

11-1

신한옥 구조부재 단면조건표 개발 보고서

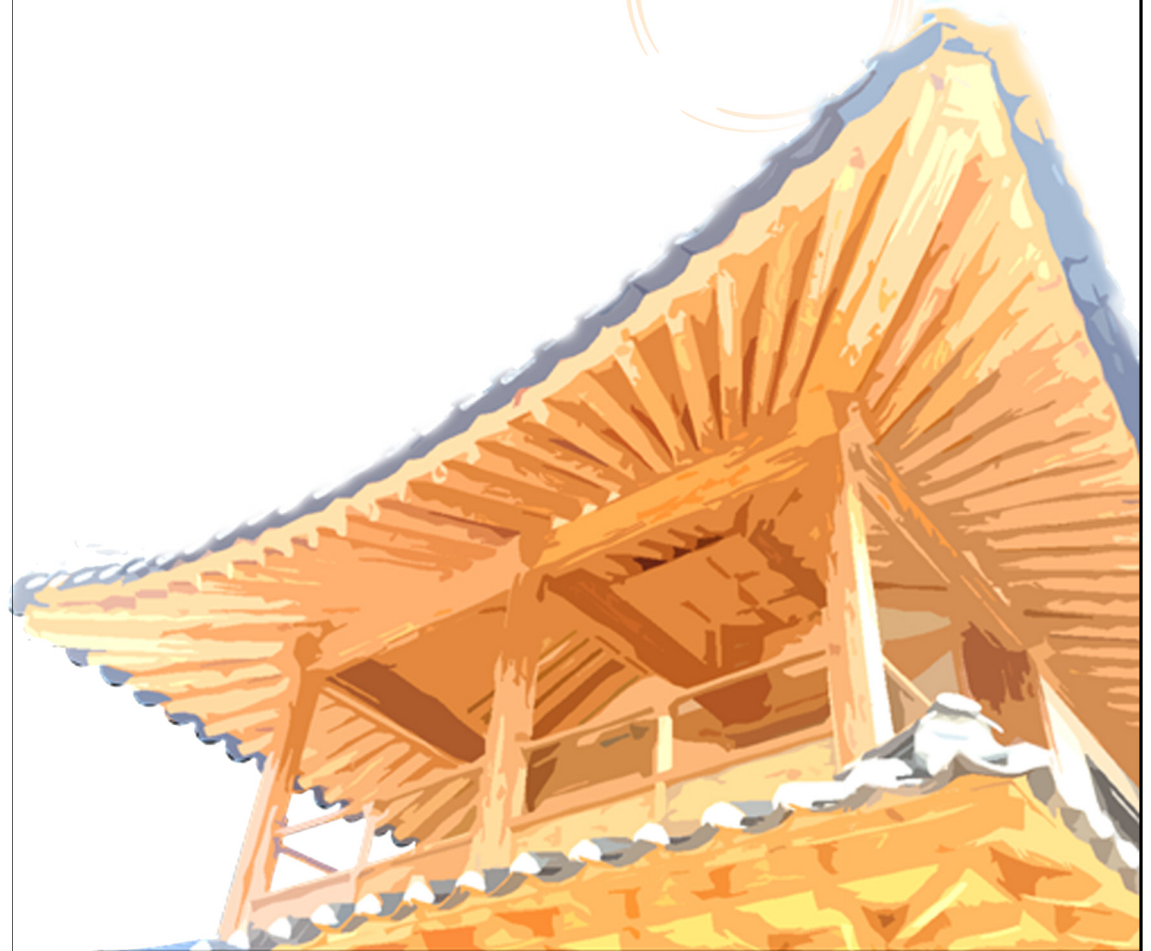


작성자 : 연구책임자 김영민

연락처 : 경기도 용인시 처인구 명지로 116 명지대학교 건축대학 12315호
Tel:(031)330-6490 Fax:(031)031-330-6487

설계자용 신한옥 단면조건표

1세부 통합시공시스템 개발
<1-3세세부 통합구조기술 개발>



작성자 : 연구책임자 김영민

연구 보조원 김장희, 이슬기, 이창근, 류종수, 최호중, 이지혜, 김시욱, 김동휘, 김진강, 정선영, 신다빈

주 소 : 경기도 용인시 처인구 명지로 116 명지대학교 디자인조형센터 구조디자인연구실 12315호

단면조건표 적용상의 주의점

본 연구에서 제시하는 단면조건표는 설계자 지원용이다. 초기 설계자가 설계를 할 때 구조 전문가와 협업을 하여 부재의 단면 사이즈를 정할 수 있다면 그것만큼 원활한 작업 방법은 없을 것이다. 하지만 현실적으로 현장의 설계 및 시공의 과정을 보면 협업이 어려운 것이 사실이다. 이에 본 단면조건표는 초기 설계 단계에서 설계자를 위한 지원용이며 초기 부재단면의 적정성을 판단하는 기준이 되도록 하였다. 목재의 등급, 수종, 길이, 하중 등 여러 변수들을 설계자가 판단하여 그에 가장 알맞은 단면 사이즈를 선택 할 수 있다. 물론 본 연구에서는 구조적인 관점에서의 적정단면을 제시한 것으로 한옥의 심미적 비례관계나 기타 시공성은 고려되지 않았다. 이에 설계자가 올바르게 판단하여 사용 하여야 할 것이다.

<목 차>

1. 단면조건표 개발	8
1.1 목적	8
1.2 개발배경	8
1.3 기대효과	8
2. 기둥	9
2.1 개요	9
2.2 기둥의 단면조건표 개발내용	9
2.3 기둥의 단면조건표 사용법	23
2.4 기둥의 단면조건표(단층, 중층의 상층)	28
1) 제재목	28
(1) 평주(내부기둥)	28
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	28
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	30
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	32
(2) 평주(외측기둥)	34
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	34
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	36
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	38
(3) 평주(외측기둥)-2축휨	40
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	40
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	48
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	56
(4) 평주(내부기둥)-2축휨	64
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	64
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	72
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	80
(5) 평주(내부 모서리 기둥)-2축휨	88
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	88
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	96
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	104
(6) 우주(외부 모서리 기둥)-2축휨	112
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	112
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	120
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	128
2) 집성재	136
(1) 평주(내부기둥)	136
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	136
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	138

다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	140
(2) 평주(외측기둥) -----	142
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	142
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	144
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	146
(3) 평주(외측기둥)-2축 휨 -----	148
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	148
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	156
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	164
(4) 평주(내부기둥)-2축 휨 -----	172
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	172
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	180
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	188
(5) 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	196
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	196
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	204
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	212
(6) 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	220
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	220
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	228
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	236
2.5 기둥의 단면조건표(중층의 하층) -----	244
1) 제재목 -----	244
(1) 평주(내부기둥) -----	244
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	244
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	246
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	248
(2) 평주(외측기둥) -----	250
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	250
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	252
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	254
(3) 평주(외측기둥)-2축 휨 -----	256
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	256
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	264
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	272
(4) 평주(내부기둥)-2축 휨 -----	280
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	280
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	288
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	296
(5) 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	304
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	304
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	312

다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	320
(6) 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	328
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	328
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	336
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	344
2) 집성재 -----	352
(1) 평주(내부기둥) -----	352
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	352
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	354
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	356
(2) 평주(외측기둥) -----	358
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	358
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	360
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	362
(3) 평주(외측기둥)-2축 휨 -----	364
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	364
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	372
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	380
(4) 평주(내부기둥)-2축 휨 -----	388
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	388
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	396
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	404
(5) 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	412
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	412
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	420
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	428
(6) 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨 -----	436
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	436
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	444
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	452
3. 대들보 -----	460
3.1 개요 -----	460
3.2 대들보의 단면조건표 개발내용 -----	460
3.3 대들보의 단면조건표 사용법 -----	467
3.4 대들보의 단면조건표(최상층) -----	471
1) 제재목 -----	471
(1) 3량가 -----	471
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	471
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	476
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	481
(2) 5량가 - 3분변작 -----	486

가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	486
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	491
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	496
(3) 5량가 - 4분변작 -----	501
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	501
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	506
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	511
2) 집성재 -----	516
(1) 3량가 -----	516
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	516
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	521
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	526
(2) 5량가 - 3분변작 -----	531
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	531
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	536
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	541
(3) 5량가 - 4분변작 -----	546
가) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	546
나) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	551
다) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	556
3.5 대들보의 단면조건표(최상층을 제외한 나머지 층) -----	561
1) 제재목(목재의 가공종류) -----	561
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	561
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	566
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	571
2) 집성재(목재의 가공종류) -----	576
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	576
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	581
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	586
4. 주심도리 -----	591
4.1 개요 -----	591
4.2 주심도리의 단면조건표 개발내용 -----	591
4.3 주심도리의 단면조건표 사용법 -----	598
4.4 주심도리의 단면조건표(최상층) -----	602
1) 제재목 -----	602
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	602
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	607
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	612
2) 집성재 -----	617
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	617
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	622

(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	627
4.5 주심도리의 단면조건표(최상층을 제외한 나머지 층) -----	632
1) 제재목 -----	632
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중) -----	632
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중) -----	637
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중) -----	642
2) 집성재 -----	647
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중) -----	647
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중) -----	652
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중) -----	657
5. 도리, 장여 -----	662
5.1 개요 -----	662
5.2 도리, 장여의 단면조건표 개발내용 -----	662
5.3 도리, 장여의 단면조건표 사용법 -----	669
5.4 도리, 장여의 단면조건표 -----	673
1) 제재목 -----	673
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	673
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	683
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	693
2) 집성재 -----	703
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중) -----	703
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중) -----	713
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중) -----	723
6. 평방, 창방 -----	733
6.1 개요 -----	733
6.2 평방, 창방의 단면조건표 개발내용 -----	733
6.3 평방, 창방의 단면조건표 사용법 -----	739
6.4 평방, 창방의 단면조건표 -----	743
1) 제재목 -----	743
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중) -----	743
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중) -----	753
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중) -----	763
2) 집성재 -----	773
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중) -----	773
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중) -----	783
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중) -----	793

7. 서까래	803
7.1 개요	803
7.2 서까래의 단면조건표 개발내용	803
7.3 서까래의 단면조건표 사용법	810
7.4 서까래의 단면조건표	814
1) 제재목	814
(1) 3.0kN/m ²	814
(2) 4.0kN/m ²	814
(3) 5.0kN/m ²	815
2) 집성재	815
(1) 3.0kN/m ²	815
(2) 4.0kN/m ²	816
(3) 5.0kN/m ²	816

1. 단면조건표 개발

1.1 목적

본 책자는 작용하중과 부재경간에 따른 신한옥 주요 구조부재의 설계자 지원용 단면조건표이다. 본 단면조건표를 이용하여 한옥 설계자가 구조검토 이전, 초기 설계단계에서 단면의 크기를 결정하는데 이용할 수 있는 설계지원 시스템의 일환으로서 개발되었다.

1.2 개발배경

지금까지 전통한옥설계에 있어서 부재의 단면의 크기는 정확한 계산을 통한 설계가 아닌, 한옥 설계자의 미적기준에 따른, 경험적인 설계가 되어왔다. 하지만 현대에 신한옥을 설계하는데 있어서, 심미적 관점에 따른 부재 단면 크기와 함께 정확한 구조해석을 통한 객관적인 데이터가 요구된다. 하지만, 구조계산은 한옥설계자에게 보다 전문적인 구조해석 능력을 요구하기에 한옥 설계자들에게 부담이 된다. 때문에 설계지원 시스템으로서 신한옥 주요 구조부재의 부재설계 검토 자동화 소프트웨어와 신한옥 설계자용 단면조건표가 개발이 되었다. 그중 본 신한옥 설계자용 단면조건표는 부재설계 검토 자동화 소프트웨어에 비하여 보다 일반화된, 직관적인 표를 제공함으로써 초기단계의 설계시 설계자가 보다 쉽게 적용할 수 있도록 하였다.

1.3 기대효과

본 책자를 통하여 한옥 설계자들이 신한옥 설계시 주요부재의 필요한 단면정보를 보다 편리하게 얻을 수 있게 되어, 신한옥 설계자들은 기존의 경험적 한옥구조설계에서 탈피하여 보다 객관적이고, 신뢰성 높게 설계를 할 수 있으며, 불필요한 부재의 크기를 줄일 수 있다. 또한 설계단계 이후 구조검토시 피드백되어 다시 단면설계를 진행할 때의 시간과 비용을 줄일 수 있다.

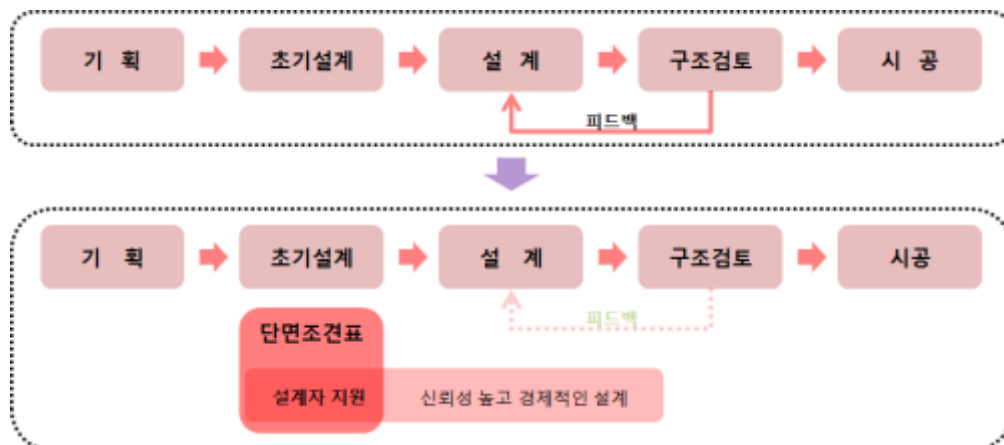


그림 1 . 신한옥 설계자용 단면조건표의 기대효과

2. 기둥

2.1 개요

본 장에서는 단층 혹은 중층 한옥의 설계시 기둥의 안전성 및 휨에 대해 고려한 단면 조건표를 제시하였다. 안전성은 허용압축응력대비 작용압축응력을 기준으로 하였다. 기둥의 경우 수직하중 뿐만 아니라 주심도리나 대들보 등 수평부재에 의한 휨응력도 함께 받게 된다. 일반적으로 한옥에서 기둥과 수평부재의 접합부는 전단접합이다. 이 경우 휨력에 대해서 구조물이 불안정하게 된다. 실질적으로는 기둥과 수평부재의 접합에 미소하지만 회전강성이 존재하며, 이는 부재간의 마찰 및 상부하중의 누름으로 인하여 나타나는 현상이다. 부재간의 접합부에 회전강성이 얼마가 되느냐에 따라 부재간에 전달되는 휨모멘트의 값이 결정되지만, 회전강성이 얼마인지는 각 경우마다 실험을 통하여 도출하지 않는 한 알 수가 없다.

따라서, 본 장의 단면조건표에서는 기둥과 수평부재의 접합부 강성을 강접합대비 휨강성비 0%, 10%, 20%, 100%로 나누어 선택할 수 있도록하였다.

2.2 기둥의 단면조건표 개발내용

1) 기둥 단면조건표의 변수

기둥의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 대들보, 주심도리 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 아래 표와 같이 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 1. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 2. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

구조형식의 경우 대들보에서와 같이 한옥의 가장 일반적인 형식인 3량, 5량으로 분류하였으며 3량의 경우 1점 하중식이며, 5량은 2점 하중식으로 총 2가지로 분류하였다. 하지만, 기둥의 경우, 1점 하중식과 2점 하중식에 상관없이 주간거리에 따라 달리 축방향으로 지붕하중을 받으며, 휨응력은 1점 하중식과 2점 하중식 모두 도리방향으로 등분포하중을 받아 휨모멘트가 작용한다. 대들보방향의 휨응력의 경우 1점 하중식은 대들보의 1/2 지점으로 하중이 집중되고, 2점 하중식은 대들보의 끝에서 각각 1/3의 두 지점에 하중이 집중된다. 이 단면조건표에서는 1점 하중식의 대들보 중심에 집중되는 방식이 더욱 불리하게 작용되는 1점하중식에 대해서 고려하여 1점 하중식과 2점 하중식에 상관없이 적용이 가능하도록 제작되었다.

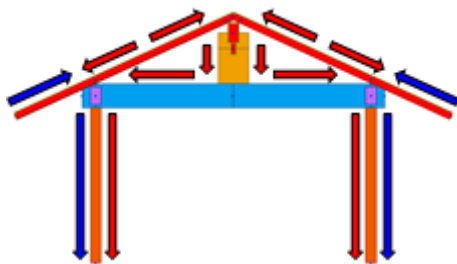


그림 2. 3량가(1점 하중식)의 하중분배

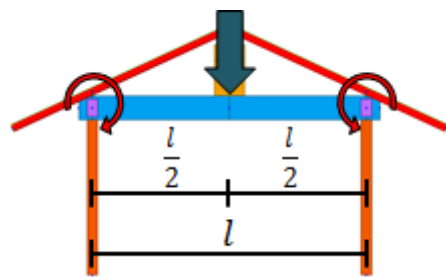


그림 3. 3량가(1점 하중식) 기둥의 작용 모멘트

하중은 지붕하중과 바닥하중을 고려하였으며, 지붕하중은 $3.0\text{kN/m}^2 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 까지 1.0kN/m^2 단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m^2 은 대체적으로 신한옥의 지붕하중이며, $4.0 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 은 대체적으로 전통한옥의 지붕하중으로 사용된다. 바닥하중은 활하중 2kN/m^2 과 고정하중으로 습식공법을 사용하는 가정하에 4kN/m^2 를 선정하여 이 두가지의 하중을 조합하여 총 6kN/m^2 를 적용하였다.

주간거리는 3.0~4.5m까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 6단계로 분류하였으며, 고려하는 기둥에 연결된 모든 주간거리는 동일하다. 실제 적용시에는 부재크기를 고려하는 기둥에 연결된 주간거리 중 가장 긴 길이를 적용하도록 하였다. 또한, 평면상에서 비대칭형태의 기둥 배치를 고려하여, 기둥의 종류로 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨, 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨, 평주(외측기둥), 평주(외측기둥)-2축 휨, 평주(내부기둥), 평주(내부기둥)-2축 휨으로 여섯 가지로 분류하였다. 위의 여섯 가지 종류의 기둥의 평면은 4.3 단면조건표 사용 장에서 확인할 수 있다.

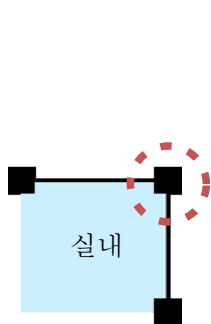


그림 4. 우주 (외부 모서리 기둥)-2축 휨

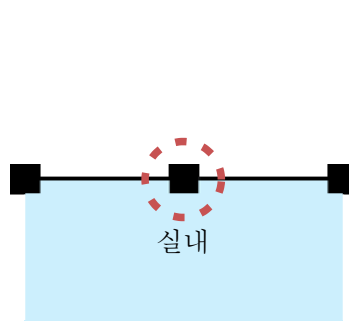


그림 5. 평주(외측기둥)

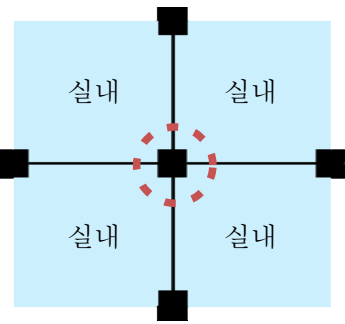


그림 6. 평주(내부기둥)

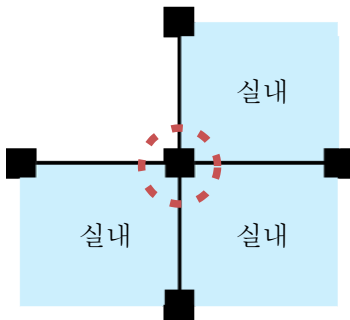


그림 7. 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨

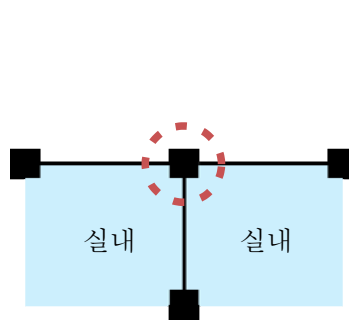


그림 8. 평주(외측기둥)-2축 휨

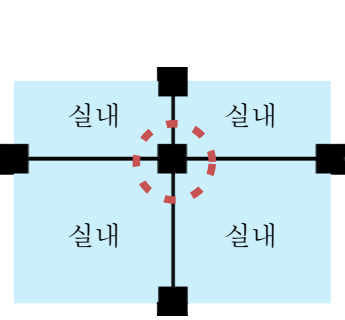


그림 9. 평주(내부기둥)-2축 휨

평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨, 평주(외측기둥)-2축 휨과 평주(내부기둥)-2축 휨과 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨은 기둥의 축방향 안전성과 수평부재로 인한 휨응력이 고려되었으며, 평주(외측기둥)와 평주(내부기둥)는 설계 기둥으로부터 주변 기둥까지의 주간거리가 모두 같다는 가정하에 기둥의 축방향 안전성에 대해서만 고려되었다. 비대칭의 주간거리를 사용할 경우, 휨응력이 적용된 평주(내부 모서리 기둥)-2축 휨, 평주(외측기둥)-2축 휨과 평주(내부기둥)-2축 휨과 우주(외부 모서리 기둥)-2축 휨의 단면조건표를 사용해야하며, 설계하고자 하는 기둥의 주간거리 중 가장 큰 값을 이용하여 단면을 선택하도록 한다.

표 4. 기둥 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
기둥의 종류			평주(내부 모서리 기둥)-2축휨, 평주(외측기둥), 평주(내부기둥) 평주(외측기둥)-2축휨, 평주(내부기둥)-2축휨, 우주(외부 모서리 기둥)-2축휨	6
작용하중 (kN/m ²)			3.0, 4.0, 5.0	3
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
기둥높이(mm)			2,400, 2,700, 3,000, 3,300	4

2) 기둥의 단면조건표 적정단면 선정

기둥의 단면조건표의 적정단면 선정은 아래의 그림과 같은 알고리즘으로 이루어진다.

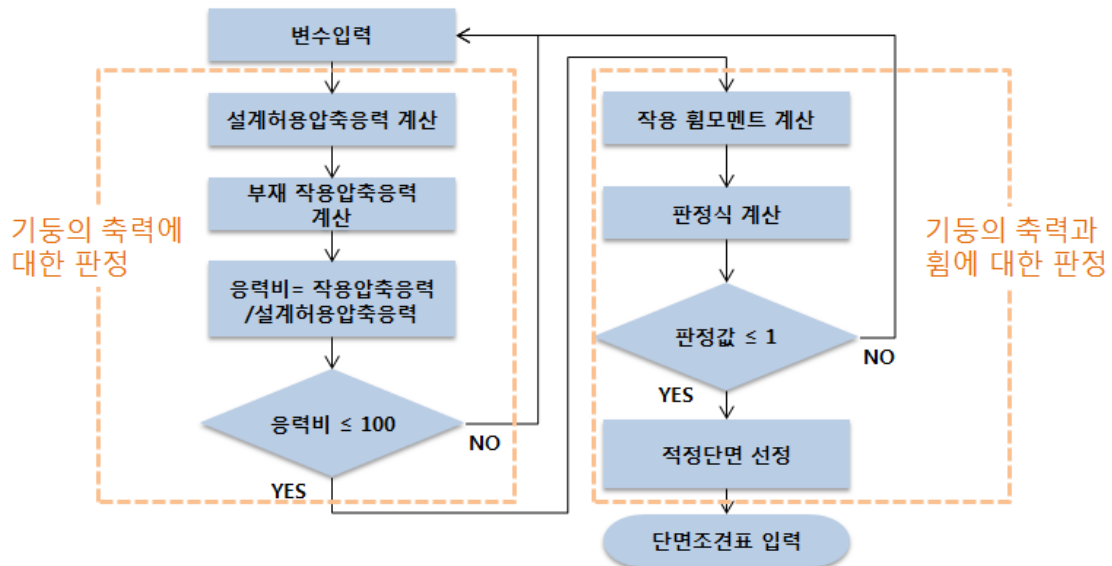


그림 10. 기둥의 단면조건표 적정단면 선정 알고리즘

(1) 변수입력

변수는 위의 단면조건표의 변수 항목에서 언급하였던 변수들을 입력하는 단계이다.

(2) 설계허용압축응력 계산

설계허용응력은 각 부재의 수종, 등급별 기준허용응력에 부재의 허용응력에 영향을 주는 각종 계수들을 곱하여 산정한다. 설계허용응력에 영향을 주는 계수들로는 하중기간계수, 습윤계수, 온도계수, 보 안정계수, 치수계수, 부피계수, 평면 사용계수, 반복 부재계수, 곡률계수, 형상계수, 기둥안정계수, 전단응력계수, 좌굴강성계수, 지압면적계수, 인사이징계수 등이 있다. 하지만 본 단면조건표를 작성하는데 있어서 이 모든 계수들의 조건들을 모두 적용하고자 한다면, 지나치게 단면조건표의 양이 늘어나게되어 한옥 설계자들에게 직관적인 표를 제공하기보다 혼란을 가중시키게 된다. 때문에 각 계수들은 일반적인 조건을 기본으로 하여 작성하였다. 각 계수 값은 아래의 표와 같다.

표 5. 기둥의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	기둥 안정계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_p = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용압축응력 계산

부재에 작용하는 압축응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_c = \frac{P}{A} \quad (f_c: \text{작용압축응력}, P: \text{작용하중}, A: \text{단면적})$$

단면적은 기둥의 단면의 크기이며, 작용응력은 지붕 또는 바닥의 하중의 면적에 단위 면적당 하중을 곱하여 산정하는데 기둥이 분담하는 지붕과 바닥의 하중은 다음과 같다.

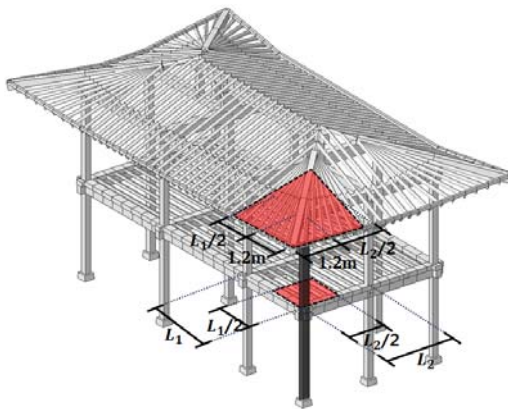


그림 11. 우주(외부 모서리 기둥)의 하중 분담 면적

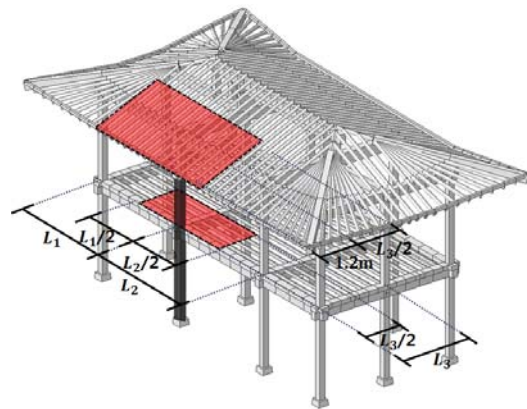


그림 12. 평주(외측기둥)의 하중 분담 면적

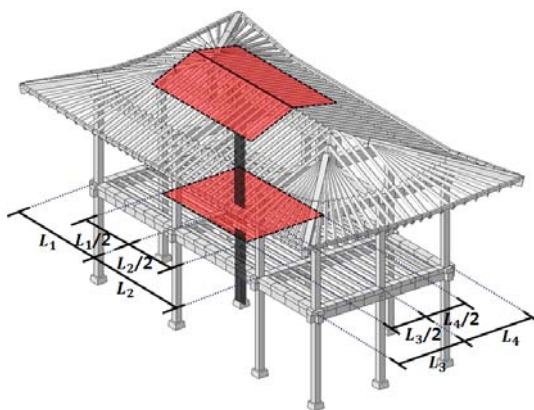


그림 13. 평주(내부기둥)의 하중 분담 면적

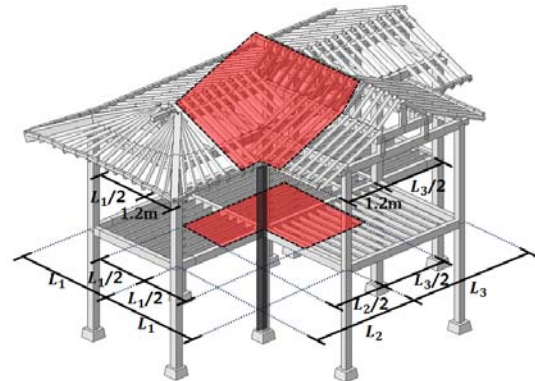


그림 14. 평주(내부 모서리 기둥)의 하중 분담 면적

위의 그림과 같이 하중 분담면적은 주간거리와 서까래 내민 길이로 결정된다. 서까래 내민 길이는 일반적으로 사용하는 서까래 내민 길이 중 가장 넓은 값인 1,200mm로 고정된 상태에서 주간거리에 따라 면적이 달라진다. 하중 분담 면적을 구하는 방식은 아래 식과 같다.

우주(외부 모서리 기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{단층 또는 중층의 최상층 지붕} = \left(\frac{L_1}{2} + 1.2 \right) \left(\frac{L_2}{2} + 1.2 \right) \text{m}^2$$

$$\text{중층의 2층바닥} = \frac{L_1}{2} \times \frac{L_2}{2} \text{m}^2 \quad (L: \text{주 간 거리})$$

평주(외측기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{단층 또는 중층의 최상층 지붕} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \left(\frac{L_3}{2} + 1.2 \right) \text{m}^2$$

$$\text{중층의 2층바닥} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times \frac{L_3}{2} \text{m}^2 \quad (L: \text{주 간 거리})$$

평주(내부기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{단층 또는 중층의 최상층 지붕} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times \left(\frac{L_3}{2} + \frac{L_4}{2} \right) \text{m}^2$$

$$\text{중층의 2층바닥} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times \left(\frac{L_3}{2} + \frac{L_4}{2} \right) \text{m}^2 \quad (L: \text{주 간 거리})$$

(4) 부재응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 압축응력에 대하여 안전 한 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨응력 계산

가) 수평부재의 하중분담면적

기둥에는 축력 뿐만 아니라 접합되어 있는 수평부재에 의하여 휨응력이 발생하게 된다. 한옥에서는 얇고 긴 기둥 부재의 특성상 축응력보다도 휨응력은 기둥에 더 큰 영향을 미친다.

기둥의 작용 휨응력은 기둥에 접합된 수평부재인 평방, 창방 또는 도리, 장여 그리고 대들보의 양단에 발생하는 휨응력에 의하여 결정된다. 최상층의 도리, 장여와 평방, 창방은 분포하중을 받으며, 대들보는 2점에 집중하중을 받거나, 그림 3과 같이 집중하중을 받는다. 본 단면조건표에서는 그 중 휨모멘트의 크기가 가장 큰 1점 집중하중식에 대해 계산하였으며, 평주 중 내부기둥과 내부 모서리 기둥은 기본적으로 5량가 이상의 구조형식에서 많이 사용되는 기둥이므로 2점하중식으로 계산하였다.

아래의 그림은 수평부재의 분담하중 및 발생하는 휨응력을 표현한 그림이다.

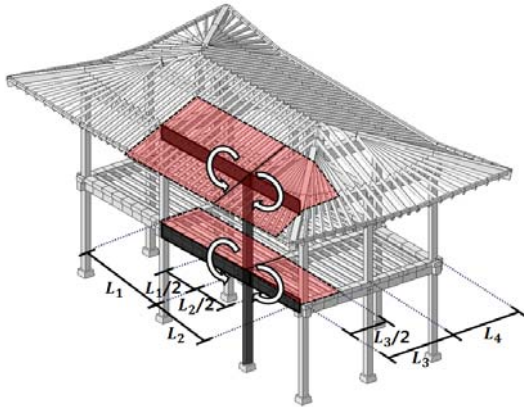


그림 15. 외측기둥 도리의 하중 분담면적 및
힘응력

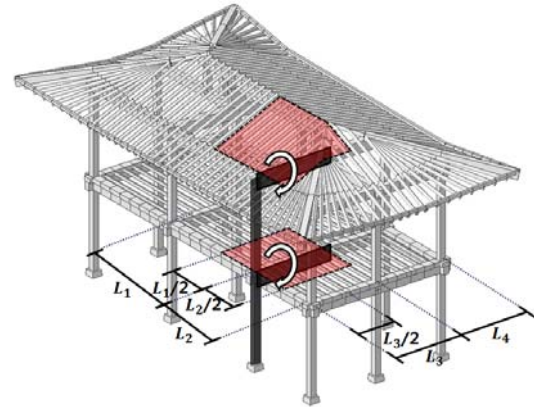


그림 16. 외측기둥 대들보의 하중 분담면적 및
힘응력

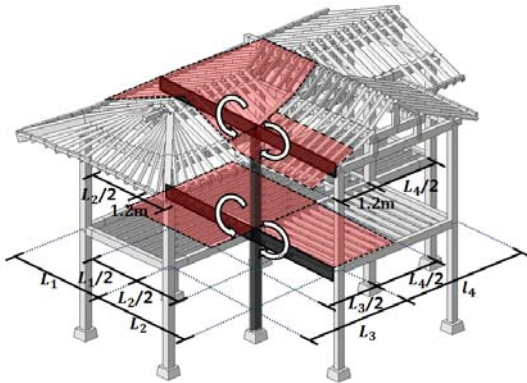


그림 17. 평주(내부 모서리 기둥) 수평부재의
하중 분담면적 1

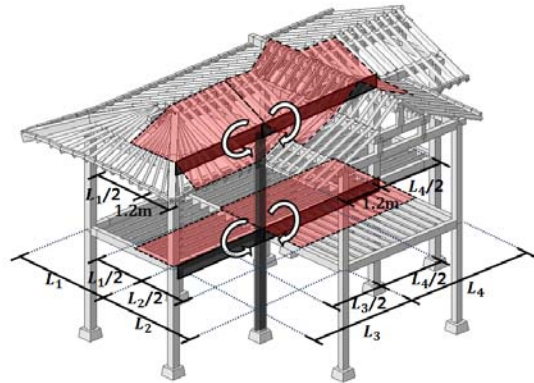


그림 18. 평주(내부 모서리 기둥) 수평부재의
하중 분담면적 2

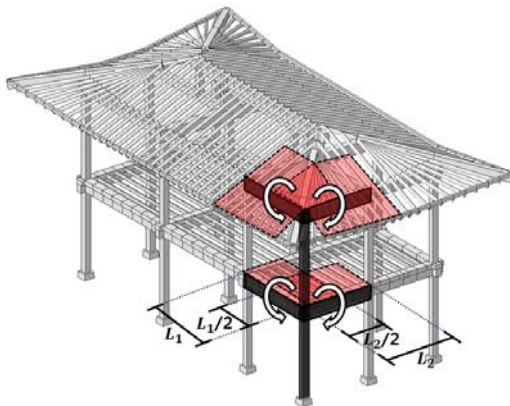


그림 19. 우주(외부 모서리 기둥) 수평부재의
하중 분담면적

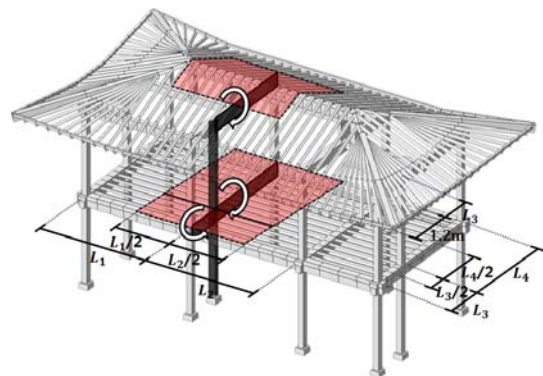


그림 20. 평주(내부기둥) 수평부재의 하중
분담면적

수평부재가 분담하는 하중의 면적은 위에서와 같이 계산되었으며, 장선의 방향에 상관 없이 하중을 분배받아 보다 불리한 조건에서 산정하였다. 위의 그림의 하중분담면적을 수식으로 나타내면 아래의 수식과 같다.

평주(외측기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{도리} = L_1 \text{ 또는 } L_2 \times \left(\frac{L_3}{2} + 1.2 \right) \text{ m}^2 \text{ [단층 또는 최상층 지붕]}$$

$$L_1 \text{ 또는 } L_2 \times \frac{L_3}{2} \text{ [중층의 2층 바닥하중]}$$

$$\text{대들보} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times \frac{L_3}{2} \text{ m}^2$$

평주(내부 모서리 기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{도리} = \left(\frac{L_1 \text{ 또는 } L_4}{2} + 1.2 \right) \times L_3 \text{ 또는 } L_2 \text{ m}^2 \text{ [단층 또는 최상층 지붕]}$$

$$\frac{L_1 \text{ 또는 } L_4}{2} \times L_3 \text{ 또는 } L_2 \text{ m}^2 \text{ [중층의 2층 바닥하중]}$$

$$\text{대들보} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times L_4, \text{ 또는 } \left(\frac{L_3}{2} + \frac{L_4}{2} \right) \times L_1 \text{ m}^2$$

우주(외부 모서리 기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{도리} = (L_1 + 1.2) \times \frac{L_2}{2} \text{ m}^2 \text{ [단층 또는 최상층 지붕]}$$

$$L_1 \times \frac{L_2}{2} \text{ m}^2 \text{ [중층의 2층 바닥하중]}$$

평주(내부기둥)의 작용 하중 면적

$$\text{대들보} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times L_4 \text{ m}^2 \text{ [단층 또는 최상층 지붕]}$$

$$\text{평방·창방} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times L_3 \text{ 또는 } L_4 \text{ m}^2 \text{ [중층의 2층 바닥하중]}$$

나) 기둥에 작용하는 수평부재의 휨응력

기둥에 작용하는 수평부재의 모멘트는 강접합 상태를 가정하여 집중하중을 받는 대들보의 모멘트는 아래의 ①식으로, 분포하중을 받는 다른 수평부재의 모멘트는 아래의 ②식으로 계산된다.

$$M = \frac{PL}{8} \text{ (M:모멘트, P:집중하중, L:길이)} \cdots \text{①}$$

$$M = \frac{wL^2}{12} \text{ (M:모멘트, w:분포하중, L:길이)} \cdots \text{②}$$

하지만, 우주(외부 모서리 기둥)를 제외한 나머지 기둥에 작용하는 수평부재의 휨응력은 반대의 방향에 존재하는 다른 수평부재의 휨응력에 의하여 상쇄되어 감소한다.

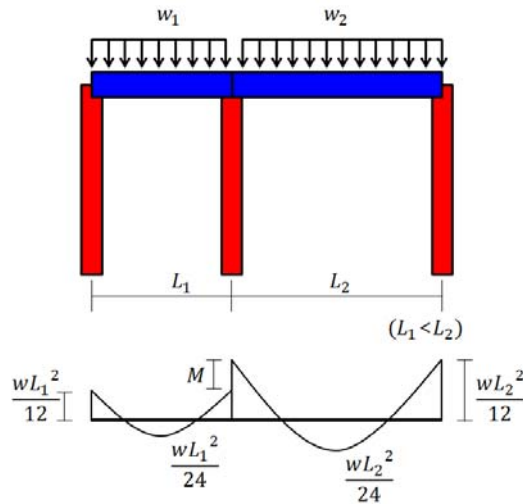


그림 21. 도리-도리 부재의 접합시 기둥의 작용
휨응력(M)

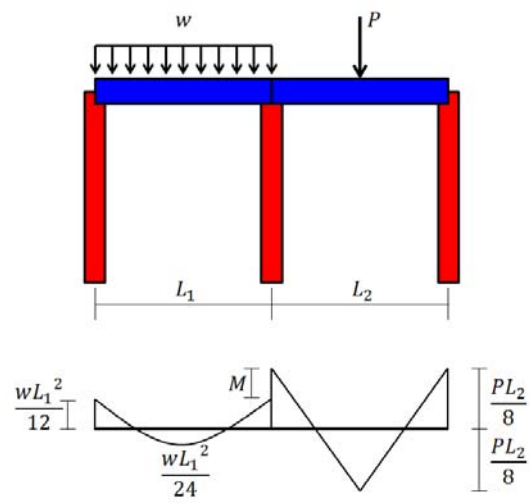


그림 22. 도리-대들보 부재의 접합시 기둥의
작용 휨응력(M)

위의 그림과 같이 두 수평부재의 길이가 다르거나, 부재에 작용하는 힘의 종류가 다르면 수평부재의 양단에 발생하는 휨응력의 크기가 달라지고, 양 부재의 휨응력의 차이만큼이 기둥에 작용하게 된다. 때문에 기둥의 양쪽에 작용하는 휨 모멘트의 차이를 반드시 고려하여야 하나, 그 차이를 고려할 시 기둥의 주간거리 정보를 평주(외측기둥) 3개, 평주(내부기둥)과 평주(내부 모서리 기둥)은 4개 우주(외부 모서리 기둥)은 2개를 더 입력받아야 한다. 이 경우 단면조건표의 숫자 또한 기하급수적으로 늘어나게 되는데, 단면조건표의 숫자가 지나치게 많을 시 사용자가 직관적으로 편리하게 사용하기 힘들어지므로 단순화가 필요하다.

다) 길이계수(L_F)

주간거리 차이에 따른 기둥의 작용 휨응력을 계산하기 위하여 기둥과 연결된 모든 수평부재의 경간에 대한 정보를 입력받아야 하지만, 그럴 경우 단면조건표의 개수가 증가하는 문제점이 있다. 따라서 사용자가 가장 긴 경간의 부재를 선택하고, 선택한 경간에 대하여 실제 발생할 가능성이 있는 휨응력 중 가장 큰 휨응력을 적용하여 사용성을 개선하는 것이 최선이다. 이를 단면조건표에 적용하기 위하여 먼저 두 개의 부재에 발생하는 모멘트의 차이를 한 개의 부재로 단순화하여 긴 부재의 길이대비 단일 부재의 길이의 비인 길이계수(L_F)를 생성하였다. 이를 통하여 두 개의 부재에 의한 실제 휨응력을 적용하는데 있어서 보다 단순화된 프로세스를 구성할 수 있다.

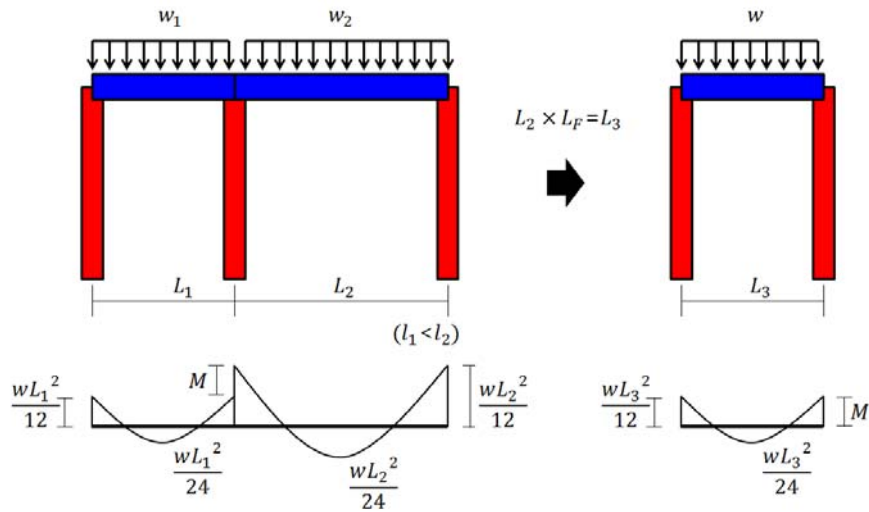


그림 23. 길이계수(L_F)의 개념도

(가) 제한조건

-수평부재의 정간(주간거리)

동일 하중 조건일때 두 개의 부재 중 한 부재가 가장 짧은 경우 가장 불리한 조건이므로 한옥에서 널리 쓰이는 수평부재의 길이(주간거리) 중 가장 작은 값인 1,200mm로 한 부재를 고정하고 긴 부재의 길이를 변화시키며 길이계수(L_F)를 추출하였다.

-수평부재의 조합

기둥의 휨응력에 영향을 미치는 수평부재는 대표적으로 주심도리와 평방·창방 그리고 대들보이다. 그 중 주심도리와 평방·창방은 분담하는 하중의 종류 모두 분포하중으로 같으므로 같다고 볼 수 있고, 집중하중을 받는 부재인 대들보는 지붕층의 부재에만 적용된다. 따라서 수평부재의 조합의 종류는 크게 도리와 도리 또는 도리와 대들보의 조합으로 나눌 수 있다. 도리와 대들보의 조합은 평주(내부 모서리 기둥)에서 최상층이 유일하며, 나머지는 도리와 도리부재의 조합이다.

-대들보의 집중하중

대들보에 하중이 집중이 되는 경우는 한옥에서 크게 두 가지로 나뉜다. 앞서 설명했듯, 1점하중식(3량가)과 2점하중식(5량가)이다. 두 가지의 구조 중 양단에 휨응력이 가장 강하게 작용하여 보다 불리한 조건인 1점하중식을 적용하여 계산하였고, 5량가에서만 사용되는 기둥 부재인 평주 중 내부 모서리 기둥과 내부기둥은 2점하중식으로 적용하였다. 2점하중식은 또 다시 대들보의 양단 1/3지점에 하중이 집중되는 3분변작과 1/4지점에 집중이 되는 4분변작으로 나뉜다. 두 가지 방식 중 하중이 가해지는 곳이 아래 그림의 양단 영향선도의 최대점과 일치하는 3분변작을 적용하였다.

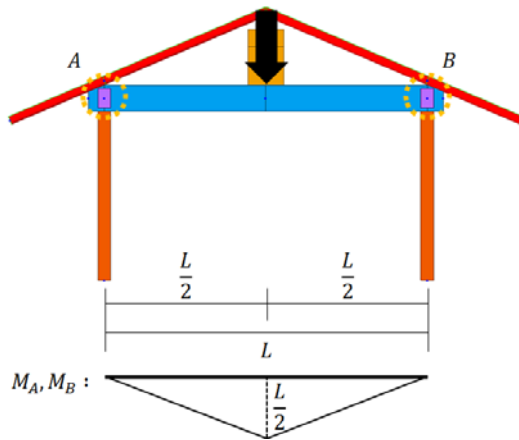


그림 24. 1점하중식 구조와 대들보 양단의 휨응력 영향선

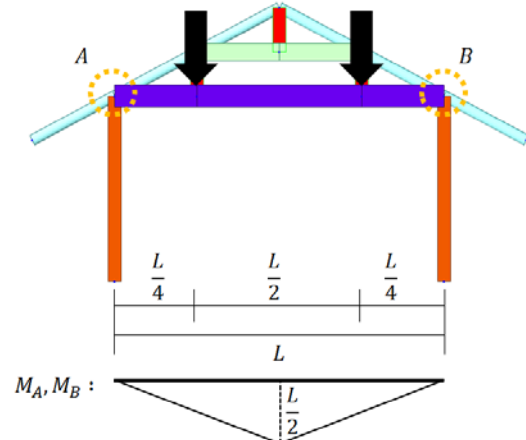


그림 25. 2점하중식 구조와 대들보 양단의 휨응력 영향선

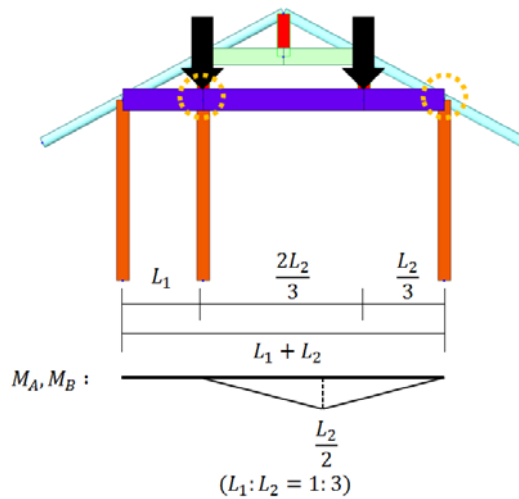


그림 26. 2점하중식 4변분작 구조와 대들보 양단의 휨응력 영향선

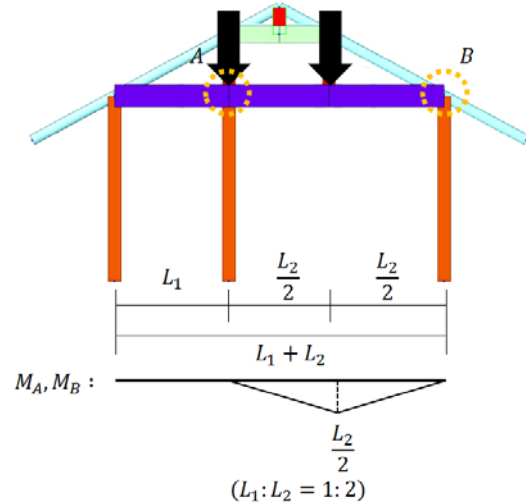


그림 27. 2점하중식 3변분작 구조와 대들보 양단의 휨응력 영향선

(나) 작용 휨모멘트를 통한 단일 수평부재의 역산

위의 제한조건하에서 수평부재에 하중을 가하였을때에 두 부재의 휨응력 차이에 따른 실제 작용 모멘트를 아래 식을 통하여 역산하였다.

$$L_R(\text{역산 길이}) = \sqrt{\frac{12 \times M}{w}} \quad (M: \text{작용모멘트}, w: \text{분포하중})$$

(다) 길이계수(L_F) 도출

선택한 부재의 길이대비 역산길이의 비율을 통하여 도출한 길이계수는 아래와 같다.

-대들보+도리 : 대들보 길이 1.2m, 도리길이 1.2~4.5m

대들보의 길이가 증가할수록 길이계수가 감소하는 일부 구간을 제외하면, 대들보의 길이가 증가할수록 길이계수가 증가한다. 일부구간의 감소현상은 대들보의 길이가 1.5m 이하일 경우 대들보의 양단 휨응력이 도리의 휨응력보다 작기 때문이다.

표 6. 대들보와 도리의 조합시 길이계수(L_F)

대들보 길이	역산 길이	길이계수(L_F)
1.2 m	0.400 m	0.333
1.5 m	0.220 m	0.147
1.8 m	0.733 m	0.407
2.1 m	1.186 m	0.565
2.4 m	1.600 m	0.667
2.7 m	1.989 m	0.737
3.0 m	2.360 m	0.787
3.3 m	2.718 m	0.824
3.6 m	3.067 m	0.852
3.9 m	3.408 m	0.874
4.2 m	3.743 m	0.891
4.5 m	4.073 m	0.905

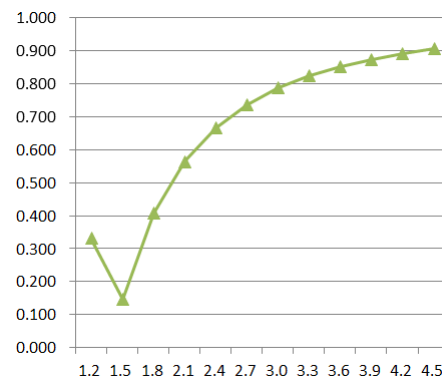


그림 28. 대들보의 길이에 따른 대들보-도리 조합의 길이계수 (L_F)

-도리+도리 : 도리 길이 1.2~4.5m

도리의 길이가 증가할수록 길이계수가 증가하는 양상을 보인다.

표 7. 도리와 도리의 조합시 길이계수(L_F)

도리길이	역산 길이	길이계수(L_F)
1.2 m	0.400 m	0.333
1.5 m	0.220 m	0.147
1.8 m	0.733 m	0.407
2.1 m	1.186 m	0.565
2.4 m	1.600 m	0.667
2.7 m	1.989 m	0.737
3.0 m	2.360 m	0.787
3.3 m	2.718 m	0.824
3.6 m	3.067 m	0.852
3.9 m	3.408 m	0.874
4.2 m	3.743 m	0.891
4.5 m	4.073 m	0.905

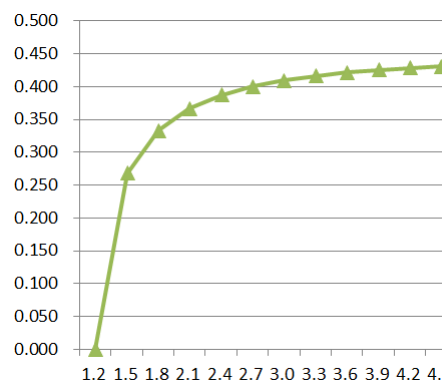


그림 29. 도리의 길이에 따른 도리-도리 조합의 길이계수 (L_F)

라) 작용 휨응력 계산

길이계수를 적용한 부재에 지붕 또는 2층 바닥하중에 따른 단위길이당 하중(w)이 가해졌을 때의 휨응력을 $M = \frac{wL^2}{12}$ (M:모멘트, w:분포하중, L:길이) 식을 이용하여 계산한다.

(6) 판정식 계산

기둥의 휨에 대한 판정은 기둥에 휨과 축방향압축이 조합된 하중의 판정식인 아래의 식을 이용한다.

$$\left[\frac{f_c}{F'_c} \right]^2 + \frac{f_{b1}}{F'_{b1} \left[1 - \frac{f_c}{F_{cE1}} \right]} + \frac{f_{b2}}{F'_{b2} \left[1 - \frac{f_c}{F_{cE2}} - \left(\frac{f_{b1}}{F_{be}} \right)^2 \right]} \leq 1.0$$

(f_c : 작용압축응력, F'_c : 설계허용압축응력, f_b : 부재의 작용 휨응력,
 F'_b : 부재의 설계허용휨응력, F_{cE} : 압축부재 임계좌굴허용응력,
 F_{bE} : 휨부재 임계좌굴 허용응력)

판정식 계산 값이 1.0 이하일 경우 휨모멘트에 대한 저항력이 있는 것으로 판단한다. 따라서 위의 판정식 값이 1.0 이하이며, 동시에 응력비가 100%이하인 경우를 모두 만족시키는 단면 중 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다.

2.3 기둥의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

신한옥 구조부재 단면조건표 (1-3 세세부)	
<목 차>	
1. 단면조건표 개발	7
1.1 목차	7
1.2 개발배경	7
1.3 기대효과	7
2. 기둥	8
2.1 개요	8
2.2 기둥의 단면조건표 개발내용	8
2.3 기둥의 단면조건표 사용법	15
2.4 기둥의 단면조건표(단층, 중층의 상층)	19
1) 제재목	19
(1) 평주(내부기둥)	19
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	21
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	21
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	21
(2) 평주(외측기둥)	25
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	25
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	27
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	29
(3) 평주(외측기둥)-1축평	31
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	39
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	47
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	55
(4) 평주(내부기둥)-1축평	55
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	55
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	63
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	71
(5) 평주(내부 모서리 기둥)-2축평	79
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	79
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	87
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	95
(6) 평주(외부 모서리 기둥)-2축평	103
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	103
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	111
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	119
2) 집성재	127
(1) 평주(내부기둥)	127
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	127
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	129

2. 기둥	가) 부재 종류
2.1 개요	8
2.2 기둥의 단면조건표 개발내용	
2.3 기둥의 단면조건표 사용법	나) 단면조건표제작 및 사용법
2.4 기둥의 단면조건표(단층, 중층의 상층)	19
1) 제재목	다) 단면조건표(사용층 선택)
(1) 평주(내부기둥)	19
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	라) 목재 가공종류 선택
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	21
(2) 평주(외측기둥)	25
가) 3.0kN/m ² (지붕하중)	제재목
나) 4.0kN/m ² (지붕하중)	집성재
다) 5.0kN/m ² (지붕하중)	마) 기둥의 종류 선택
(3) 평주(외측기둥)-1축평	31
	바) 하중선택

그림 30. 단면조건표 책자의 기둥 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 기둥의 사용법이므로 기둥을 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 하중 종류 선택

지붕의 하중만이 작용하는 지붕층인지, 바닥하중까지 함께 작용하는 1층인지를 선택한다. 본 단면조건표에서는 중층(2층)의 신한옥에 대해서만 고려되었기 때문에, 단면조건표를 2층을 초과하는 건물에 적용할 수 없다.

라) 목재 종류 선택

부재의 목재 종류를 선택한다. 제재목(원목)과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 기둥에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

마) 기둥의 종류 선택

기둥의 종류를 선택한다. 기둥의 종류는 6가지로 구분된다. 2.2장의 그림4~그림9와 같이 기둥의 종류는 우주(외부 모서리 기둥)-2축휨, 평주(외측기둥), 평주(내부기둥), 평주(내부 모서리 기둥)-2축휨, 평주(외측기둥)-2축휨, 평주(내부기둥)-2축휨으로 나뉜다. 모든 기둥 종류는 주간거리와 대들보의 길이가 동일한 것으로 계산되었다.

평주(외측기둥)와 평주(내부기둥)는 축응력에 대해서만 계산된 기본형이며, 평주(외측기둥)와 평주(내부기둥)의 주간거리와 대들보길이가 다를 경우에는 가장 긴변의 길이 대비 짧은 변의 비가 70%이하로 작다면 각각 휨에 대하여 계산된 평주(외측기둥)-2축휨과 평주(내부기둥)-2축휨의 조건표를 사용한다. 평주(외측기둥)와 평주(내부기둥)를 제외한 다른 모든 평면형태의 기둥들은 모두 가장불리한 조건인 주간거리 또는 대들보의 길이 중 가장 긴 길이를 기준으로 조건표를 찾아 사용한다.

바) 하중 선택

지붕의 하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어 있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록한다. 바닥하중(2층 슬라브 하중)은 습식공법으로 바닥공사를 한다는 가정하에 활하중 2kN/m^2 와 고정하중 4kN/m^2 을 합하여, 총 6kN/m^2 를

기본 바닥하중으로 설정하여 안전측으로 설정하였으므로, 대부분의 경우에서도 본 단면 조건표를 사용할 수 있도록 하였다.

2) 단면조건표

(1) 기본형 단면조건표

2.4. 기둥의 단면조건표 (단층, 중층의 상층)

1) 제재목

(1) 평주(내부 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180

가) 목재정보 확인

나) 기둥높이 선택

2.4m 2.7m 3.0m 3.3m

다) 부재의 주간거리 선택

라) 부재의 수종/등급 선택

마) 적정단면 선택

그림 31. 평주(내부기둥)의 단면조건표 일부

가) 목재정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 지붕하중 등의 정보들을 다시 확인할 수 있다.

나) 기둥높이 선택

표의 우측 상단에는 기둥의 높이정보가 있다. 기둥의 높이별로 목차의 한 항목당 2.4m, 2.7m, 3.0m, 3.3m의 네 가지 기둥 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 기둥의 주간거리 선택

기둥의 주간거리는 모두 같다는 가정하에 작성이 되어있으며, 3,000mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 주간거리 중 하나를 선택한다. 기둥의 주간거리가 비대칭

형으로 다를 경우, 기본형의 단면조건표가 아닌, 휨모멘트가 고려된 단면조건표를 사용하도록 한다.

라) 부재의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 주간거리에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

(2) 휨모멘트가 고려된 단면조건표

가) 목재정보 확인								
■ 부재명:평주(외측 기둥)-1축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m ■ 기둥높이:2.4								
수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					나) 기둥높이 선택
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	360×360

그림 32. 평주(외측기둥)-2축휨의 단면조건표 일부

가) 목재정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 지붕하중 등의 정보들을 다시 확인할 수 있다.

나) 기둥높이 선택

표의 우측 상단에는 기둥의 높이정보가 있다. 기둥의 높이별로 목차의 한 항목당 2.4m, 2.7m, 3.0m, 3.3m의 네 가지 기둥 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 기둥의 주간거리 선택

기둥의 주간거리는 모두 같다는 가정하에 작성이 되어있으나, 비대칭 등 서로 다른 주간거리를 가진 기둥을 설계할 경우 설계하고자하는 주간거리 중 가장 긴 주간거리를 3,000mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 주간거리 중 하나를 선택한다.

라) 부재의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 휨강성비 선택

휨모멘트가 고려된 단면조건표의 적정단면 선정은 기본형과 같은 방식으로 이루어진다. 하지만 이 단면조건표에는 모멘트가 추가되었다. 이는 신한옥의 접합부의 상태가 완전한 힌지조건도, 강접합도 아닌 상태이기에 접합상태에 대한 규명이 필요하지만, 아직 실험을 통한 접합상태의 규명이 완료된 상태가 아니기 때문에 추가된 항목으로써 0%, 10%, 20%, 100% 중 하나를 선택한다. 0%는 완전한 힌지접합상태를 의미하므로 휨에 대하여 전혀 고려하지 않은 것과 동일하므로 휨을 고려한다면 추천하지 않으며, 적정한 상태는 모멘트가 20%일 것으로 추정되며, 휨강성비 100%의 단면은 매우 안전측으로 사용하는 것과 같아 과대 설계될 수 도 있다.

바) 단면조건표의 적정단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 주간거리에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

2.4. 기둥의 단면조건표 (단층, 중층의 상층)

1) 제재목

(1) 평주(내부 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210

(2) 평주(외측 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(3) 평주(외측 기둥)-2축 휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축 휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	270×270	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	390×390	420×420	N/A

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A

(4) 평주(내부 기둥)-2축 휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축 휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	450×450

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	#DIV/0!
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	#DIV/0!
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420	450×450
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	#DIV/0!
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	#DIV/0!
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

(5) 평주(내부 모서리 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4t

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4t

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.41

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	300×300	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.41

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.41

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A

(6) 우주

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	N/A	N/A	N/A

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	360×360	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
		100%	390×390	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
		100%	390×390	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
		100%	390×390	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
		100%	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	390×390	420×420	N/A	N/A	N/A
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
		100%	390×390	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 평주(내부 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(2) 평주(외측 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(3) 평주(외측 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	150×150
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	150×150
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

(4) 평주(내부 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	180×180	180×180	210×210	150×150	150×150	150×150
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	210×210	150×150	150×150	150×150
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	150×150	150×150	150×150
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	150×150	150×150	150×150
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

(5) 평주(내부 모서리 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	150×150
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	180×180
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

(6) 우주

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	150×150	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	180×180
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	180×180
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	390×390

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

2.5. 기둥의 단면조건표 (중층의 하층)

1) 제재목

(1) 평주(내부 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	3등급	180×180	210×210	240×240	240×240	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	N/A
삼나무류	1등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	2등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	3등급	180×180	210×210	240×240	240×240	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A
잣나무류	1등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	2등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	3등급	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A
삼나무류	1등급	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	2등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	3등급	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A	N/A

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
소나무류	1등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	2등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	3등급	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A
잣나무류	1등급	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	2등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	3등급	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A
삼나무류	1등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	2등급	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	3등급	210×210	210×210	240×240	240×240	N/A	N/A

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	180×180
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	2등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	3등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	2등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	3등급	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
삼나무류	1등급	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	2등급	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	3등급	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

(2) 평주(외측 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
소나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
잣나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
삼나무류	1등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	2등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	3등급	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(3) 평주(외측 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	420×420	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	390×390	420×420	N/A	N/A
소나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

(4) 평주(내부 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390

(5) 평주(내부 모서리 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
	2등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
	3등급	0%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
소나 무류	1등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
	2등급	0%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		10%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
삼나무류	1등급	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
	2등급	0%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	3등급	0%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		10%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		20%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390

(6) 우주

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	3등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
		100%	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390	420×420
소나 무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

수종	등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
			3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
		20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
	2등급	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360	390×390
	3등급	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
		10%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
		20%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
		100%	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A
삼나무류	1등급	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
		10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
	2등급	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
		10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
		20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		100%	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390	420×420
	3등급	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
		10%	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
		20%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
		100%	330×330	360×360	390×390	420×420	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 평주(내부 기둥) (기둥의 위치)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
8S-25B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
7S-24B	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
8S-25B	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
9S-31B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(내부 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
8S-25B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(2) 평주(외측 기둥) (기둥의 위치)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

■ 부재명:평주(외측 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	주간거리(mm)					
	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
7S-24B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
8S-25B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
9S-31B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
10S-34B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
12S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
13S-37B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
15S-46B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
17S-54B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
19S-61B	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150

(3) 평주(외측 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
	100%	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360	390×390
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330

■ 부재명:평주(외측 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270

(4) 평주(내부 기둥)-2축휨

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
7S-24B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 기둥)-2축휨 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210

(5) 평주(내부 모서리 기둥)

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	100%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	180×180
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
9S-31B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240	240×240
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강 성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
7S-24B	0%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300
8S-25B	0%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	10%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
9S-31B	0%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
10S-34B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:평주(내부 모서리 기둥) ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3r

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210

(6) 우주

가) 3.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	300×300
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	150×150	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

나) 4.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:4.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

다) 5.0kN/m² (지붕하중)

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210
	100%	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.4m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	150×150
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	180×180
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:2.7m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.0m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	10%	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240
	100%	270×270	270×270	300×300	330×330	360×360	360×360
7S-24B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	20%	180×180	180×180	210×210	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	330×330	330×330	360×360
8S-25B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180	210×210
	20%	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210	240×240
	100%	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330	360×360
9S-31B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300	330×330
10S-34B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	240×240	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330

■ 부재명:우주 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:5.0kN/m² ■ 기둥높이:3.3m

등급	휨강성비	주간거리(mm)					
		3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	20%	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210	210×210
	100%	210×210	240×240	270×270	270×270	300×300	330×330
13S-40B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	20%	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180	210×210
	100%	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300	300×300
15S-46B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180
	20%	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180	180×180
	100%	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270	300×300
17S-54B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	240×240	240×240	270×270	270×270
19S-61B	0%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	10%	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150	150×150
	20%	150×150	150×150	150×150	150×150	180×180	180×180
	100%	180×180	210×210	210×210	240×240	240×240	270×270

3. 대들보

3.1 개요

본 장에서는 대들보의 사용성 및 안정성을 만족하는 단면조건표를 제시하였다. 사용성은 기준 처짐량 $L/240$ 을 기준으로 하였다. 이것은 활하중에 의한 처짐이며 실제 총 하중에 의한 처짐은 $L/180$ 으로 계산하여야 한다. 하지만 설계 초기에 비해 많은 설계 변경이 발생하게 되며 시공중의 하중 등 여러 조건을 고려하여 보다 안전측인 $L/240$ 을 기준으로 하여 검토하였다. 사용성 및 안정성 100%이내에서 가장 적절한 수준의 단면을 선택하여 사용한다.

3.2 대들보의 단면조건표 개발내용

1) 대들보 단면조건표의 변수

대들보의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 기둥, 주심도리 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 8. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 9. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

구조형식의 경우 한옥의 가장 일반적인 형식인 3량, 5량으로 분류하였으며 3량의 경우 대들보의 중심에 하중이 집중되는 1점 하중식으로 일반화되며, 5량은 대들보의 양 끝에서부터 1/3지점에 각각 하중이 집중되는 2점 하중식으로 총 2가지로 분류하였다.

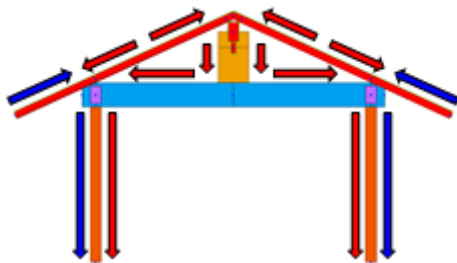


그림 33. 3량가(1점 하중식)의 하중분배

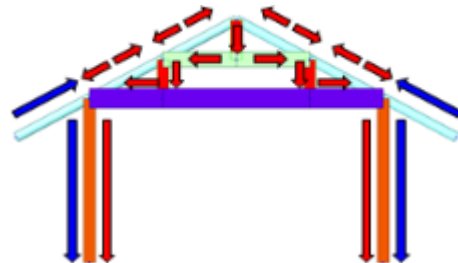


그림 34. 5량가(2점 하중식)의 하중분배

하중은 지붕하중을 고려하였으며, 지붕하중은 $3.0\text{kN/m}^2 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 까지 1.0kN/m^2 단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m^2 은 대체적으로 신한옥의 지붕하중이며, $4.0 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 은 대체적으로 전통한옥의 지붕하중으로 사용된다.

대들보의 길이는 $2.7 \sim 4.5\text{m}$ 까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 7단계로 분류하였으며, 도리방향의 주간거리는 1.5m , 2.0m , 3.0m , 4.0m , 5.0m 로 총 5가지로 나누었다.

표 10. 대들보 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
	주간거리(mm)			1,500, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
작용하중 (kN/m ²)			3.0, 4.0, 5.0	3

2) 대들보의 단면조건표 적정단면 선정

대들보의 단면조건표의 적정단면 선정은 아래의 그림과 같은 알고리즘으로 이루어진다.

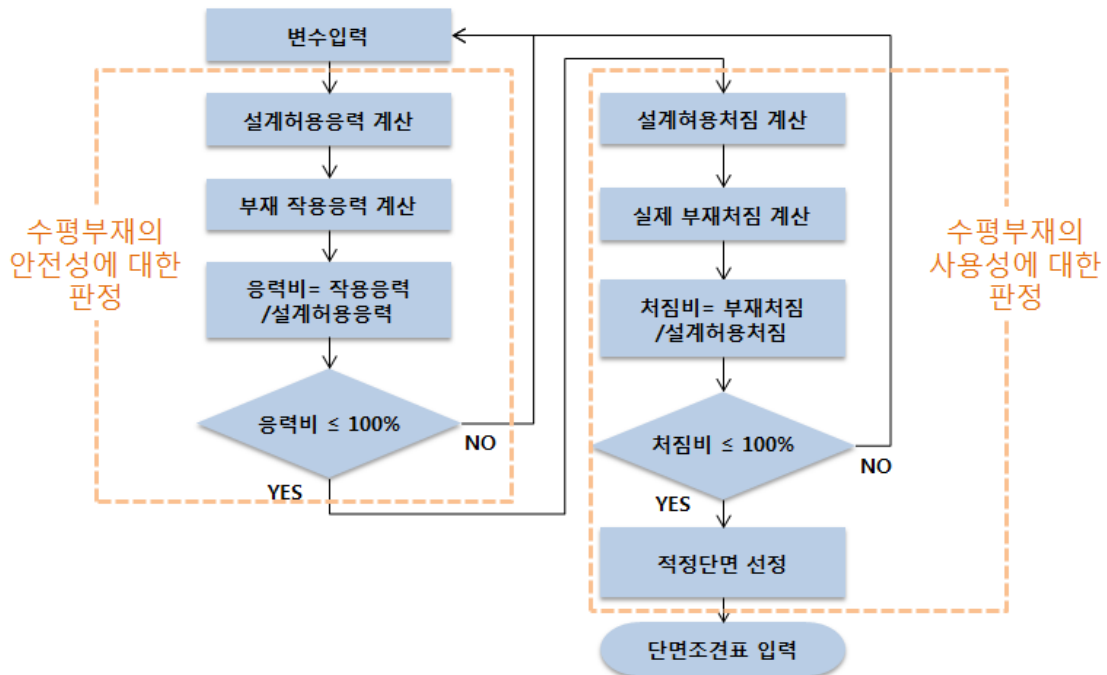


그림 35. 수평부재의 적정단면 선정 알고리즘

(1) 변수입력

변수는 위의 단면조건표의 변수 항목에서 언급하였던 변수들을 입력하는 단계이다.

(2) 설계허용응력계산

설계허용응력은 각 부재의 수종, 등급별 기준허용응력에 부재의 허용응력에 영향을 주는 각종 계수들을 곱하여 산정한다. 설계허용응력에 영향을 주는 계수들로는 하중기간계수, 습윤계수, 온도계수, 보 안정계수, 치수계수, 부피계수, 평면 사용계수, 반복 부재계수, 곡률계수, 형상계수, 전단응력계수, 좌굴강성계수, 지압면적계수, 인사이징계수 등이 있다. 하지만 본 단면조건표를 작성하는데 있어서 이 모든 계수들의 조건들을 모두 적용하고자 한다면, 지나치게 단면조건표의 양이 늘어나게되어 한옥 설계자들에게 직관적인 표를 제공하기보다 혼란을 가중시키게 된다. 때문에 각 계수들은 일반적인 조건을 기본으로 하여 작성하였다. 적용된 각 계수 값은 아래의 표와 같다.

표 11. 대들보의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용응력 계산

부재에 작용하는 휨응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_b = \frac{M}{S} \quad (f_b: \text{작용휨응력}, M: \text{모멘트}, S: \text{단면계수})$$

단면계수는 장방형의 단면계수 공식인 $S = \frac{1}{6}bh^2$ (S : 단면계수, b : 폭, h : 흠)의 공식에 의거하여 계산되며, 작용응력은 대들보의 길이 전체의 중심(1점 하중식) 또는 양 끝에서 1/3지점에 집중이 되는(2점 하중식) 두 가지로 계산이 된다. 작용응력은 하중 분담 면적에 따라 달라지는데, 대들보의 하중 분담 면적은 다음과 같다.

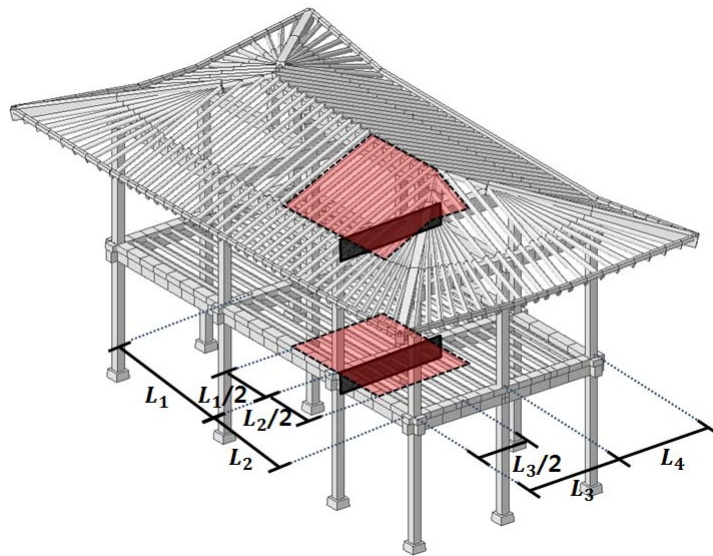


그림 36. 대들보의 하중 분담 면적

식으로 표현하면 아래 식과 같다.

$$\text{대들보의 하중 분담 면적} = \left(\frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times L_3 \text{ m}^2 \quad (L: \text{주간거리})$$

(4) 부재 응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 휨응력에 대하여 저항

력이 있는 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨모멘트 계산

대들보의 작용 휨모멘트는 대들보의 중심 또는 1/3지점에 집중되는 하중에 의하여 결정된다. 대들보의 양 끝단 접합부의 상태는 일반적으로 전단접합이지만, 부재간의 마찰과 상부 지붕의 누름으로 인하여 미소하지만, 약간의 강성이 생긴다. 부재 접합부의 정확한 강성은 실험을 통해서 도출하지 않는 한 알 수 없다. 따라서 대들보의 휨모멘트 계산은 어떠한 경우에도 적용할 수 있도록 안전측으로 접합부 상태를 모두 힌지상태로 적용하여 가장 불리한 조건으로 계산을 하였다.

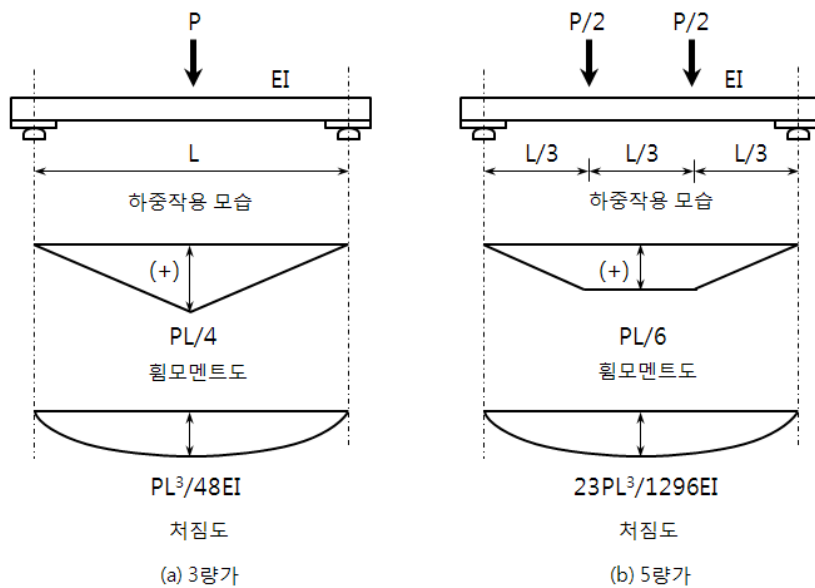


그림 37. 대들보에 작용하는 집중하중에 따른 휨모멘트 및 처짐

(6) 설계허용처짐 계산

대들보의 설계허용처짐은 기준처짐 $= \frac{L}{240}$ (L : 부재길이) 을 이용해 계산한다.

(7) 실제부재처짐 계산

실제 처짐은 양단 힌지일 경우 집중하중에 대한 처짐을 구하는 공식을 이용한다.

$$\text{부재의 처짐} = \frac{PL^3}{48EI} (\text{3량가}), \frac{23PL^3}{1296EI} (\text{5량가})$$

(P : 하중, L : 부재길이, E : 탄성계수, I : 단면2차모멘트)

(8) 부재 처짐비 계산

설계허용처짐 대비 실제부재처짐의 비가 100% 이하인 단면은 처짐에 대하여 사용성을 만족하는 것으로 판단한다.

(9) 적정단면 선정

대들보의 적정단면은 응력비와 처짐비 모두 100% 이하인 단면 중, 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다. 하지만, 응력비와 처짐비를 모두 만족하면서 부재의 폭과 춤의 형상비가 다른 경우에는 복수의 적정단면을 선정한다.

3.3 대들보의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

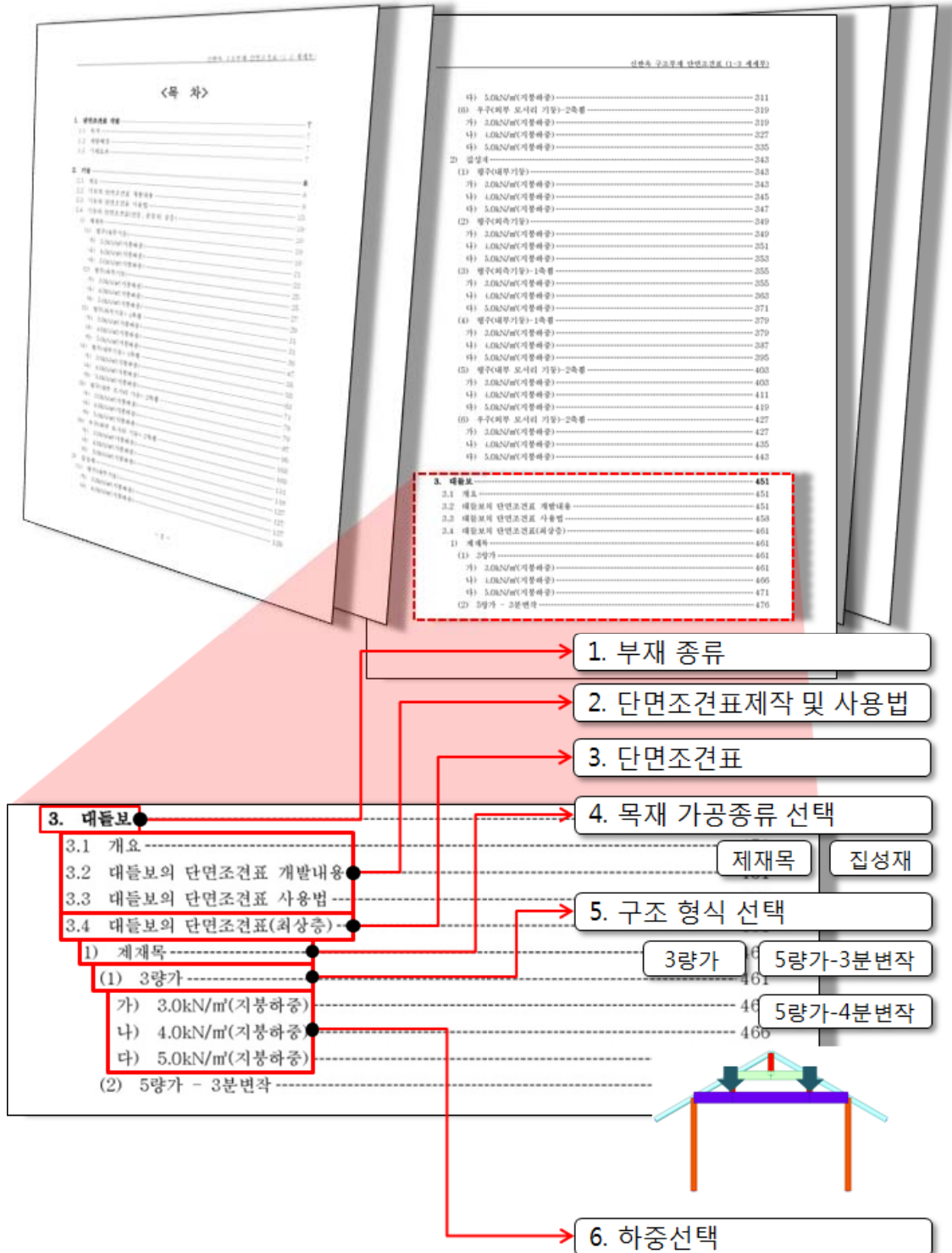


그림 38. 단면조건표 책자의 대들보 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 대들보의 사용법이므로 대들보를 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 하중 종류 선택

지붕의 하중이 작용하는 지붕층인지, 바닥하중이 작용하는 층인지를 선택한다. 기둥의 단면조건표에서는 중층(2층)의 신한옥에 대해서만 고려되었으나, 대들보, 주심도리 등 수평부재에 대해서는 층수에 관계없이 최상층 또는 최상층을 제외한 나머지 층을 선택하여 사용할 수 있다.

라) 목재 종류 선택

목재의 종류를 선택한다. 제재목과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 대들보에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

마) 구조형식 종류 선택

두 번째로 부재가 구성되는 구조형식을 선택한다. 사용자는 제시되어있는 구조형식인 3량가 또는 5량가 중 한 가지를 선택한다. 5량가는 3분변작과 4분변작으로 다시 한번 나뉘는데, 3분변작은 대들보의 끝에서부터 1/3지점에 두 하중이 집중이 되는 방식이고, 4분변작은 대들보의 끝에서부터 1/4지점에 두 하중이 집중되는 방식이다.

바) 하중 선택

지붕 또는 바닥의 하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록 한다.

2) 단면조건표

(1) 기본형 단면조건표

3.4 대들보의 단면조건표 (최상층)

1) 제재목

(1) 3량

가) 3.0kN/m²

가) 목재정보 확인

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

나) 주간거리 선택

1.5m 2.0m
3.0m 4.0m
5.0m

다) 부재의 경간 선택

라) 부재의 수종/등급 선택

마) 적정단면 선택

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무 류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A

그림 39. 대들보 단면조건표의 일부

가) 목재 정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 가구형식, 하중 등 정보들을 확인할 수 있다.

나) 주간거리 선택

표의 우측 상단에는 주간거리 정보가 있다. 주간거리는 도리방향의 기둥과 기둥 사이의 거리로써, 주간거리별로 목차의 한 항목당 1,500mm, 2,000mm, 3,000mm, 4,000mm, 5,000mm의 다섯 가지 대들보 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 대들보의 경간 선택

대들보의 경간은 2,700mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 길이 중 하나를 선택한다.

라) 대들보의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 경간에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

3.4 대들보의 단면조건표 (최상층)

1) 제재목

(1) 3량

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무 류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무 류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무 류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나 무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나 무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 5량 - 3분변작

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
잣나무류	1등급	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
	3등급	150×240	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
삼나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
	2등급	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
잣나무류	1등급	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
삼나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
	2등급	150×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	3등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×210	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
	3등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300
	3등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
잣나무류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5량 - 4분변작

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	3등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	3등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	3등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
삼나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
잣나무류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 3량

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
7S-24B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
8S-25B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
10S-34B	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
13S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
8S-25B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
10S-34B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
10S-34B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
13S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
13S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
8S-25B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
10S-34B	150×180	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
10S-34B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300
12S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
13S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
13S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
17S-54B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
19S-61B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270
9S-31B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
10S-34B	150×180	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
13S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
9S-31B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300
10S-34B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
15S-46B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
19S-61B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
17S-54B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
19S-61B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A

(2) 5량 - 3분변작

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
7S-24B	150×180	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
8S-25B	150×180	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
9S-31B	150×180	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
10S-34B	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
12S-37B	150×180	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
13S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
15S-46B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
10S-34B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
12S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
13S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
10S-34B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
13S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
19S-61B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×180	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
9S-31B	150×180	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
10S-34B	150×180	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×180	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
13S-37B	150×180	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
17S-54B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
10S-34B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300
15S-46B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
17S-54B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A
13S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
19S-61B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
17S-54B	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
19S-61B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×210	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×210	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×180	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
12S-37B	150×180	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A
13S-37B	150×180	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
15S-46B	150×180	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300
17S-54B	150×180	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×180	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
10S-34B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
13S-37B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
17S-54B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270
19S-61B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
19S-61B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	240×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×270 210×240	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
17S-54B	150×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300	240×300	N/A	N/A
19S-61B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
17S-54B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
19S-61B	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A

(3) 5량 - 4분변작

가) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
7S-24B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
8S-25B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
13S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
7S-24B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
8S-25B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
10S-34B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
13S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300
9S-31B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
10S-34B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
12S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270
13S-37B	150× 180	150× 210	150× 210	150× 240 180× 210	150× 270 180× 240	150× 270 210× 240	150× 300 180× 270
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
9S-31B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
10S-34B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300
13S-37B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
15S-46B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300	240×300	N/A
10S-34B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270

나) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
7S-24B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
8S-25B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
10S-34B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
13S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
8S-25B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300 240×270
9S-31B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
10S-34B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
9S-31B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300	240×300
10S-34B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300
13S-37B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
15S-46B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
10S-34B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
13S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	240×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
17S-54B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
17S-54B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300

다) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
8S-25B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
9S-31B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
10S-34B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
8S-25B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
10S-34B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
12S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
13S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270	150×300 210×270
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300	240×300	N/A
10S-34B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
12S-37B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
13S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A
17S-54B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:5량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 180×270	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	240×300	N/A
19S-61B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300

3.5 대들보의 단면조건표 (최상층을 제외한 나머지 층)

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
	2등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
잣나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210 150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
소나무 류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
잣나무 류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
삼나무 류	1등급	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	3등급	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	3등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	3등급	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
	2등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나 무류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나 무류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
7S-24B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
8S-25B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
9S-31B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
13S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
8S-25B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
10S-34B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300
10S-34B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
12S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
13S-37B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300
10S-34B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
12S-37B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
15S-46B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
17S-54B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
13S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
8S-25B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
10S-34B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
12S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	240×300
8S-25B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	210×300
9S-31B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
10S-34B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
13S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
9S-31B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300
10S-34B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
12S-37B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300
13S-37B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270
15S-46B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270
17S-54B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270
19S-61B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
12S-37B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
13S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
15S-46B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300
19S-61B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
19S-61B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
8S-25B	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270
9S-31B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
10S-34B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270
13S-37B	150×180	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270
15S-46B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
8S-25B	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300
10S-34B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300
12S-37B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270
13S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
15S-46B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×270
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
9S-31B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
10S-34B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	240×300	N/A
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A
13S-37B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300	240×300
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300
17S-54B	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270
19S-61B	150×180	150×210	150×240 180×210	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
12S-37B	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A
17S-54B	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	210×300	240×300
19S-61B	150×210	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 240×270	210×300

■ 부재명:대들보 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300 210×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	180×300 210×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-37B	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A	N/A
15S-46B	150×270 210×240	150×300 180×270	180×300 240×270	210×300	N/A	N/A	N/A
17S-54B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A	N/A
19S-61B	150×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	180×300 210×270	210×300 240×270	240×300	N/A

4. 주심도리

4.1 개요

본 장에서는 주심도리의 사용성에 대한 단면조건표를 제시하였다. 사용성은 기준 처짐량 $L/240$ 을 기준으로 하였다. 이것은 활하중에 의한 처짐이며 실제 총 하중에 의한 처짐은 $L/180$ 으로 계산하여야 한다. 하지만 설계 초기에 비해 많은 설계 변경이 발생하게 되며 시공중의 하중 등 여러 조건을 고려하여 보다 안전측인 $L/240$ 을 기준으로 하여 검토하였다. 사용성 및 안정성 100%이내에서 가장 적절한 수준의 단면을 선택하여 사용한다.

4.2 주심도리의 단면조건표 개발내용

1) 주심도리 단면조건표의 변수

주심도리의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 기둥, 대들보 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 12. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 13. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

구조형식의 경우 한옥의 가장 일반적인 형식인 3량, 5량으로 분류하였으며 3량의 경우 대들보의 중심에 하중이 집중되는 1점 하중식으로 일반화되며, 5량은 대들보의 양 끝에서부터 1/3지점에 각각 하중이 집중되는 2점 하중식으로 총 2가지로 분류하였다. 구조형식에 따라 주심도리에 분담되는 지붕 하중 면적이 달라진다.

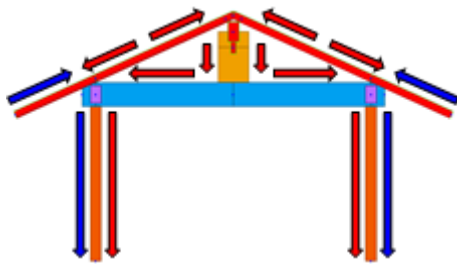


그림 40. 3량가(1점 하중식)의 하중분배

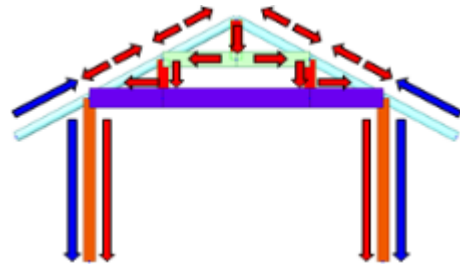


그림 41. 5량가(2점 하중식)의 하중분배

하중은 지붕하중을 고려하였으며, 지붕하중은 $3.0\text{kN/m}^2 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 까지 1.0kN/m^2 단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m^2 은 대체적으로 신한옥의 지붕하중이며, $4.0 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 은 대체적으로 전통한옥의 지붕하중으로 사용된다.

대들보의 길이는 $2.7 \sim 4.5\text{m}$ 까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 7단계로 분류하였으며, 도리 길이인 주간거리는 1.5m , 2.0m , 3.0m , 4.0m , 5.0m 로 총 5가지로 나누었다.

표 14. 주심도리 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
	주간거리(mm)			1,500, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
작용하중 (kN/m ²)			3.0, 4.0, 5.0	3

표 15. 주심도리의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용응력 계산

부재에 작용하는 휨응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_b = \frac{M}{S} \quad (f_b: \text{작용휨응력}, M: \text{모멘트}, S: \text{단면계수})$$

단면계수는 장방형의 단면계수 공식인 $S = \frac{1}{6}bh^2$ (S : 단면계수, b : 폭, h : 흠)의 공식에 의거하여 계산되며, 휨응력은 주심도리의 부재가 지붕하중 또는 바닥하중을 등분포로 받아 발생한다. 휨응력은 하중 분담 면적에 따라 달라지는데, 주심도리의 하중 분담 면적은 다음과 같다.

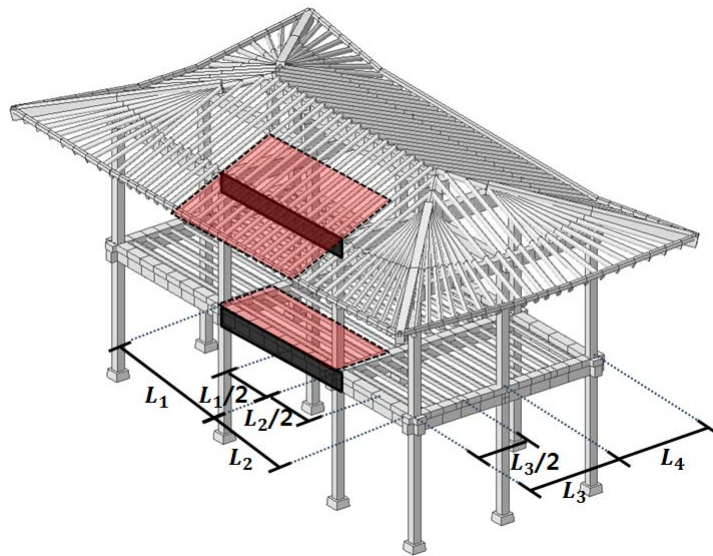


그림 43. 주심도리의 하중 분담 면적

주심도리의 하중 분담 면적을 식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\text{중층의 2층 바닥} = L_1 \times \frac{L_3}{2} \text{ m}^2$$

$$\text{단층 또는 중층의 최상층 지붕} = L_1 \times \left(\frac{L_3}{2} + 1.2 \right) \text{ m}^2$$

(L : 주간거리)

(4) 부재 응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 휨응력에 대하여 저항력이 있는 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨모멘트 계산

주심도리의 작용 휨모멘트는 주심도리가 받는 분포하중에 따라 달라진다. 주심도리의 양 끝단 접합부의 상태는 일반적으로 전단접합이지만, 부재간의 마찰과 상부 지붕의 누름으로 인하여 미소하지만, 약간의 강성이 생긴다. 부재 접합부의 정확한 강성은 실험을 통해서 도출하지 않는 한 알 수 없다. 따라서 주심도리의 휨모멘트 계산은 어떠한 경우에도 안전측으로 적용할 수 있도록 접합부 상태를 모두 힌지상태로 적용하여 가장 불리한 조건으로 계산을 하였다.

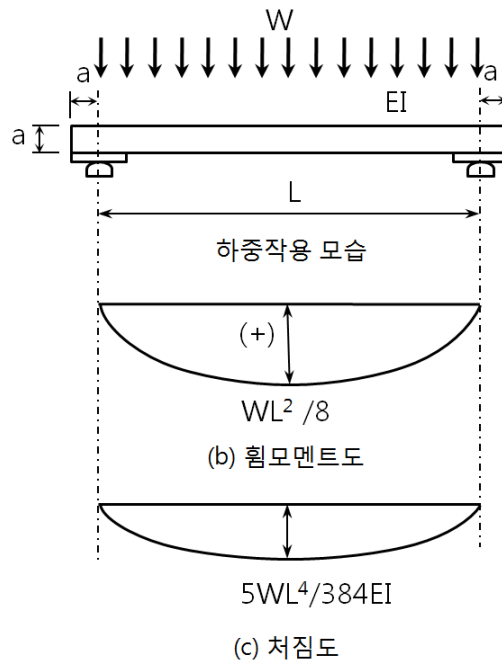


그림 44. 주심도리에 작용하는 집중하중에 따른 휨모멘트 및 처짐

(6) 설계허용처짐 계산

주심도리의 설계허용처짐은 기준처짐 $= \frac{L}{240}$ (L : 부재길이)을 이용해 계산한다.

(7) 실제부재처짐 계산

실제 부재의 처짐은 양단 힌지일 경우 집중하중에 대한 처짐을 구하는 공식인 다음의

식부재의 처짐 = $\frac{5WL^3}{384EI}$ (W : 하중, L : 부재길이, E : 탄성계수, I : 단면2차모멘트)을 이용하여 산정한다.

(8) 부재 처짐비 계산

설계허용처짐 대비 실제부재처짐의 비가 100% 이하인 단면은 처짐에 대하여 사용성을 만족하는 것으로 판단한다.

(9) 적정단면 선정

주심도리의 적정단면은 응력비와 처짐비 모두 100% 이하인 단면 중, 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다. 하지만, 응력비와 처짐비를 모두 만족하면서 부재의 폭과 춤의 형상비가 다른 경우에는 복수의 적정단면을 선정한다.

4.3 주심도리의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

신한옥 구조부재 단면조건표 (1-3 세세부)	
<목 차>	
1. 제재목 종류	7
1.1 목재	7
1.2 제재목	7
1.3 제재목	7
2. 제재목	10
2.1 제재목	10
2.2 제재목	10
2.3 제재목	10
2.4 제재목	10
2.5 제재목	10
2.6 제재목	10
2.7 제재목	10
2.8 제재목	10
2.9 제재목	10
2.10 제재목	10
2.11 제재목	10
2.12 제재목	10
2.13 제재목	10
2.14 제재목	10
2.15 제재목	10
2.16 제재목	10
2.17 제재목	10
2.18 제재목	10
2.19 제재목	10
2.20 제재목	10
2.21 제재목	10
2.22 제재목	10
2.23 제재목	10
2.24 제재목	10
2.25 제재목	10
2.26 제재목	10
2.27 제재목	10
2.28 제재목	10
2.29 제재목	10
2.30 제재목	10
2.31 제재목	10
2.32 제재목	10
2.33 제재목	10
2.34 제재목	10
2.35 제재목	10
2.36 제재목	10
2.37 제재목	10
2.38 제재목	10
2.39 제재목	10
2.40 제재목	10
2.41 제재목	10
2.42 제재목	10
2.43 제재목	10
2.44 제재목	10
2.45 제재목	10
2.46 제재목	10
2.47 제재목	10
2.48 제재목	10
2.49 제재목	10
2.50 제재목	10
2.51 제재목	10
2.52 제재목	10
2.53 제재목	10
2.54 제재목	10
2.55 제재목	10
2.56 제재목	10
2.57 제재목	10
2.58 제재목	10
2.59 제재목	10
2.60 제재목	10
2.61 제재목	10
2.62 제재목	10
2.63 제재목	10
2.64 제재목	10
2.65 제재목	10
2.66 제재목	10
2.67 제재목	10
2.68 제재목	10
2.69 제재목	10
2.70 제재목	10
2.71 제재목	10
2.72 제재목	10
2.73 제재목	10
2.74 제재목	10
2.75 제재목	10
2.76 제재목	10
2.77 제재목	10
2.78 제재목	10
2.79 제재목	10
2.80 제재목	10
2.81 제재목	10
2.82 제재목	10
2.83 제재목	10
2.84 제재목	10
2.85 제재목	10
2.86 제재목	10
2.87 제재목	10
2.88 제재목	10
2.89 제재목	10
2.90 제재목	10
2.91 제재목	10
2.92 제재목	10
2.93 제재목	10
2.94 제재목	10
2.95 제재목	10
2.96 제재목	10
2.97 제재목	10
2.98 제재목	10
2.99 제재목	10
2.100 제재목	10
3. 제재목	10
3.1 제재목	10
3.2 제재목	10
3.3 제재목	10
3.4 제재목	10
3.5 제재목	10
3.6 제재목	10
3.7 제재목	10
3.8 제재목	10
3.9 제재목	10
3.10 제재목	10
3.11 제재목	10
3.12 제재목	10
3.13 제재목	10
3.14 제재목	10
3.15 제재목	10
3.16 제재목	10
3.17 제재목	10
3.18 제재목	10
3.19 제재목	10
3.20 제재목	10
3.21 제재목	10
3.22 제재목	10
3.23 제재목	10
3.24 제재목	10
3.25 제재목	10
3.26 제재목	10
3.27 제재목	10
3.28 제재목	10
3.29 제재목	10
3.30 제재목	10
3.31 제재목	10
3.32 제재목	10
3.33 제재목	10
3.34 제재목	10
3.35 제재목	10
3.36 제재목	10
3.37 제재목	10
3.38 제재목	10
3.39 제재목	10
3.40 제재목	10
3.41 제재목	10
3.42 제재목	10
3.43 제재목	10
3.44 제재목	10
3.45 제재목	10
3.46 제재목	10
3.47 제재목	10
3.48 제재목	10
3.49 제재목	10
3.50 제재목	10
3.51 제재목	10
3.52 제재목	10
3.53 제재목	10
3.54 제재목	10
3.55 제재목	10
3.56 제재목	10
3.57 제재목	10
3.58 제재목	10
3.59 제재목	10
3.60 제재목	10
3.61 제재목	10
3.62 제재목	10
3.63 제재목	10
3.64 제재목	10
3.65 제재목	10
3.66 제재목	10
3.67 제재목	10
3.68 제재목	10
3.69 제재목	10
3.70 제재목	10
3.71 제재목	10
3.72 제재목	10
3.73 제재목	10
3.74 제재목	10
3.75 제재목	10
3.76 제재목	10
3.77 제재목	10
3.78 제재목	10
3.79 제재목	10
3.80 제재목	10
3.81 제재목	10
3.82 제재목	10
3.83 제재목	10
3.84 제재목	10
3.85 제재목	10
3.86 제재목	10
3.87 제재목	10
3.88 제재목	10
3.89 제재목	10
3.90 제재목	10
3.91 제재목	10
3.92 제재목	10
3.93 제재목	10
3.94 제재목	10
3.95 제재목	10
3.96 제재목	10
3.97 제재목	10
3.98 제재목	10
3.99 제재목	10
3.100 제재목	10
4. 주심도리	581
4.1 개요	581
4.2 주심도리의 단면조건표 개발내용	581
4.3 주심도리의 단면조건표 사용법	587
4.4 주심도리의 단면조건표(최상층)	590
1) 제재목	590
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중)	590
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중)	595
(3) 5.0kN/m ² (지붕하중)	600
2) 집성재	605
(1) 3.0kN/m ² (지붕하중)	605
(2) 4.0kN/m ² (지붕하중)	610

그림 45. 단면조건표 책자의 주심도리 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 주심도리의 사용법이므로 주심도리를 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 하중 종류 선택

지붕의 하중이 작용하는 지붕층인지, 바닥하중이 작용하는 층인지를 선택한다. 기둥의 단면조건표에서는 중층(2층)의 신한옥에 대해서만 고려되었으나, 대들보, 주심도리 등 수평부재에 대해서는 층수에 관계없이 최상층 또는 최상층을 제외한 나머지 층을 선택하여 사용할 수 있다.

라) 목재 종류 선택

목재의 종류를 선택한다. 제재목과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 주심도리에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

마) 하중 선택

지붕 또는 바닥의 하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록 한다.

2) 단면조건표

(1) 주심도리의 단면조건표

		경간(mm)						
수종	등급	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
	1등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270

그림 46. 주심도리 단면조건표의 일부

가) 목재 정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 가구형식, 하중 등 정보들을 확인할 수 있다.

나) 주간거리 선택

표의 우측 상단에는 주간거리 정보가 있다. 주간거리는 도리방향의 기둥과 기둥 사이의 거리로써, 주간거리별로 목차의 한 항목당 1,500mm, 2,000mm, 3,000mm, 4,000mm, 5,000mm의 다섯 가지 주심도리 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 주심도리의 경간 선택

주심도리의 경간은 2,700mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 길이 중 하

나를 선택한다.

라) 주심도리의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 경간에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

4.4 주심도리의 단면조건표 (최상층)

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
소나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
잣나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
	3등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
삼나무류	1등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270
	3등급	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
	3등급	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
	2등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
	3등급	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나 무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
	2등급	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나 무류	1등급	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300
	2등급	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300
	2등급	180×300 240×270	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300
	2등급	180×300 240×270	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 240×270	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300
잣나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
	3등급	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
	2등급	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300
	2등급	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나 무류	1등급	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A
	2등급	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나 무류	1등급	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 240×270	180×300 240×270	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 240×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
삼나무류	1등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
	2등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
	3등급	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
	3등급	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
	3등급	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
	2등급	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300
	2등급	180×300 240×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A
	2등급	180×300 240×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 240×270	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
7S-24B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
8S-25B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
9S-31B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270
8S-25B	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270
9S-31B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270
10S-34B	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240
12S-37B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
13S-40B	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
15S-46B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240
17S-54B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
19S-61B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A
9S-31B	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	180×300	180×300	240×300
10S-34B	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300
12S-37B	150×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
13S-40B	150×270 210×240	150×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
15S-46B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270
17S-54B	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270
19S-61B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240
8S-25B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
9S-31B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
10S-34B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
13S-40B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300
8S-25B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300
9S-31B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
10S-34B	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
13S-40B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
15S-46B	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240
17S-54B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
19S-61B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
10S-34B	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
12S-37B	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	180×300	180×300	240×300	240×300
13S-40B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300
15S-46B	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300
17S-54B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
19S-61B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270
8S-25B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
9S-31B	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
10S-34B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
12S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
13S-40B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
15S-46B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
17S-54B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
8S-25B	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300	240×300
9S-31B	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300
10S-34B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
12S-37B	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
13S-40B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270
15S-46B	150×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270
17S-54B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270
19S-61B	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	180×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
12S-37B	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
13S-40B	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A	N/A
15S-46B	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300	240×300	N/A
17S-54B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300	180×300	240×300
19S-61B	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300

4.5 주심도리의 단면조건표 (최상층을 제외한 나머지 층)

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270
잣나무류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 210×270
삼나무류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
	3등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	3등급	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240
	2등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	3등급	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	2등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	3등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
	3등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
	2등급	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	3등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300 240×270
소나무 류	1등급	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
	2등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	3등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300 240×270
잣나무 류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
삼나무 류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270
	2등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300
	3등급	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300
	3등급	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300
	2등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A
	2등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
	2등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A
	2등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	3등급	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
소나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
	2등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
	3등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
잣나무류	1등급	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
	2등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	3등급	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
삼나무류	1등급	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
	2등급	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
	3등급	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A
소나 무류	1등급	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
	2등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	3등급	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A
잣나 무류	1등급	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
	2등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 210×270
	3등급	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
삼나 무류	1등급	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 210×270
	2등급	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300
	3등급	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270
	2등급	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300 240×270	210×300
	2등급	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A
	2등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:제재목 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×300 240×270	210×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
잣나무류	1등급	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×270 180×240	150×270 180×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 210×270
7S-24B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
8S-25B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270	150×300 180×270	150×300 180×270
8S-25B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×270 210×240
9S-31B	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240
10S-34B	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
12S-37B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240
13S-40B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240
15S-46B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
17S-54B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
19S-61B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	210×300	240×300	240×300	N/A
8S-25B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	210×300	210×300	210×300
9S-31B	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	210×300
10S-34B	150×270 210×240	150×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
12S-37B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270
13S-40B	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270
15S-46B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270
17S-54B	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240
19S-61B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	240×300
7S-24B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240
8S-25B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210
9S-31B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
10S-34B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×210
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
8S-25B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270
9S-31B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270	150×300 180×270	150×300 180×270
10S-34B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270
12S-37B	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240
13S-40B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
15S-46B	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
17S-54B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240
19S-61B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	210×300	240×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 240×270	210×300	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
9S-31B	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	210×300	240×300	240×300	N/A
10S-34B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	210×300	210×300	240×300
12S-37B	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	210×300	210×300
13S-40B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	180×300
15S-46B	150×270 210×240	150×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
17S-54B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270
19S-61B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240
7S-24B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
8S-25B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
9S-31B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
10S-34B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
12S-37B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
13S-40B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 210×270	210×300 240×270	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240
8S-25B	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240
9S-31B	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
10S-34B	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240
12S-37B	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210
13S-40B	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210	150×240 180×210
15S-46B	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210	150×210
17S-54B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210	150×210	150×210
19S-61B	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×180	150×210

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	210×300	210×300	240×300
8S-25B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270	210×300
9S-31B	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270
10S-34B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270
12S-37B	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	180×300 210×270
13S-40B	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270 210×240	150×300 180×270
15S-46B	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 210×240	150×270 210×240
17S-54B	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×270 180×240	150×270 180×240	150×270 180×240
19S-61B	150×210	150×240 180×210	150×240 180×210	150×240	150×240	150×240	150×270 180×240

■ 부재명:주심도리 ■ 가공종류:집성재 ■ 가구형식:3량 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	210×300	210×300	240×300	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	180×300 240×270	210×300	210×300	240×300	240×300	N/A	N/A
12S-37B	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	210×300	240×300	240×300	N/A
13S-40B	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	210×300	210×300	240×300
15S-46B	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 240×270	180×300	210×300	210×300
17S-54B	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	180×300 210×270	180×300 240×270	180×300 240×270
19S-61B	150×270 180×240	150×270 210×240	150×300 180×270	150×300 180×270	150×300 210×270	150×300 210×270	180×300 210×270

5. 도리, 장여

5.1 개요

본 장에서는 도리, 장여의 사용성에 대한 단면조건표를 제시하였다. 도리와 장여는 두 개의 부재를 중첩하여 동시에 사용할 경우를 위하여 작성되었다. 본 장의 사용성 및 안전성 계산은 도리와 장여의 단면2차모멘트의 비율로 나누어 따로 계산되었는데, 사용성은 기준 처짐량 $L/240$ 을 기준으로 하였다. 이것은 활하중에 의한 처짐이며 실제 총 하중에 의한 처짐은 $L/180$ 으로 계산하여야 한다. 하지만 설계 초기에 비해 많은 설계 변경이 발생하게 되며 시공중의 하중 등 여러 조건을 고려하여 보다 안전측인 $L/240$ 을 기준으로 하여 검토하였다. 사용성 및 안정성 100%이내에서 가장 적정한 수준의 단면을 선택하여 사용한다.

5.2 도리, 장여의 단면조건표 개발내용

1) 도리, 장여 단면조건표의 변수

도리, 장여의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 도리, 장여, 도리, 장여 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 16. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 17. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

구조형식의 경우 한옥의 가장 일반적인 형식인 3량, 5량으로 분류하였으며 3량의 경우 대들보의 중심에 하중이 집중되는 1점 하중식으로 일반화되며, 5량은 대들보의 양 끝에서부터 1/3지점에 각각 하중이 집중되는 2점 하중식으로 총 2가지로 분류하였다. 구조형식에 따라 도리, 장여에 분담되는 지붕 하중 면적이 달라진다.

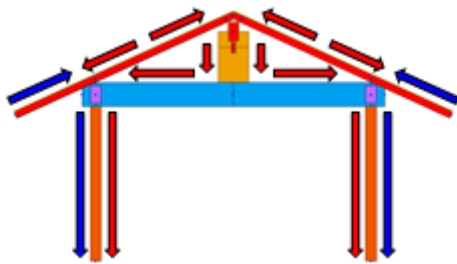


그림 47. 3량가(1점 하중식)의 하중분배

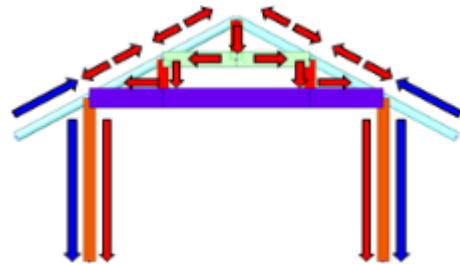


그림 48. 5량가(2점 하중식)의 하중분배

하중은 지붕하중을 고려하였으며, 지붕하중은 $3.0\text{kN/m}^2 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 까지 1.0kN/m^2 단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m^2 은 대체적으로 신한옥의 지붕하중이며, $4.0 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 은 대체적으로 전통한옥의 지붕하중으로 사용된다.

대들보의 길이는 $2.7 \sim 4.5\text{m}$ 까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 7단계로 분류하였으며, 도리길이인 주간거리는 1.5m , 2.0m , 3.0m , 4.0m , 5.0m 로 총 5가지로 나누었다.

표 18. 도리, 장여 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
주간거리(mm)			1,500, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000	5
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
작용하중 (kN/m ²)			3.0, 4.0, 5.0	3

2) 도리, 장여의 단면조건표 적정단면 선정

도리, 장여의 단면조건표의 적정단면 선정은 아래의 그림과 같은 알고리즘으로 이루어진다.

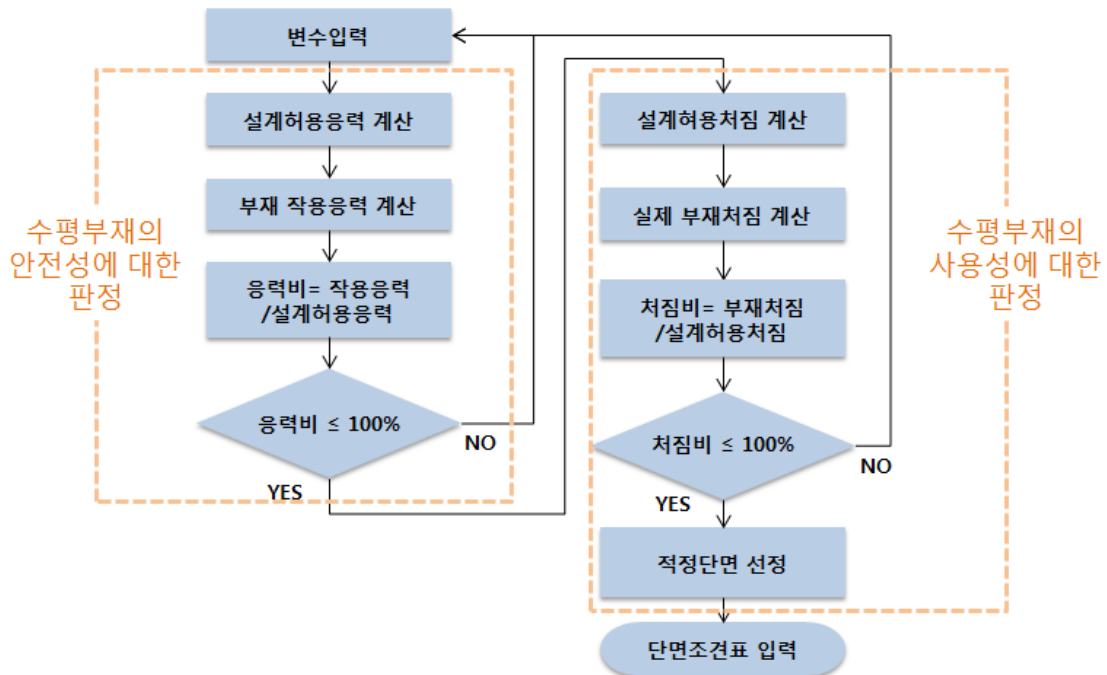


그림 49. 수평부재의 적정단면 선정 알고리즘

(1) 변수입력

변수는 위의 단면조건표의 변수 항목에서 언급하였던 변수들을 입력하는 단계이다.

(2) 설계허용응력계산

설계허용응력은 각 부재의 수종, 등급별 기준허용응력에 부재의 허용응력에 영향을 주는 각종 계수들을 곱하여 산정한다. 설계허용응력에 영향을 주는 계수들로는 하중기간계수, 습윤계수, 온도계수, 보 안정계수, 치수계수, 부피계수, 평면 사용계수, 반복 부재계수, 곡률계수, 형상계수, 전단응력계수, 좌굴강성계수, 지압면적계수, 인사이징계수 등이 있다. 하지만 본 단면조건표를 작성하는데 있어서 이 모든 계수들의 조건들을 모두 적용하고자 한다면, 지나치게 단면조건표의 양이 늘어나게되어 한옥 설계자들에게 직관적인 표를 제공하기보다 혼란을 가중시키게 된다. 때문에 각 계수들은 일반적인 조건을 기본으로 하여 작성하였다. 적용된 각 계수 값은 아래의 표와 같다.

표 19. 도리, 장여의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용응력 계산

부재에 작용하는 휨응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_b = \frac{M}{S} \quad (f: \text{작용휨응력}, M: \text{모멘트}, S: \text{단면계수})$$

단면계수는 장방형의 단면계수 공식인 $S = \frac{1}{6}bh^2$ (S : 단면계수, b : 폭, h : 흠)의 공식에 의거하여 계산되며, 휨응력은 도리, 장여의 부재가 지붕하중을 등분포로 받아 발생한다. 휨응력은 하중 분담 면적에 따라 달라지는데, 도리, 장여의 지붕하중 분담 면적은 다음과 같다.

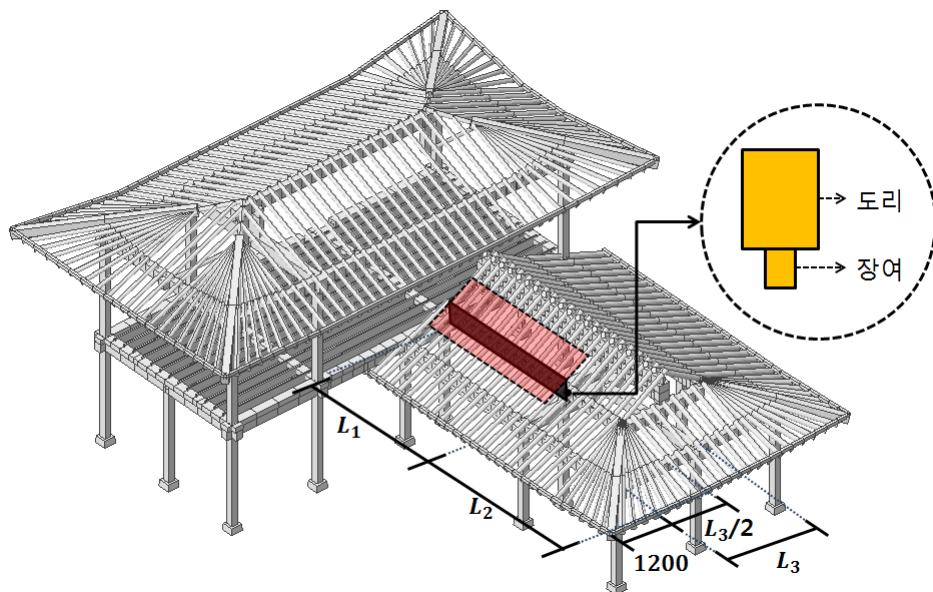


그림 50. 도리,장여의 하중 분담 면적

위 그림을 식으로 나타내면 아래와 같다.

$$\text{도리, 장여의 하중 분담 면적} = L_1 \times \frac{L_3}{4} \text{ m}^2$$

또한, 도리와 장여는 하나의 부재 혹은 강접합된 두 개의 부재가 아닌, 단순히 수직으로 겹쳐놓은 두 개의 부재이기 때문에, 아래 식과 같이 부재에 작용하는 응력을 각 부재의 단면2차모멘트의 비율에 따라 나누어 분담하게 된다.

$$\text{도리의 작용응력} = \frac{I_{\text{도리}}}{I_{\text{도리}} + I_{\text{장여}}} \times \text{하중} (I: \text{단면2차모멘트})$$

$$\text{장여의 작용응력} = \frac{I_{\text{장여}}}{I_{\text{도리}} + I_{\text{장여}}} \times \text{하중} (I: \text{단면2차모멘트})$$

(4) 부재 응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 휨응력에 대하여 저항력이 있는 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨모멘트 계산

도리, 장여의 작용 휨모멘트는 도리, 장여가 받는 분포하중에 따라 달라진다. 도리, 장여의 양 끝단 접합부의 상태는 일반적으로 전단접합이지만, 부재간의 마찰과 상부 지붕의 누름으로 인하여 미소하지만, 약간의 강성이 생긴다. 부재 접합부의 정확한 강성은 실험을 통해서 도출하지 않는 한 알 수 없다. 따라서 도리, 장여의 휨모멘트 계산은 어떠한 경우에도 적용할 수 있도록 안전측으로 접합부 상태를 모두 힌지상태로 적용하여 가장 불리한 조건으로 계산을 하였다. 도리, 장여의 휨모멘트 또한 부재작용응력과 같이 단면2차모멘트의 비율에 따라 각기 분할하여 계산한다.

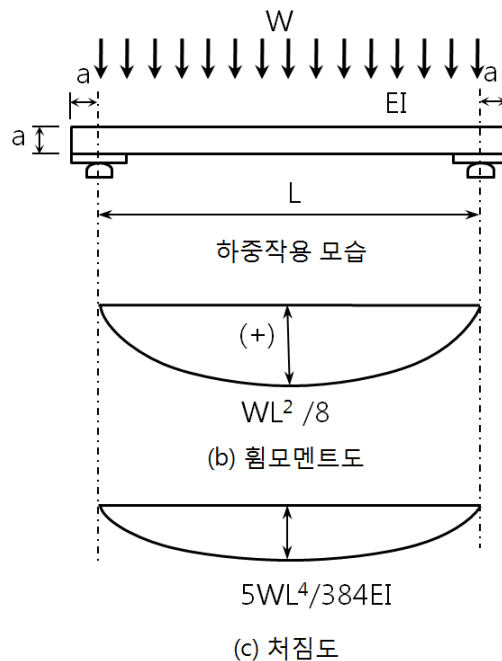


그림 51. 도리, 장여에 작용하는 집중하중에 따른 휨모멘트 및 처짐

(6) 설계허용처짐 계산

도리, 장여의 설계허용처짐은 기준처짐 $= \frac{L}{240}$ (L : 부재길이) 을 이용해 계산한다.

(7) 실제부재처짐 계산

실제 부재의 처짐은 양단 힌지일 경우 집중하중에 대한 처짐을 구하는 공식인 부재의 처짐 $= \frac{5WL^3}{384EI}$ (W : 하중, L : 부재길이, E : 탄성계수, I : 단면2차모멘트)을 이용하여 도리와 장여를 각각 산정한다.

(8) 부재 처짐비 계산

도리와 장여 모두 설계허용처짐 대비 실제부재처짐의 비가 100% 이하인 단면은 처짐에 대하여 사용성을 만족하는 것으로 판단한다.

(9) 적정단면 선정

도리, 장여의 적정단면은 응력비와 처짐비 모두 100% 이하인 단면 중, 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다. 하지만, 응력비와 처짐비를 모두 만족하면서 부재의 폭과 춤의 형상비가 다른 경우에는 복수의 적정단면을 선정한다.

5.3 도리, 장여의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

신한옥 구조부재 단면조건표 (1-3 세세부)	
<목 차>	
1. 단면조건표 개요	7
1.1 개요	7
1.2 제재목	7
1.3 기둥호	7
2. 기둥	8
2.1 개요	8
2.2 기둥의 단면조건표 개발내용	8
2.3 기둥의 단면조건표 사용법	8
2.4 기둥의 단면조건표(단면, 종단면, 평면)	10
3. 평방	10
3.1 개요	10
3.2 평방의 단면조건표 개발내용	10
3.3 평방의 단면조건표 사용법	10
3.4 평방의 단면조건표(단면, 종단면, 평면)	12
4. 도리, 장여	12
4.1 개요	12
4.2 도리, 장여의 단면조건표 개발내용	12
4.3 도리, 장여의 단면조건표 사용법	12
4.4 도리, 장여의 단면조건표(단면, 종단면, 평면)	14
5. 평방, 창방	14
5.1 개요	14
5.2 평방, 창방의 단면조건표 개발내용	14
5.3 평방, 창방의 단면조건표 사용법	14
5.4 평방, 창방의 단면조건표(단면, 종단면, 평면)	16
6. 집성재	16
6.1 개요	16
6.2 집성재의 단면조건표 개발내용	16
6.3 집성재의 단면조건표 사용법	16
6.4 집성재의 단면조건표(단면, 종단면, 평면)	18
7. 목재 가공종류 선택	18
7.1 개요	18
7.2 목재 가공종류 선택	18
7.3 목재 가공종류 선택	18
7.4 목재 가공종류 선택	18
7.5 목재 가공종류 선택	18
7.6 목재 가공종류 선택	18
7.7 목재 가공종류 선택	18
7.8 목재 가공종류 선택	18
7.9 목재 가공종류 선택	18
7.10 목재 가공종류 선택	18
7.11 목재 가공종류 선택	18
7.12 목재 가공종류 선택	18
7.13 목재 가공종류 선택	18
7.14 목재 가공종류 선택	18
7.15 목재 가공종류 선택	18
7.16 목재 가공종류 선택	18
7.17 목재 가공종류 선택	18
7.18 목재 가공종류 선택	18
7.19 목재 가공종류 선택	18
7.20 목재 가공종류 선택	18
7.21 목재 가공종류 선택	18
7.22 목재 가공종류 선택	18
7.23 목재 가공종류 선택	18
7.24 목재 가공종류 선택	18
7.25 목재 가공종류 선택	18
7.26 목재 가공종류 선택	18
7.27 목재 가공종류 선택	18
7.28 목재 가공종류 선택	18
7.29 목재 가공종류 선택	18
7.30 목재 가공종류 선택	18
7.31 목재 가공종류 선택	18
7.32 목재 가공종류 선택	18
7.33 목재 가공종류 선택	18
7.34 목재 가공종류 선택	18
7.35 목재 가공종류 선택	18
7.36 목재 가공종류 선택	18
7.37 목재 가공종류 선택	18
7.38 목재 가공종류 선택	18
7.39 목재 가공종류 선택	18
7.40 목재 가공종류 선택	18
7.41 목재 가공종류 선택	18
7.42 목재 가공종류 선택	18
7.43 목재 가공종류 선택	18
7.44 목재 가공종류 선택	18
7.45 목재 가공종류 선택	18
7.46 목재 가공종류 선택	18
7.47 목재 가공종류 선택	18
7.48 목재 가공종류 선택	18
7.49 목재 가공종류 선택	18
7.50 목재 가공종류 선택	18
7.51 목재 가공종류 선택	18
7.52 목재 가공종류 선택	18
7.53 목재 가공종류 선택	18
7.54 목재 가공종류 선택	18
7.55 목재 가공종류 선택	18
7.56 목재 가공종류 선택	18
7.57 목재 가공종류 선택	18
7.58 목재 가공종류 선택	18
7.59 목재 가공종류 선택	18
7.60 목재 가공종류 선택	18
7.61 목재 가공종류 선택	18
7.62 목재 가공종류 선택	18
7.63 목재 가공종류 선택	18
7.64 목재 가공종류 선택	18
7.65 목재 가공종류 선택	18
7.66 목재 가공종류 선택	18
7.67 목재 가공종류 선택	18
7.68 목재 가공종류 선택	18
7.69 목재 가공종류 선택	18
7.70 목재 가공종류 선택	18
7.71 목재 가공종류 선택	18
7.72 목재 가공종류 선택	18
7.73 목재 가공종류 선택	18
7.74 목재 가공종류 선택	18
7.75 목재 가공종류 선택	18
7.76 목재 가공종류 선택	18
7.77 목재 가공종류 선택	18
7.78 목재 가공종류 선택	18
7.79 목재 가공종류 선택	18
7.80 목재 가공종류 선택	18
7.81 목재 가공종류 선택	18
7.82 목재 가공종류 선택	18
7.83 목재 가공종류 선택	18
7.84 목재 가공종류 선택	18
7.85 목재 가공종류 선택	18
7.86 목재 가공종류 선택	18
7.87 목재 가공종류 선택	18
7.88 목재 가공종류 선택	18
7.89 목재 가공종류 선택	18
7.90 목재 가공종류 선택	18
7.91 목재 가공종류 선택	18
7.92 목재 가공종류 선택	18
7.93 목재 가공종류 선택	18
7.94 목재 가공종류 선택	18
7.95 목재 가공종류 선택	18
7.96 목재 가공종류 선택	18
7.97 목재 가공종류 선택	18
7.98 목재 가공종류 선택	18
7.99 목재 가공종류 선택	18
800 목재 가공종류 선택	18

그림 52. 단면조건표 책자의 도리, 장여 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 도리, 장여의 사

용법이므로 도리, 장여를 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 목재 종류 선택

목재의 종류를 선택한다. 제재목과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 도리, 장여에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

라) 하중 선택

지붕하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록 한다.

2) 단면조건표

(1) 도리, 장여의 단면조건표

5.4 도리, 장여의 단면조건표

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

가) 목재정보 확인

나) 주간거리 선택

1.5m 2.0m
3.0m 4.0m
5.0m

다) 부재의 경간 선택

라) 부재의 수종/등급 선택

마) 적정단면 선택

그림 53. 도리, 장여 단면조건표 일부

가) 목재 정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 가구형식, 하중 등 정보들을 확인할 수 있다.

나) 주간거리 선택

표의 우측 상단에는 주간거리 정보가 있다. 주간거리는 도리방향의 기둥과 기둥 사이의 거리로써, 주간거리별로 목차의 한 항목당 1,500mm, 2,000mm, 3,000mm, 4,000mm, 5,000mm의 다섯 가지 도리, 장여 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 도리, 장여의 경간 선택

도리, 장여의 경간은 2,700mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 길이 중 하나를 선택한다.

라) 도리, 장여의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 경간에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

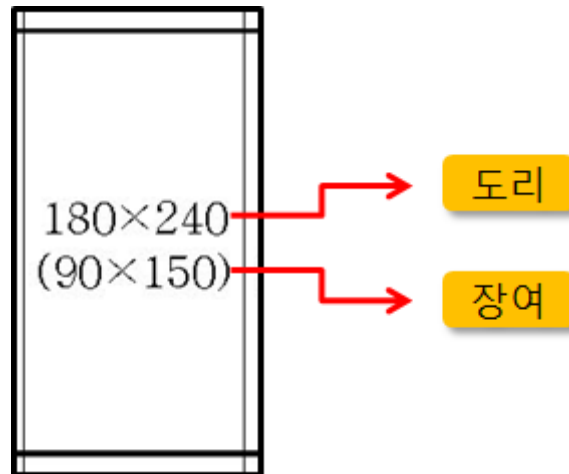


그림 54. 도리,장여의 단면조건표 셀

그런데, 도리, 장여의 단면조건표의 한 개의 셀안에는 두 가지 형태의 단면치수가 존재함을 알 수 있다. 이는 도리, 장여부재는 단일 부재가 아닌, 두 개의 부재가 수평으로 겹쳐있는 부재이기 때문에 부재간의 구분을 두하고자 다르게 표기한 것이다. 단면치수만 기재되어있는 것은 도리 부재의 단면크기를 나타낸 것이고, 괄호안에 단면치수를 기재한 것은 장여를 기재한 것이다. 여러개의 부재가 있을 경우 도리부재를 먼저 선택한 후 그 아래에 종속된 장여부재를 사용하는 것이 옳다.

5.4 도리, 장여의 단면조건표

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제 재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나 무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
소나 무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)
	3등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급							180×270 (90×150)
		180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150) 180×240 (90×180)
	2등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	3등급	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급					180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
		180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	
	2등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	3등급	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	2등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A
		180×300 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×180) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나 무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
소나 무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)
	3등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급							180×270 (90×150)
		180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150) 180×240 (90×180)
	2등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	3등급	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급					180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
		180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	
	2등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	3등급	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	2등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A
		180×300 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×180) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
소나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
소나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	3등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150)
삼나무류	1등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
	2등급	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)
	3등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)							
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500	
낙엽 송류	1등급							180×270 (90×150)	
		180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150)	
								180×240 (90×180)	
	2등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)			
	3등급								
		210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	소나 무류	1등급					180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)
			180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)
						180×240 (90×180)	180×240 (90×180)		
2등급		180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)			
3등급									
		210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
		210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
		180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
	2등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
		210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)		
		180×270 (90×180)						
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A
		180×300 (90×180)						
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽 송류	1등급	180×270 (90×150) 210×240 (90×180) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나 무류	1등급	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)
	2등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

2) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A
	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×180)				
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)
8S-25B	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)
9S-31B	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A
13S-40B	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
15S-46B	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)
17S-54B	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)
19S-61B	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A
9S-31B	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)
10S-34B	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
13S-40B	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-40B	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15S-46B	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A
17S-54B	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)
19S-61B	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150)

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)
	180×240 (90×180)	180×240 (90×180)			180×270 (90×180)		
7S-24B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150) 180×270 (90×180)	180×300 (90×150) 210×270 (90×150)
8S-25B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×180)
9S-31B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×270 (90×150) 210×240 (90×150) 180×240 (90×180)
10S-34B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
13S-40B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
15S-46B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
17S-54B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)
19S-61B	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A	N/A
10S-34B	180×300 (90×150) 210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)		210×300 (90×150)		
	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)
	180×270 (90×180)						
13S-40B		180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)		210×300 (90×150)
	180×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)	180×300 (90×150)	180×300 (90×180)
		180×270 (90×180)					
15S-46B	180×270 (90×150)			180×300 (90×150)			
		180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	210×270 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)	180×300 (90×150)
	210×240 (90×180)			180×270 (90×180)	210×270 (90×150)	210×270 (90×150)	210×270 (90×180)
17S-54B	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)			180×300 (90×150)
	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	210×240 (90×180)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	210×270 (90×150)
	180×240 (90×180)						180×270 (90×180)
19S-61B			180×270 (90×150)	180×270 (90×150)			
	180×240 (90×150)	180×240 (90×150)	210×240 (90×150)	210×240 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)	180×270 (90×150)
			180×240 (90×180)	180×240 (90×180)	210×240 (90×150)	210×240 (90×180)	

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:도리, 장여 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S-37B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13S-40B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15S-46B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
17S-54B	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19S-61B	180×300 (90×150)	210×300 (90×150) 180×300 (90×180)	210×300 (90×150)	210×300 (90×150)	210×300 (90×180)	N/A	N/A

6. 평방, 창방

6.1 개요

본 장에서는 평방, 창방의 사용성에 대한 단면조건표를 제시하였다. 평방과 창방은 주로 중층한옥의 최상층을 제외한 다른 층에서 바닥하중을 지지하는 역할을 한다. 본 단면조건표는 평방과 창방 두 개의 부재를 중첩하여 동시에 사용할 경우를 위하여 작성되었다. 본 장의 사용성 및 안전성 계산은 평방과 창방의 단면2차모멘트의 비율로 나누어 따로 계산되었는데, 사용성은 기준 처짐량 $L/240$ 을 기준으로 하였다. 이것은 활하중에 의한 처짐이며 실제 총 하중에 의한 처짐은 $L/180$ 으로 계산하여야 한다. 하지만 설계 초기에 비해 많은 설계 변경이 발생하게 되며 시공중의 하중 등 여러 조건을 고려하여 보다 안전측인 $L/240$ 을 기준으로 하여 검토하였다. 사용성 및 안정성 100%이내에서 가장 적절한 수준의 단면을 선택하여 사용한다.

6.2 평방, 창방의 단면조건표 개발내용

1) 평방, 창방 단면조건표의 변수

평방, 창방의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 기둥, 대들보, 도리, 장여 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 20. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 21. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

하중은 바닥하중을 고려하였으며, 바닥하중은 $3.0\text{kN/m}^2 \sim 5.0\text{kN/m}^2$ 까지 1.0kN/m^2 단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m^2 은 대체적으로 건식공법으로 시공한 바닥하중이며, 5.0kN/m^2 은 대체적으로 습식공법으로 시공한 바닥하중으로 사용된다.

대들보의 길이는 2.7~4.5m까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 7단계로 분류하였으며, 도리길이인 주간거리는 1.5m, 2.0m, 3.0m, 4.0m, 5.0m로 총 5가지로 나누었다.

표 22. 평방, 창방 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
주간거리(mm)			1,500, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000	5
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
작용하중 (kN/m²)			3.0, 4.0, 5.0	3

2) 평방, 창방의 단면조건표 적정단면 선정

평방, 창방의 단면조건표의 적정단면 선정은 아래의 그림과 같은 알고리즘으로 이루어진다.

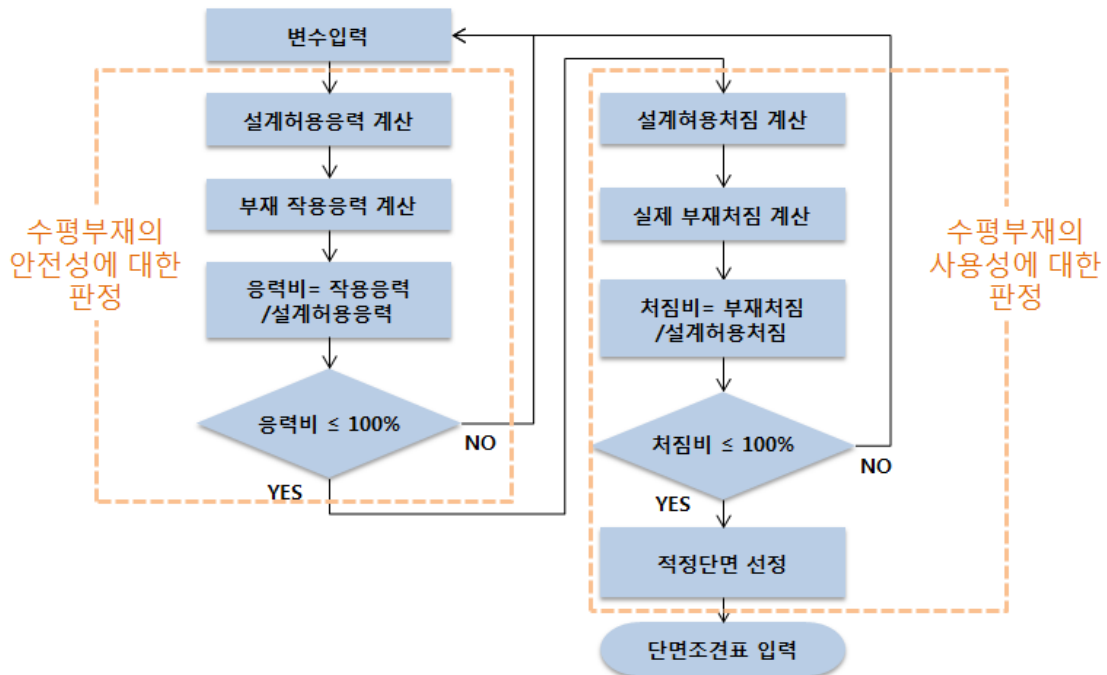


그림 55. 수평부재의 적정단면 선정 알고리즘

(1) 변수입력

변수는 위의 단면조건표의 변수 항목에서 언급하였던 변수들을 입력하는 단계이다.

(2) 설계허용응력계산

설계허용응력은 각 부재의 수종, 등급별 기준허용응력에 부재의 허용응력에 영향을 주는 각종 계수들을 곱하여 산정한다. 설계허용응력에 영향을 주는 계수들로는 하중기간계수, 습윤계수, 온도계수, 보 안정계수, 치수계수, 부피계수, 평면 사용계수, 반복 부재계수, 곡률계수, 형상계수, 전단응력계수, 좌굴강성계수, 지압면적계수, 인사이징계수 등이 있다. 하지만 본 단면조건표를 작성하는데 있어서 이 모든 계수들의 조건들을 모두 적용하고자 한다면, 지나치게 단면조건표의 양이 늘어나게되어 한옥 설계자들에게 직관적인 표를 제공하기보다 혼란을 가중시키게 된다. 때문에 각 계수들은 일반적인 조건을 기본으로 하여 작성하였다. 적용된 각 계수 값은 아래의 표와 같다.

표 23. 평방, 창방의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용응력 계산

부재에 작용하는 휨응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_b = \frac{M}{S} \quad (f_b: \text{작용휨응력}, M: \text{모멘트}, S: \text{단면계수})$$

단면계수는 장방형의 단면계수 공식인 $S = \frac{1}{6}bh^2$ (S : 단면계수, b : 폭, h : 흠)의 공식에 의거하여 계산되며, 휨응력은 평방, 창방의 부재가 지붕하중을 등분포로 받아 발생한다. 휨응력은 하중 분담 면적에 따라 달라지는데, 평방, 창방의 지붕하중 분담 면적은 다음과 같다.

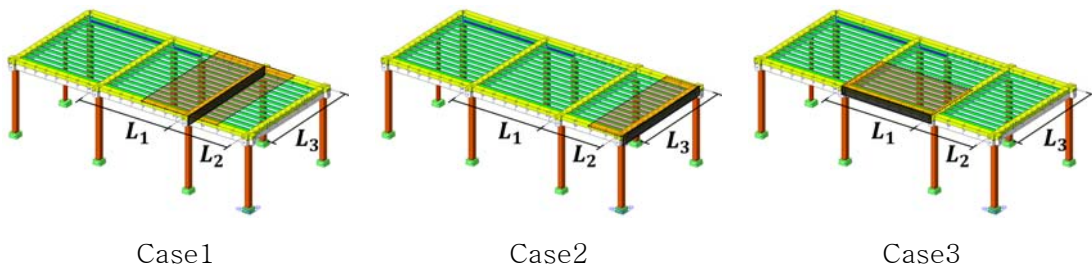


그림 56. 평방, 창방이 부담하는 바닥하중면적

평방과 창방의 하중분담면적을 식으로 나타내면 아래와 같다.

$$Case1 = \frac{L_1 + L_2}{2} \times L_3 \text{ m}^2$$

$$Case2 = \frac{L_2}{2} \times L_3 \text{ m}^2$$

$$Case3 = L_1 \times \frac{L_3}{2} \text{ m}^2 \quad (L: \text{주간거리})$$

평방, 창방는 하나의 부재 혹은 강접합된 두 개의 부재가 아닌, 단순히 수직으로 겹쳐 놓은 두 개의 부재이기 때문에, 아래 식과 같이 부재에 작용하는 응력이 각 부재의 단면 2차모멘트의 비율에 따라 나누어 분담하게 된다.

$$\text{평방의 작용응력} = \frac{I_{\text{평방}}}{I_{\text{평방}} + I_{\text{창방}}} \times \text{하중} \quad (I: \text{단면2차모멘트})$$

$$\text{창방의 작용응력} = \frac{I_{\text{창방}}}{I_{\text{평방}} + I_{\text{창방}}} \times \text{하중} \quad (I: \text{단면2차모멘트})$$

(4) 부재 응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 휨응력에 대하여 저항력이 있는 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨모멘트 계산

평방, 창방의 작용 휨모멘트는 평방, 창방이 받는 분포하중에 따라 달라진다. 평방, 창방의 양 끝단 접합부의 상태는 일반적으로 전단접합이지만, 부재간의 마찰과 상부 지붕의 누름으로 인하여 미소하지만, 약간의 강성이 생긴다. 부재 접합부의 정확한 강성은 실험을 통해서 도출하지 않는 한 알 수 없다. 따라서 평방, 창방의 휨모멘트 계산은 어떠한 경우에도 적용할 수 있도록 안전측으로 접합부 상태를 모두 힌지상태로 적용하여 가장 불리한 조건으로 계산을 하였다. 평방, 창방의 휨모멘트 또한 부재작용응력과 같이 단면2차모멘트의 비율에 따라 각기 분할하여 계산한다.

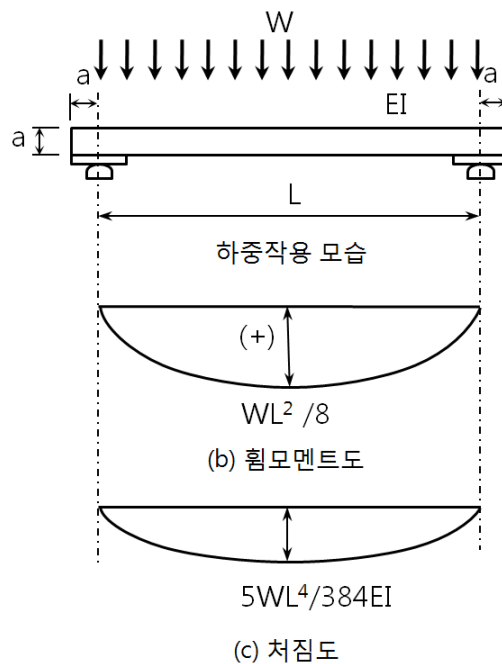


그림 57. 평방, 창방에 작용하는 집중하중에 따른 휨모멘트 및 처짐

(6) 설계허용처짐 계산

평방, 창방의 설계허용처짐은 기준처짐 $= \frac{L}{240}$ (L : 부재길이) 을 이용해 계산한다.

(7) 실제부재처짐 계산

실제 부재의 처짐은 양단 힌지일 경우 집중하중에 대한 처짐을 구하는 공식인 아래의 식 부재의 처짐 $= \frac{5WL^3}{384EI}$ (W : 하중, L : 부재길이, E : 탄성계수, I : 단면2차모멘트)을 이용하여 평방과 창방을 각각 산정한다.

(8) 부재 처짐비 계산

평방과 창방 모두 설계허용처짐 대비 실제부재처짐의 비가 100% 이하인 단면은 처짐에 대하여 사용성을 만족하는 것으로 판단한다.

(9) 적정단면 선정

평방, 창방의 적정단면은 응력비와 처짐비 모두 100% 이하인 단면 중, 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다. 하지만, 응력비와 처짐비를 모두 만족하면서 부재의 폭과 춤의 형상비가 다른 경우에는 복수의 적정단면을 선정한다.

6.3 평방, 창방의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

신한옥 구조부재 단면조건표 (1-3 세세부)	
<목 차>	
1. 단면조건표 개요	7
1.1 목차	7
1.2 제재목	7
1.3 기둥보	7
2. 기둥	8
2.1 개요	8
2.2 기둥의 단면조건표 개발내용	8
2.3 기둥의 단면조건표 사용법	8
2.4 기둥의 단면조건표(단면, 종단, 평면)	10
3. 평방	10
3.1 개요	10
3.2 평방의 단면조건표 개발내용	10
3.3 평방의 단면조건표 사용법	10
3.4 평방의 단면조건표(단면, 종단, 평면)	10
4. 창방	10
4.1 개요	10
4.2 창방의 단면조건표 개발내용	10
4.3 창방의 단면조건표 사용법	10
4.4 창방의 단면조건표(단면, 종단, 평면)	10
5. 도리, 장여	10
5.1 개요	10
5.2 도리, 장여의 단면조건표 개발내용	10
5.3 도리, 장여의 단면조건표 사용법	10
5.4 도리, 장여의 단면조건표	10
6. 평방, 창방	10
6.1 개요	10
6.2 평방, 창방의 단면조건표 개발내용	10
6.3 평방, 창방의 단면조건표 사용법	10
6.4 평방, 창방의 단면조건표	10
7. 집성재	10
7.1 개요	10
7.2 집성재의 단면조건표 개발내용	10
7.3 집성재의 단면조건표 사용법	10
7.4 집성재의 단면조건표(단면, 종단, 평면)	10
8. 기타	10
8.1 개요	10
8.2 기타의 단면조건표 개발내용	10
8.3 기타의 단면조건표 사용법	10
8.4 기타의 단면조건표(단면, 종단, 평면)	10

신한옥 구조부재 단면조건표 (1-3 세세부)	
6. 평방, 창방	
6.1 개요	719
6.2 평방, 창방의 단면조건표 개발내용	719
6.3 평방, 창방의 단면조건표 사용법	724
6.4 평방, 창방의 단면조건표	727
1) 제재목	727
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중)	727
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중)	727
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중)	727
2) 집성재	727
(1) 3.0kN/m ² (바닥하중)	727
(2) 4.0kN/m ² (바닥하중)	727
(3) 5.0kN/m ² (바닥하중)	727

그림 58. 단면조건표 책자의 평방, 창방 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 평방, 창방의 사

용법이므로 도리, 장여를 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 목재 종류 선택

목재의 종류를 선택한다. 제재목과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 평방, 창방에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

라) 하중 선택

지붕하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록 한다.

2) 단면조건표

(1) 평방, 창방의 단면조건표

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:원목 ■ 하중:3.0kN/m ² ■ 주간거리:3.0m							
수종	등급	경간(mm)					
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200 4,500
나 업 종 류	1 등 급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2 등 급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3 등 급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180)	330×180 (180×210)	330×180 (180×240)	330×180 (210×240)	300×180 (210×270) 360×180 (210×270)
	1 등 급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

가) 목재정보 확인

나) 주간거리 선택

1.5m

2.0m

3.0m

4.0m

5.0m

다) 부재의 경간 선택

라) 부재의 수종/등급 선택

마) 적정단면 선택

그림 59. 평방, 창방 단면조건표의 일부

가) 목재 정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 가구형식, 하중 등 정보를 확인할 수 있다.

나) 주간거리 선택

표의 우측 상단에는 주간거리 정보가 있다. 주간거리는 도리방향의 기둥과 기둥 사이의 거리로써, 주간거리별로 목차의 한 항목당 1,500mm, 2,000mm, 3,000mm, 4,000mm, 5,000mm의 다섯 가지 도리, 장여 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 평방, 창방의 경간 선택

평방, 창방의 경간은 2,700mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 길이 중 하나를 선택한다.

라) 평방, 창방의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 경간에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

6.4 평방, 창방의 단면조건표

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
	3등급	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)
	3등급	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1 등급	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)
	2 등급	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1 등급	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)
	2 등급	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1 등급	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A
	2 등급	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1 등급	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A
	2 등급	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A
	2등급	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)
	3등급	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)
	3등급	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
	3등급	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
	2등급	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1 등급	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A
	2 등급	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1 등급	270×180 (180×210)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A
	2 등급	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1 등급	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2 등급	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1 등급	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	3등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)
삼나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
	2등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)
	3등급	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)
	2등급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)
	3등급	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)
	2등급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)
	3등급	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	360×180 (210×210) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)
	2등급	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270) N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270) N/A	N/A	N/A
	2등급	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1 등급	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1 등급	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
	2 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3 등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
소나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방, 창방 ■ 가공종류:제재목 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

수종	등급	경간(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
잣나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
삼나무류	1등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	3등급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

1) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	270×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A
8S-25B	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
9S-31B	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
10S-34B	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	270×180 (180×240)
13S - 40B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)
15S - 46B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
17S - 54B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)
19S - 61B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:3.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
13S - 40B	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A
15S - 46B	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A
17S - 54B	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
19S - 61B	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A
9S-31B	270×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A
10S-34B	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×210)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
13S - 40B	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)
15S - 46B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)
17S - 54B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)
19S - 61B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:4.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13S - 40B	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15S - 46B	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
17S - 54B	300×180 (210×240)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A
19S - 61B	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:1.5m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S- 22B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (180×240)	330×180 (180×240) 300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)
7S- 24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
8S- 25B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
9S- 31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
10S- 34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:2.0m

등급	경간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	270×180 (180×180)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)
8S-25B	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)
9S-31B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)
10S-34B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:3.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)
13S - 40B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
15S - 46B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
17S - 54B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)
19S - 61B	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)	270×180 (180×180)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:4.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	270×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	N/A	N/A
13S - 40B	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	360×180 (210×270)
15S - 46B	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	300×180 (210×270)
17S - 54B	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	330×180 (180×210) 300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	330×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)	300×180 (210×240)	330×180 (210×240) 300×180 (210×270)
19S - 61B	300×180 (180×180) 270×180 (180×210)	330×180 (180×180) 270×180 (180×210)	270×180 (180×210)	300×180 (180×210) 270×180 (180×240)	300×180 (210×210) 270×180 (180×240)	360×180 (210×210) 270×180 (180×240)	300×180 (180×240)

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7S-24B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8S-25B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
9S-31B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10S-34B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

■ 부재명:평방,창방 ■ 가공종류:집성재 ■ 하중:5.0kN/m² ■ 주간거리:5.0m

등급	경 간(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
12S - 37B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13S - 40B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15S - 46B	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
17S - 54B	300×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19S - 61B	360×180 (210×240) 300×180 (210×270)	300×180 (210×270)	330×180 (210×270)	N/A	N/A	N/A	N/A

7. 서까래

7.1 개요

본 장에서는 서까래의 안전성과 사용성에 대한 단면조건표를 제시하였다. 서까래는 한 옥에서 주로 지붕의 하중을 지지하는 역할을 하는 부재로서, 삼량가 형식의 지붕일 경우, 지붕을 이루고있는 다른 도리 등의 부재에 얹혀있는 내민보의 형태를 가지며, 5량가 일 경우 내민보 형태인 장연과 단순보 형태인 단연으로 이루어져 있다. 본 장의 사용성은 기준 처짐량 $L/240$ 을 기준으로, 안전성은 설계응력대비 실제응력의 비로 판단 하였다. $L/200$ 은 활하중에 의한 처짐이며 실제 총 하중에 의한 처짐은 $L/180$ 으로 계산하여야 한다. 하지만 설계 초기에 비해 많은 설계 변경이 발생하게 되며 시공중의 하중 등 여러 조건을 고려하여 보다 안전측인 $L/240$ 을 기준으로 하여 검토하였다. 사용성 및 안정성 100%이내에서 가장 적절한 수준의 단면을 선택하여 사용한다.

7.2 서까래의 단면조건표 개발내용

1) 서까래 단면조건표의 변수

서까래의 사용성 및 안전성 검토시 고려사항 중 목재의 가공종류 및 수종과 등급은 기둥, 대들보, 도리, 장여 등 다른 부재들과 동일하게 제재목 4개종 12개 등급, 집성재 10개 등급으로 구분되는데 각 등급마다 압축, 휨에 대한 허용응력과 탄성계수가 각각 상이하다.

표 24. 제재목의 수종과 등급 및 기준허용응력

수종군	등급	기준허용응력					
		F_b	F_t	F_c	$F_{c\perp}$	F_v	E
낙엽송류	1 등급	8.0	5.5	9.0	3.5	0.65	11,500
	2 등급	6.0	4.0	6.0	3.5	0.65	10,500
	3 등급	3.5	2.5	3.5	3.5	0.65	9,500
소나무류	1 등급	7.5	5.0	7.5	3.0	0.50	10,000
	2 등급	6.0	3.5	4.5	3.0	0.50	9,000
	3 등급	3.5	2.0	3.0	3.0	0.50	8,000
잣나무류	1 등급	6.0	5.0	7.0	2.5	0.45	8,500
	2 등급	5.0	3.5	4.5	2.5	0.45	7,500
	3 등급	3.0	2.0	3.0	2.5	0.45	7,000
삼나무류	1 등급	5.0	4.0	6.0	2.5	0.40	8,000
	2 등급	4.0	2.5	4.0	2.5	0.40	7,000
	3 등급	2.5	1.5	2.5	2.5	0.40	6,000

표 25. 집성재의 등급 및 기준허용응력

등급	기준허용응력						
	X-X 축에 대한 휨		Y-Y 축에 대한 휨		축하중		
	Fbx-x	Ex-x	Fby-y	Ey-y	Ft	Fc	E
19S-61B	17	16,000	12	15,000	14	15	15,000
17S-64B	15	14,000	11	13,000	13	14	13,000
15S-46B	13	12,000	9	11,000	11	12	11,000
13S-40B	11	11,000	7.5	10,000	9.5	10	10,000
12S-37B	10	10,000	6.5	9,000	8.5	9	9,000
10S-34B	9.5	9,000	6	8,000	8	8.5	8,000
9S-31B	9	8,000	5.5	7,000	7.5	8	7,000
8S-25B	8	7,000	5	6,000	5.5	6.5	6,000
7S-24B	7	6,000	4.5	5,500	5	6	5,500
6S-22B	3	5,000	4	5,000	4.5	5.5	5,000

하중은 지붕하중만을 고려하였으며, 지붕하중은 3.0kN/m²~5.0kN/m²까지 1.0kN/m²단위로 총 3단계로 분류하였다. 3.0kN/m²은 대체적으로 건식공법으로 시공한 지붕하중이며, 5.0kN/m²은 대체적으로 습식공법으로 시공한 지붕하중으로 사용된다.

대들보의 길이는 2.7~4.5m까지 한옥에서 주로 쓰이는 단위인 1자(약 0.3m) 단위로 총 7단계로 분류하였으며, 도리길이인 주간거리는 1.5m, 2.0m, 3.0m, 4.0m, 5.0m로 총 5가지로 나누었다.

표 26. 서까래 단면조건표의 변수

변수			변수의 항목	변수의 개수
목재 가공 종류	제재목	수종	낙엽송류, 소나무류, 잣나무류, 삼나무류	4
		등급	1등급, 2등급, 3등급	3
	집성목	같은 등급구성 집성재 (30)	19S-61B, 17S-54B, 15S-46B, 13S-40B, 12S-37B, 10S-34B, 9S-31B, 8S-25B, 7S-24B, 6S-22B	10
		대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
		비대칭 다른 등급구성 집성재(9)		
주간거리(mm)			1,500, 2,000, 3,000, 4,000, 5,000	5
대들보의 길이(mm)			3,000, 3,300, 3,600, 3,900, 4,200, 4,500	6
작용하중 (kN/m²)			3.0, 4.0, 5.0	3

2) 서까래의 단면조건표 적정단면 선정

서까래의 단면조건표의 적정단면 선정은 아래의 그림과 같은 알고리즘으로 이루어진다.

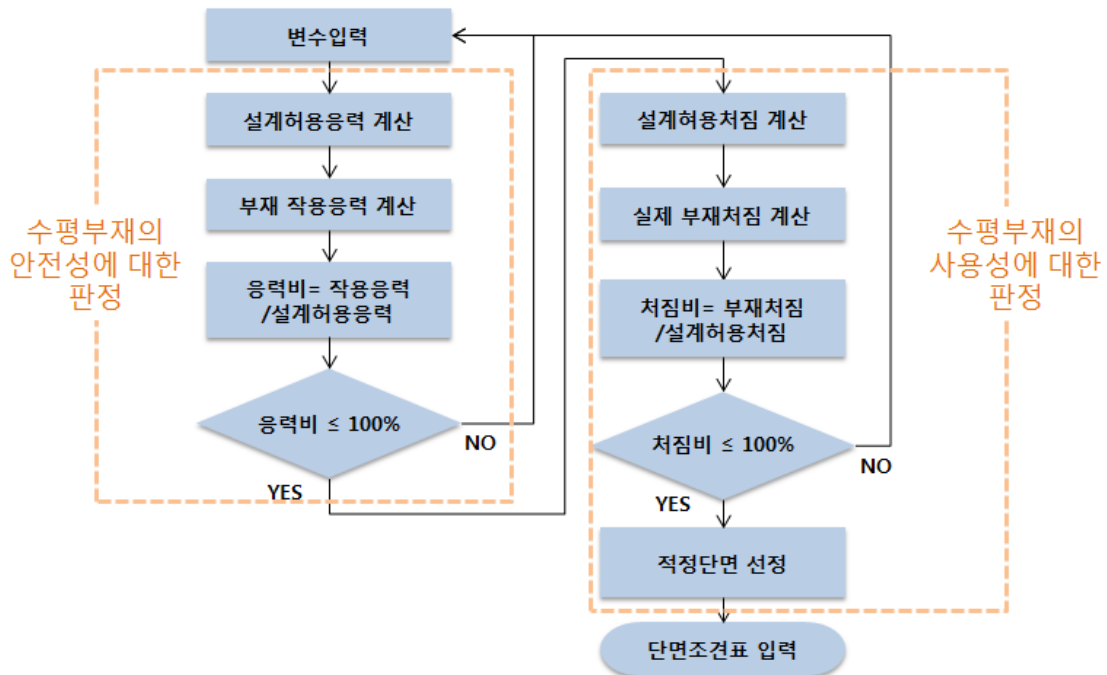


그림 60. 수평부재의 적정단면 선정 알고리즘

(1) 변수입력

변수는 위의 단면조건표의 변수 항목에서 언급하였던 변수들을 입력하는 단계이다.

(2) 설계허용응력계산

설계허용응력은 각 부재의 수종, 등급별 기준허용응력에 부재의 허용응력에 영향을 주는 각종 계수들을 곱하여 산정한다. 설계허용응력에 영향을 주는 계수들로는 하중기간계수, 습윤계수, 온도계수, 보 안정계수, 치수계수, 부피계수, 평면 사용계수, 반복 부재계수, 곡률계수, 형상계수, 전단응력계수, 좌굴강성계수, 지압면적계수, 인사이장계수 등이 있다. 하지만 본 단면조건표를 작성하는데 있어서 이 모든 계수들의 조건들을 모두 적용하고자 한다면, 지나치게 단면조건표의 양이 늘어나게되어 한옥 설계자들에게 직관적인 표를 제공하기보다 혼란을 가중시키게 된다. 때문에 각 계수들은 일반적인 조건을 기본으로 하여 작성하였다. 적용된 각 계수 값은 아래의 표와 같다.

표 27. 서까래의 단면조건표에 적용된 계수

하중기간 계수	습윤 계수	온도 계수	치수 계수	인사이징 계수
$C_D = 1.15$	$C_M = 1.0$	$C_t = 1.0$	$C_F = 1.0$	$C_i = 1.0$

(3) 부재 작용응력 계산

부재에 작용하는 휨응력은 아래식으로 산정한다.

$$f_b = \frac{M}{S} \quad (f_b: \text{작용휨응력}, M: \text{모멘트}, S: \text{단면계수})$$

단면계수는 원형의 단면계수 공식인 $S = \frac{d^3}{32}\pi$ (S : 단면계수, d : 반지름)의 공식에 의거하여 계산되며, 휨응력은 서까래 부재가 지붕하중을 등분포로 받아 발생한다. 휨응력은 하중 분담 면적에 따라 달라지는데, 서까래의 지붕하중 분담 면적은 다음과 같다.

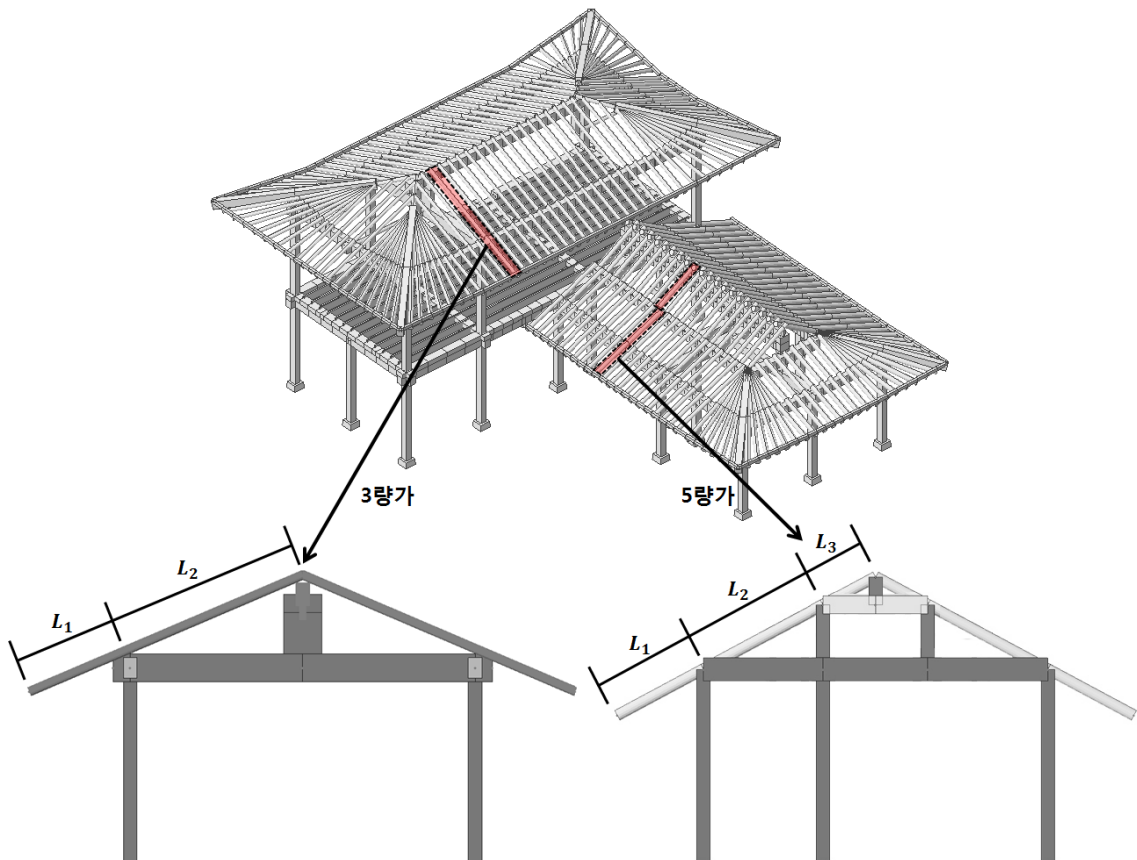


그림 61. 서까래가 부담하는 바닥하중면적

서까래에 작용하는 하중분담면적 $= R \times (L_1 + L_2)$

서까래에 작용하는 전체하중 $= \frac{R \times (L_1 + L_2)}{N} \times (RL + SL)$

(N : 도리길이방향 $1m$ 내의 서까래 개수, R : 도리 길이)

(4) 부재 응력비 계산

설계허용응력 대비 부재작용응력의 비가 100% 이하인 단면은 휨응력에 대하여 저항력이 있는 것으로 판단한다.

(5) 작용 휨모멘트 계산

서까래의 작용 휨모멘트는 서까래가 받는 분포하중에 따라 달라진다. 서까래의 양 끝 단 접합부의 상태는 단순히 도리 등의 수평부재 위에 얹혀있는 상태이지만, 부재간의 마찰과 상부 지붕의 누름으로 인하여 미소하지만, 약간의 강성이 생긴다. 따라서 서까래의 휨모멘트 계산은 한 쪽의 접합부 상태를 힌지로하여 단순보 또는 내민보 형태에서 계산하였다. 아래는 서까래의 구조형식별, 위치별 휨모멘트의 계산식과 도식이다.

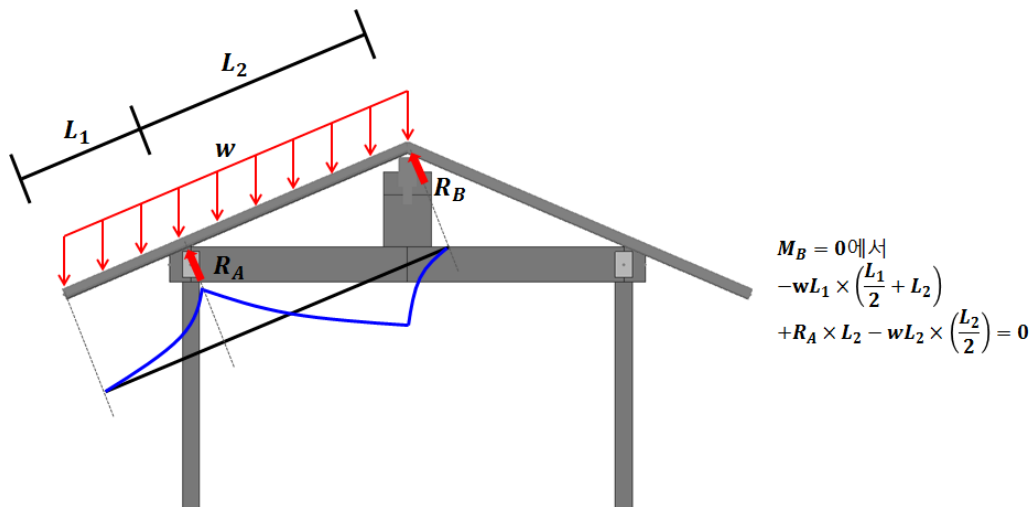


그림 62. 3량가 서까래의 휨모멘트 산정

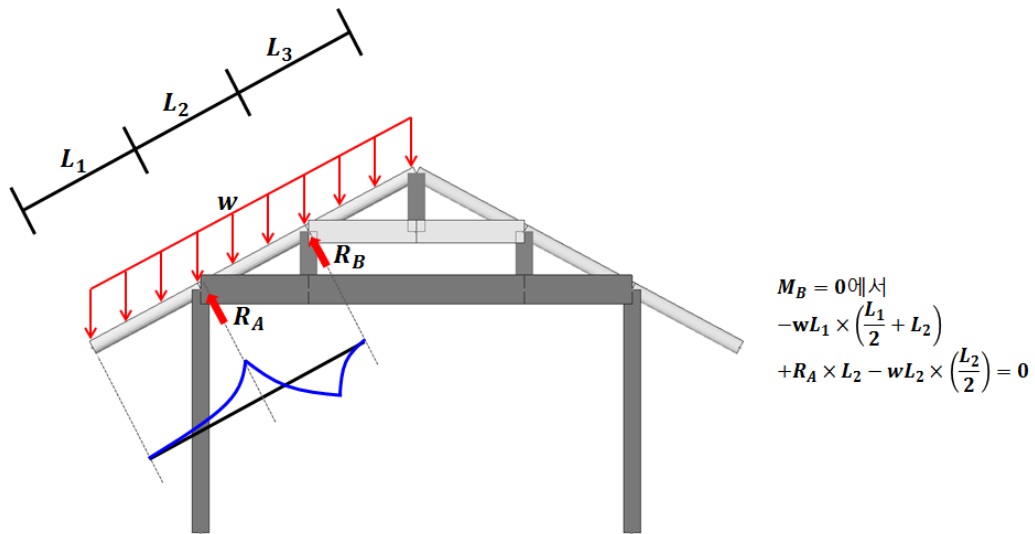


그림 63. 5량가 장연의 휨모멘트 산정

(6) 설계허용처짐 계산

서까래의 설계허용처짐은 기준처짐 $= \frac{L}{240}$ (L : 부재길이) 을 이용해 계산한다.

(7) 실제부재처짐 계산

3량가와 5량가의 실제 부재의 처짐은 장연은 아래의 그림과 식과 같이 산정한다.

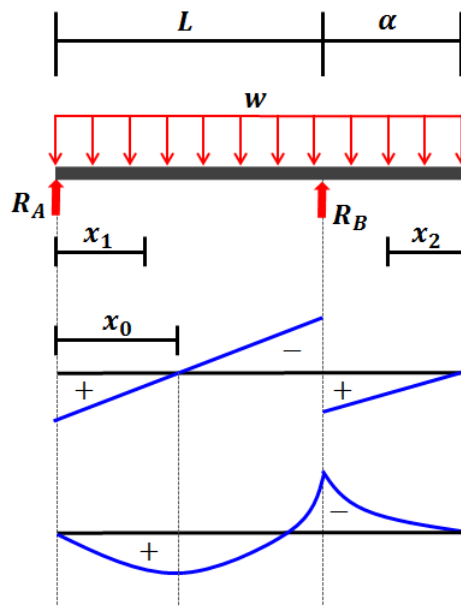


그림 64. 3량가와 5량가 장연의 처짐 도식

$$\begin{aligned}
 R_A &= \frac{w(L^2 - \alpha^2)}{21}, \quad R_B = \frac{w(L + \alpha)^2}{21} \\
 Q_{\delta 1} &= R_A - wx_1, \quad Q_{\delta 2} = wx_2 \\
 M_B &= -\frac{w\alpha^2}{2} \\
 M_{\max} &= R_A \times x_0 - \frac{wx_0^2}{2} \left(x_0 = \frac{L^2 - \alpha^2}{21} \text{의 경우} \right) \\
 \theta_c &= \frac{w\alpha^3}{3EI} + \frac{wL}{24EI}(L^2 - 4\alpha^2) \\
 \delta_c &= \frac{w\alpha^4}{8EI} + \frac{wL\alpha}{24EI}(4\alpha^2 - L^2) \\
 \delta_o &= \frac{5wL^4}{384EI} - \frac{M_B L^2}{16EI}
 \end{aligned}$$

(8) 부재 처짐비 계산

서까래의 설계허용처짐 대비 실제부재처짐의 비가 100% 이하인 단면은 처짐에 대하여 사용성을 만족하는 것으로 판단한다.

(9) 적정단면 선정

서까래의 적정단면은 응력비와 처짐비 모두 100% 이하인 단면 중, 가장 작은 단면을 적정단면으로 선정한다.

7.3 서까래의 단면조건표 사용법

1) 단면조건표 사용법

(1) 목차

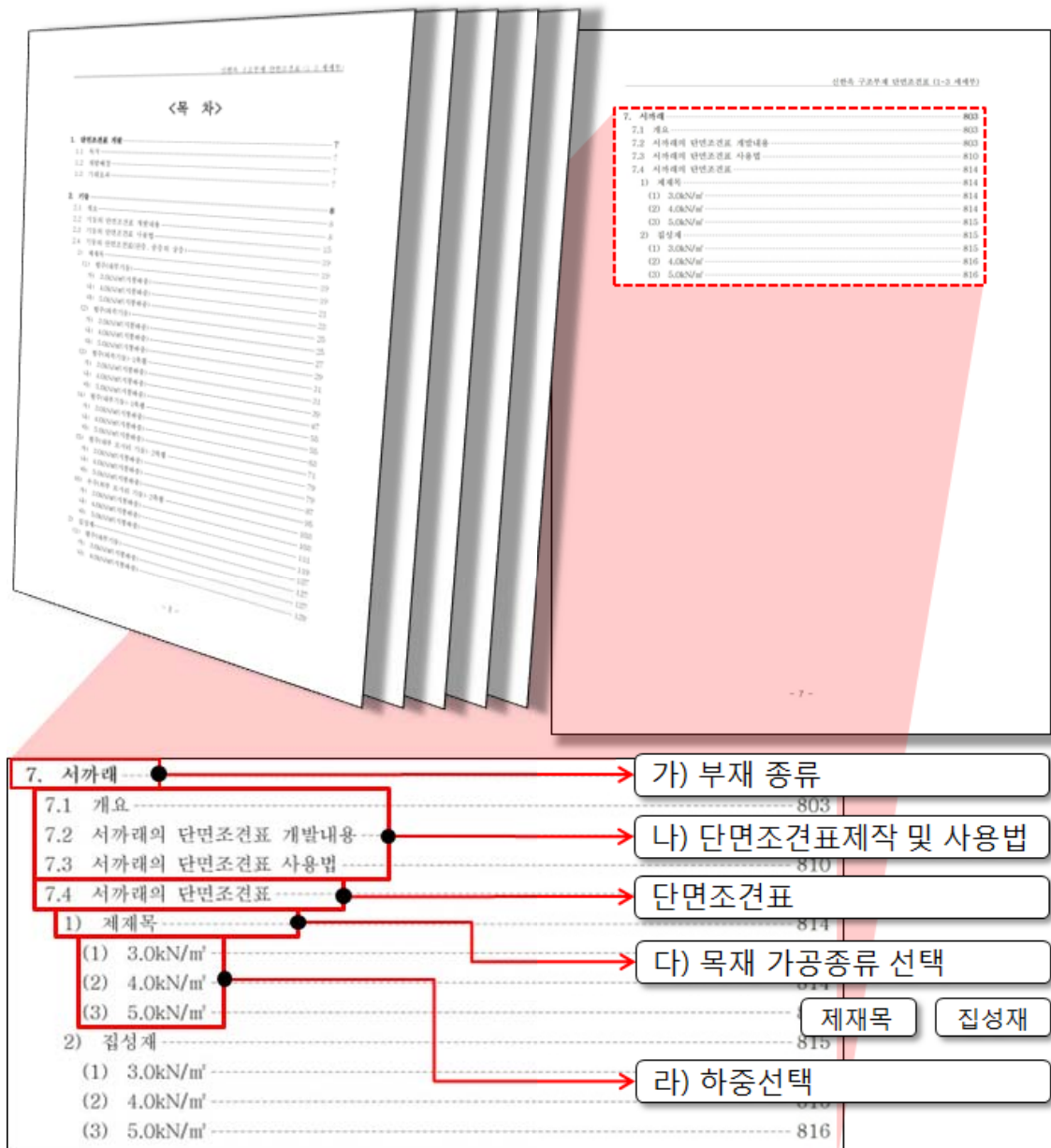


그림 65. 단면조건표 책자의 서까래 단면조건표 목차

가) 부재의 종류 선택

단면조건표를 사용함에 있어서 첫 번째로 부재의 종류를 선택한다. 부재의 종류에는 기둥, 대들보, 주심도리, 도리-장여, 평방-창방, 서까래가 있으나 본장은 서까래의 사용법이므로 도리, 장여를 선택한다.

나) 단면조건표 제작 및 사용법

본 장을 포함한 단면조건표의 제작 배경과 제작원리 및 변수에 대하여 설명하고 있다.

다) 목재 종류 선택

목재의 종류를 선택한다. 제재목과 집성재, 총 두 가지로 구분되어 있으며, 사용자는 서까래에 사용하는 목재를 선택하도록 한다.

라) 하중 선택

지붕하중을 선택한다. 지붕하중은 3.0kN/m^2 , 4.0kN/m^2 , 5.0kN/m^2 로 세 개로 나뉘어있는데, 3.0kN/m^2 은 신한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이고, 4.0kN/m^2 와 5.0kN/m^2 는 전통한옥에서 많이 쓰이는 지붕하중이다. 신한옥을 설계하더라도 더욱 안전측으로 설계하기 위한다면, 5.0kN/m^2 으로 선택하도록 한다.

2) 단면조건표

(1) 서까래의 단면조건표

7.4. 서까래의 단면조건표

1) 제재목

(1) 3.0kN/m'

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m'

수종	등급	대들보 길이(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	90	90	90	100	100	110	110
	2등급	100	100	100	100	100	110	120
	3등급	120	120	120	120	120	120	120
소나무류	1등급	100	100	100	100	110	110	120
	2등급	100	100	100	100	110	110	120
	3등급	120	120	120	120	120	120	120
갯나무류	1등급	100	100	100	100	110	120	120
	2등급	110	110	110	110	110	120	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135
삼나무류	1등급	110	110	110	110	110	120	120
	2등급	120	120	120	120	120	120	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135

가) 목재정보 확인

나) 부재의 경간 선택

다) 부재의 수종/등급 선택

(2) 4.0kN/m'

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m'

수종	등급	대들보 길이(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	100	100	100	100	110	120	120
	2등급	110	110	110	110	110	120	120
	3등급	135	135	135	135	135	135	135

라) 적정단면 선택

그림 66. 서까래 단면조건표의 일부

가) 목재 정보 확인

표의 상단에서 현재까지 목차를 보고 찾아온 부재명, 가공종류, 가구형식, 하중 등 정보들을 확인할 수 있다.

나) 주간거리 선택

표의 우측 상단에는 주간거리 정보가 있다. 주간거리는 도리방향의 기둥과 기둥 사이의 거리로써, 주간거리별로 목차의 한 항목당 1,500mm, 2,000mm, 3,000mm, 4,000mm, 5,000mm의 다섯 가지 도리, 장여 단면조건표를 볼 수 있다.

다) 서까래의 경간 선택

서까래의 경간은 2,700mm부터 4,500mm까지 300mm단위로 구분되어있는 길이 중 하나를 선택한다.

라) 서까래의 수종 및 등급 선택

제재목은 낙엽송, 소나무, 잣나무, 삼나무 등 네 가지 수종 중 하나를 선택하고 1등급부터 3등급까지의 등급 중 하나를 선택한다. 집성재는 사용하고자하는 등급만을 선택한다.

마) 적정 단면 선정

위의 순서를 모두 거쳐서 수종 및 등급과 경간에 함께 대응하는 지점의 셀이 단면조건표상의 적정단면이 된다.

7.4. 서까래의 단면조건표

1) 제재목

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:3.0kN/m²

수종	등급	대들보 길이(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	90	90	90	100	100	110	110
	2등급	100	100	100	100	100	110	120
	3등급	120	120	120	120	120	120	120
소나무류	1등급	100	100	100	100	110	110	120
	2등급	100	100	100	100	110	110	120
	3등급	120	120	120	120	120	120	120
잣나무류	1등급	100	100	100	100	110	120	120
	2등급	110	110	110	110	110	120	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135
삼나무류	1등급	110	110	110	110	110	120	120
	2등급	120	120	120	120	120	120	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:4.0kN/m²

수종	등급	대들보 길이(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	100	100	100	100	110	120	120
	2등급	110	110	110	110	110	120	120
	3등급	135	135	135	135	135	135	135
소나무류	1등급	100	100	100	110	110	120	135
	2등급	110	110	110	110	120	120	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135
잣나무류	1등급	110	110	110	110	120	120	135
	2등급	120	120	120	120	120	135	135
	3등급	135	135	135	135	135	135	135
삼나무류	1등급	120	120	120	120	120	135	135
	2등급	135	135	135	135	135	135	135
	3등급	150	150	150	150	150	150	150

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:제재목 ■ 지붕하중:5.0kN/m²

수종	등급	대들보 길이(mm)						
		2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
낙엽송류	1등급	110	110	110	110	120	120	135
	2등급	120	120	120	120	120	120	135
	3등급	150	150	150	150	150	150	150
소나무류	1등급	110	110	110	110	120	135	135
	2등급	120	120	120	120	120	135	135
	3등급	150	150	150	150	150	150	150
잣나무류	1등급	120	120	120	120	120	135	135
	2등급	135	135	135	135	135	135	150
	3등급	150	150	150	150	150	150	150
삼나무류	1등급	135	135	135	135	135	135	150
	2등급	135	135	135	135	135	135	150
	3등급	180	180	180	180	180	180	180

2) 집성재

(1) 3.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m²

등급	대들보 길이(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	120	120	120	120	120	135	135
7S-24B	110	110	110	110	120	135	135
8S-25B	110	110	110	110	120	135	135
9S-31B	100	100	100	110	110	120	135
10S-34B	100	100	100	100	110	120	120
12S-37B	90	90	100	100	110	110	120
13S-40B	90	90	90	100	110	110	120
15S-46B	90	90	90	100	100	110	120
17S-54B	90	90	90	90	100	100	110
19S-61B	90	90	90	90	100	100	110

(2) 4.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m²

등급	대들보 길이(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	135	135	135	135	135	150	150
7S-24B	120	120	120	120	135	135	150
8S-25B	120	120	120	120	135	135	150
9S-31B	110	110	110	120	120	135	135
10S-34B	100	100	110	110	120	135	135
12S-37B	100	100	100	110	120	120	135
13S-40B	100	100	100	110	110	120	135
15S-46B	100	100	100	100	110	120	120
17S-54B	90	90	90	100	110	110	120
19S-61B	90	90	90	100	100	110	110

(3) 5.0kN/m²

■ 부재명:서까래 ■ 가공종류:집성재 ■ 지붕하중:3.0kN/m²

등급	대들보 길이(mm)						
	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900	4,200	4,500
6S-22B	135	135	135	135	150	150	150
7S-24B	135	135	135	135	135	150	150
8S-25B	135	135	135	135	135	150	150
9S-31B	110	110	110	120	135	135	150
10S-34B	110	110	110	120	135	135	150
12S-37B	110	110	110	120	120	135	135
13S-40B	110	110	110	110	120	135	135
15S-46B	100	100	100	110	120	120	135
17S-54B	90	90	100	110	110	120	135
19S-61B	90	90	100	100	110	110	120