

페어팩스 카운티, 버지니아

일반 데크 세부 정부

2021년 버지니아주 거주법 기준

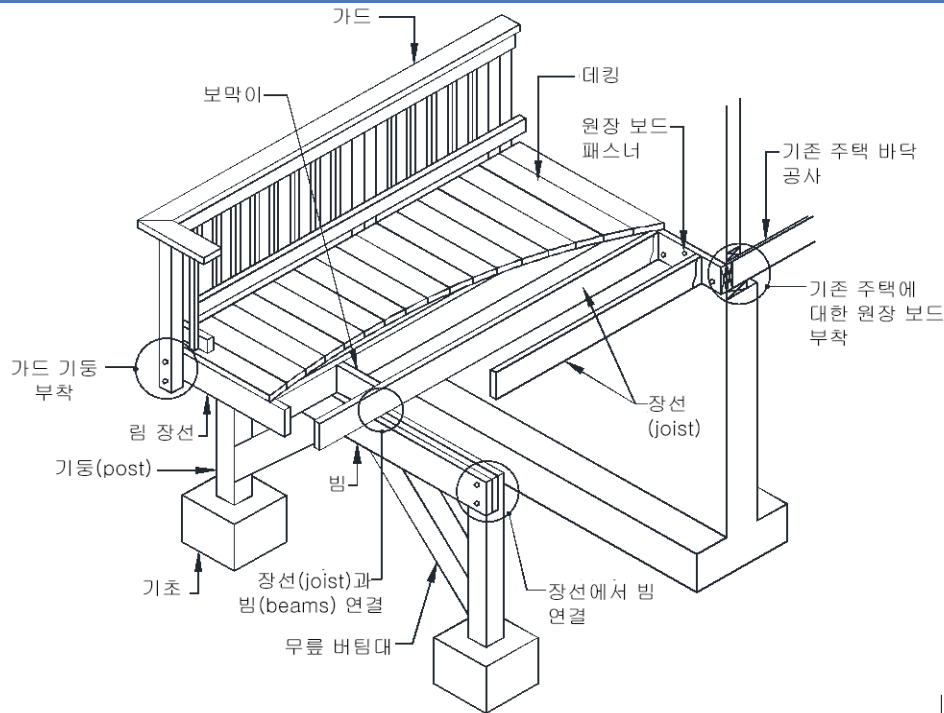


이 문서의 설계 세부 사항은 주거용 단일 레벨 데크에만 적용됩니다. 카운티의 사전 승인을 받지 않는 한, 해당 공사는 이 세부 사항과 다를 수 없습니다. 이 문서의 사본은 작업 현장에 있어야 하며 필요한 각 검사 중에 사용할 수 있어야 합니다.



페어팩스 카운티, 버지니아 일반 데크 세부 정부

목차



섹션 1 ■ 일반 참고 사항.....3 설계 시 고려 사항.....3 자재 사양.....3 섹션2 ■ 데코 표면.....5 데킹.....5 숨겨진 데크 패스너 사용.....5 안전 글레이징7 전기.....7 섹션 3 ■ 장선(조이스트).....8 장선 사이즈.....8 투영에서 장선 프레임.....10 장선 행거.....10 장선(Joist)과 빔(Beams) 연결10 섹션 4 ■ 빔(Beams).....11 빔 사이즈.....12 빔 조립.....12 섹션 5 ■ 기초 및 기둥.....13 기초 공사 사이즈.....13	기둥과 기반 연결14 기둥 사이즈& 최대 높이13 빔에서 기둥 연결14 섹션 6 ■ 원장 첨부15 일반 요건15 원장 보드 패스너17 섹션 7 ■ 측면 지원19 가새 방법19 가새-프레임 연결.....21 섹션 8 ■ 가드21 가드 건설21 가드 기둥 연결22 섹션 9 ■ 계단23 계단 형상23 계단참23 계단 공사.....23 섹션 10 ■ 나만의 데크 완성27 검사29
---	--

1. 일반 참고 사항

본 일반 데크 세부 정보는 Fairfax 카운티의 데크 설계 및 구성의 일관성과 규정 준수를 위해 제공됩니다. 데크를 디자인하기 전에 이 간행물을 철저히 읽고 적용 가능한 각 세부 사항에 세심한 주의를 기울이시기 바랍니다. 데크의 크기를 선택한 후, 장선 및 빔 스패ن 테이블을 사용하여 크기, 간격, 스패 길이 및 오버행 치수를 결정해 주십시오. 그다음 데크의 다른 디자인 요소를 결정하는 데 도움이 되도록 나머지 세부 정보를 활용해 주십시오. 또한, 27 페이지에 데크 디자인을 기록했는지 확인해 주십시오.

질문이 있는 경우, 카운티에 전화 **703-631-5101, TTY 711** 또는 이메일 bprmail@fairfaxcounty.gov로 문의하십시오.. 허가 신청, 구역 설정 차질 및 검사 요구 사항에 관한 정보는 fairfaxcounty.gov로 이동하여 "데크"를 검색하세요.

패어팩스 카운티는 비차별 정책에 충실하며 요청이 있을 시 대체 형식과 언어로 본 문서를 제공할 것입니다. 카운티에 **703-222-0801, TTY 711** 또는 LDSbuildingpermits@fairfaxcounty.gov로 연락해 주십시오. 자료 준비에 7영업일이 소요됩니다.

설계 시 고려 사항

1. 이러한 세부 정보는 2021년 버지니아주 주거법의 규정 요구 사항, 업계 모범 사례 및 목재 건축을 위한 국가 설계 사양과 같은 해당 참조 표준에 근거합니다.
2. 이 세부 사항의 프레임 부재는 40 PSF 활하중, 10 PSF 고정 하중, 정상 하중 지속 시간, 젖은 사용 조건 및 메인 스패의 경우 $\ell/360$ 의 처짐, 220파운드 포인트 하중이 있는 오버행의 경우 $\ell/180$ 처짐을 위해 설계되었습니다.
3. 본 세부 사항을 사용하여 다층 데크를 설계하고 건설하는 것은 금지됩니다.
4. 본 세부 사항에서 벗어나는 경우, 건설 전 카운티 직원의 승인이 필요합니다.
5. 본 세부 사항에 따라 건설된 데크는 프라이버시 스크린, 화분, 불박이 좌석, 표 면 장착 난간 기둥 또는 온수 욕조용으로 승인되지 않습니다.
6. 데크는 비와 얼음이 녹은 물 및 눈이 기존 집에서 멀리 흐르도록 설계해야 합니다.

자재 사양

1. 목재는 방부 처리된 남송, 등급 #2 이상이어야 합니다. Ipe와 같이 북미가 원산지가 아닌 목재는 데크용으로만 사용할 수 있습니다. 가드에서의 사용은 금지되어 있습니다.
2. 지면과 접촉하는 목재는 '지면 접촉' 등급으로 평가되어야 합니다. 처리된 모든 목재가 지면 접촉 등급을 받는 것은 아닙니다.
3. 기초 공사의 콘크리트는 3,000 PSI의 최소 압축 강도를 충족해야 합니다.
4. 못에는 나사산, 고리 모양 또는 고리 모양의 홈이 있어야 합니다. 1/8인치 파일럿 구멍은 토네일링 위치에 사용해야 합니다.
5. 볼트 헤드에 토크 와셔가 설치된 경우, 관통 볼트가 지정되어 있다면 캐리지 볼트를 대체할 수 있습니다.

6. 패스너는 용융 아연 도금, 스테인리스 스틸 또는 방부 처리 목재와 함께 사용하도록 승인된 것이어야 합니다.
7. 장선 행거 또는 기둥(post) 앵커와 같은 하드웨어 및 기계적 커넥터는 스테인리스 스틸이거나 평방 피트당 아연 1.85온스(G-185 코팅)로 아연 도금되어야 합니다. "Zmax", "Triple Zinc" 또는 "Gold Coat"와 같은 제품 라인을 찾아보시기 바랍니다.
8. 원장 보드 연결 시 플래싱(페이지 참조15)은 구리(구리 못만 포함), 스테인리스 스틸, UV 저항성 플라스틱 또는 G-185 코팅된 아연 도금 강철이어야 합니다.
9. 플라스틱 합성물은 결합된 목재와 플라스틱 섬유로 구성된 자재입니다. 이 문서에 명시된 대로 플라스틱 합성물은 ASTM D 7032를 준수한다는 라벨을 부착해야 하며, 화염 확산이 200을 초과하지 않아야 합니다. 검사자는 플라스틱 합성물의 라벨과 설치 지침을 사용할 수 있어야 합니다.
10. 플라스틱 합성물을 사용할 때 일부 부재는 목재 등가물과 동일한 용량을 갖지 않으므로 주의하시기 바랍니다.
11. PVC 테크와 가드는 ICC-ES (International Code Council – Evaluation Service) 와 같은 공인 상장 기관의 유효한 평가 보고서가 있는 경우 허용됩니다. 설치하는 검사자가 이용할 수 있어야 하는 보고서 및 제조업체의 지침을 준수해야 합니다.
12. 여기에 허용된 것 이외의 다른 재료 및 제품의 사용은 설치 전에 카운티의 승인을 받아야 합니다.

2. 데크 표면

데킹

- 데크는 표 1에 따라야 하며, 장선과 수직으로 또는 최대 45도 각도로 배치되어야 합니다.
- 목재 데크는 그림 1에 따라 부착되어야 합니다. 젖은 상태로 설치하는 경우, 간격이 없는 데크를 배치하여 건조 후 1/8인치 간격이 생성되도록 합니다. 숨겨진 패스너 및 유사한 부착 장치의 사용은 장선 아래에 보조 버팀대가 설치된 경우에만 허용됩니다. 해당 내용은 다음 페이지를 참조해 주십시오.
- 각 데크 부재는 최소 3개의 장선을 지지하거나 장선 사이를 차단해야 합니다.
- 플라스틱 복합재료의 배치 및 부착은 제조업체의 지침에 따라야 합니다.

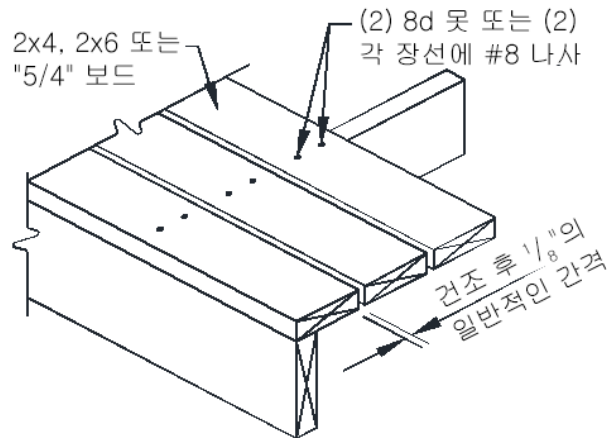


그림 1: 일반적인 데크

표 1: 데크 요구 사항 및 최대 조이스트 간격

자재 유형 및 공칭 크기	최대 장선 간격(인치)	
	각도	수직
목재 "5/4"보드	12	16
목재 2x4 또는 2x6	16	24
플라스틱 합성물, PVC	제조사별	제조사별

숨겨진 데크 패스너 사용

데크-장선 연결을 위한 그림 유형 또는 측면 장착 숨겨진 패스너가 있는 데크 및 기둥 높이가 2.5피트(기초 상단에서 지지 빔의 아래쪽까지 측정)보다 큰 데크의 경우, 아래 요구 사항에 따라 데크 장선의 아래쪽에 2x6 버팀대를 설치합니다.

- 버팀대는 위의 원장/빔에 대해 45도에서 60도 사이의 각도로 설치되어야 합니다.
- 그림 2에 따라 평행 패턴, 또는 그림 3에 따라 갈매기 패턴으로 보강재를 배치합니다.
- 보강재는 이음 없이 연속적이어야 합니다.
- 보강재 부재는 모든 데크 장선에 부착되어야 합니다.
- 보강재는 원장 보드와 다음 인접 빔 사이 및 다중 경간 또는 독립형 데크의 경우 인접 빔 사이에 걸쳐 있어야 합니다. 캔틸레버에는 보강재가 필요하지 않습니다.
- 2#8 x 3인치 나사 또는 2-12d 못을 사용하여 각 교차 장선에 버팀대를 부착합니다.
- 그림 3에 따라 보강재는 갈매기 모양의 지점에서 동일한 장선에 부착되지 않아야 합니다.

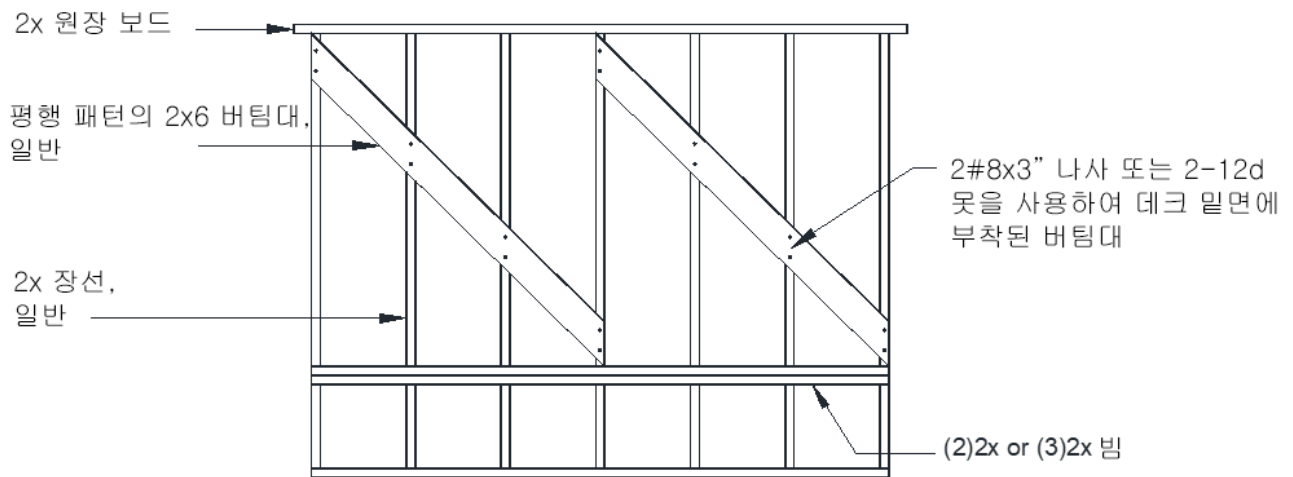


그림 2: 평행 패턴 수평 보강재

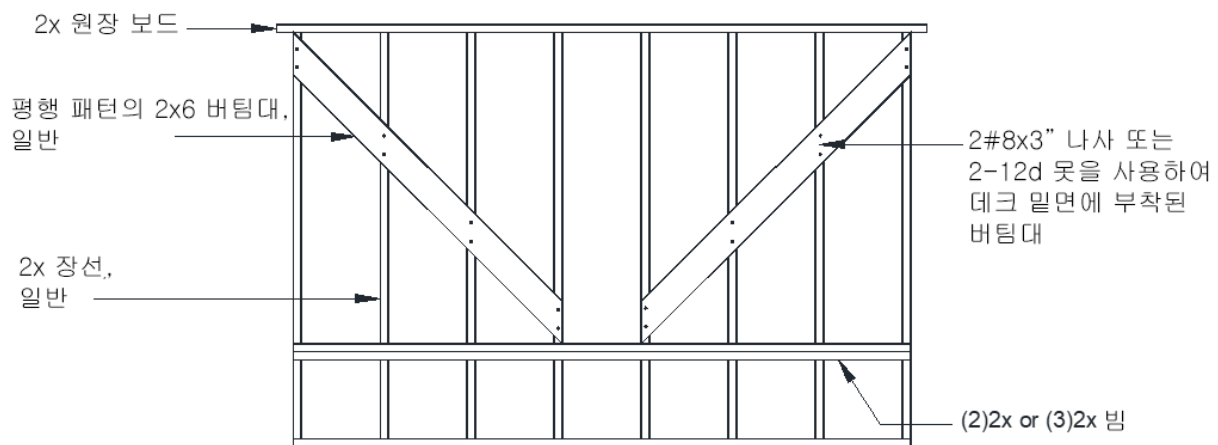


그림 3: 웨브론 패턴 수평 보강재

안전 글레이징

우발적인 충격으로 인한 부상을 줄이기 위해 기존 집 벽이 데크 표 면의 일부를 둘러싸거나 계단, 계단참 및 계단 상단 및 하단 영역에 대한 장벽 역할을 할 때 창 유리에 안전 글레이징이 필요합니다.

데크 표 면에 인접한 창. 그림 4에 표 시된 대로 아래 나열된 모든 요구 사항을 충족하는 단일 유리창은 안전 글레이징 처리를해야 합니다.

- 유리 면적이 9제곱피트 이상,
- 판유리의 하단 가장자리는 데크의 보행 표 면 위 18인치 미만이며,
- 판유리의 상단 가장자리는 데크의 보행 표 면 위 36인치보다 큰 경우.

안전 글레이징이 없는 경우, 창을 가로질러 수평 레일을 설치해야 합니다. 레일은 페이지 25에 따른 계단 난간 요구 사항을 충족해야 합니다.

계단과 계단참에 인접한 창문. 그림 4에 표 시된 빗금친 영역에 부분적으로 또는 전체적으로 위치한 단일창은 안전하게 글레이징 처리되어 있어야 합니다. 안전 글레이징이 없는 경우, 25페이지와 같은 계단 가드 또는 25페이지와 같은 난간을 설치하여 창문과 계단을 분리해야 합니다.

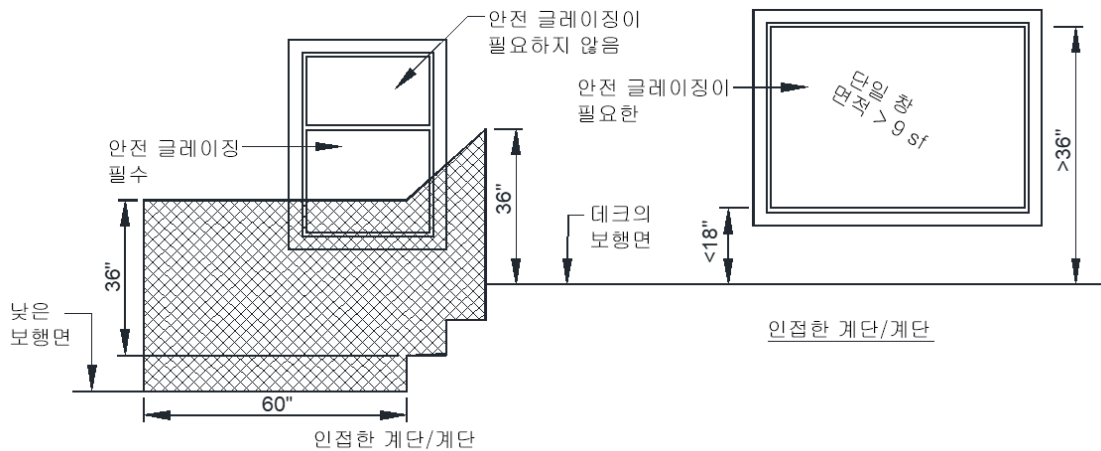


그림 4: 안전 글레이징 요구 사항

전기

콘센트. 데크에는 데크 둘레를 따라 바닥에서 6.5피트 이내에 최소 하나의 전기 콘센트가 있어야 합니다.

계단 조명. 각 계단 부분에는 모든 계단과 계단참을 비추는 광원이 있어야 합니다. 조명은 내부 스위치, 동작 감지기 또는 시간 스위치로 작동되어야 합니다. 각 계단 트레드에서 저전압 조명이 허용됩니다.

3 ■ 장선(Joist)

- 장선은 중심에서 12, 16 또는 24인치 간격으로 반복적으로 배치되는 프레임 부재로, 각 끝에서 빔 또는 원장 보드로 지지됩니다.
- 단일 경간 데크는 그림 5 및 6에 표시된 것과 같이 지지대(오버행 제외) 사이에 하나의 경간이 있는 장선으로 구성됩니다. 다중 경간 데크에는 그림 7 및 8와 같이 다중 빔을 지탱하는 하나 이상의 경간이 있는 장선이 있습니다.
- 집 연결에서 장선은 부착된 원장 보드에 지지됩니다. 독립형 데크의 장선은 집에 연결되지 않습니다. 대신 베어링은 그림 9에서와 같이 집 벽이나 그 근처에 위치한 추가 빔에 의해 제공됩니다.

장선 사이즈

- 장선 스패น 길이는 원장 보드에서 지지 빔의 중심선까지 또는 각 끝에서 지지 빔의 중심선 사이에서 측정됩니다.
- 장선은 드롭된 빔을 지나 돌출될 수 있습니다. 장선 길이는 오버행을 포함하지 않습니다.
- 장선의 디자인은 간격, 크기 및 스패ن 길이를 기반으로 합니다. 표 2를 사용하여 장선 크기와 해당하는 최대 허용 오버행을 결정합니다. **참고: 오버행 치수는 실제 장선 스패んの 1/4을 초과해서는 안 됩니다.**
- 빔 위치 위의 오버행 장선 사이에 전체 깊이의 2배인 보막이(Blocking)를 사용합니다. 예외: 오버행이 2피트 이하인 경우, 보막이(Blocking)를 생략할 수 있습니다.
- 장선 사이의 보막이가 필요한 경우, 양 끝에 장선 걸이를 사용하거나 10d 못을 사용하여 각 끝, 상단 및 하단의 장선에 토네일링으로 보막이를 부착합니다.
- 5, 7, 9와 같이 장선 끝단에 연속 림 장선 또는 보막이 장치를 부착합니다. (3)10d 못 또는 (3) #10 by 3인치 나무 나사로 각 장선의 끝에 림 장선을 부착합니다.
- 2x6 장선을 선택할 때 해당 원장 보드는 최소 2x8이어야 합니다. 자세한 내용은 페이지 15를 참조하시기 바랍니다.
- 2x6 장선으로 구성된 데크에는 가드를 부착할 수 없습니다. 자세한 내용은 페이지 22를 참조하시기 바랍니다.

표 2: 최대 장선 스패น 길이

장선 크기	허용 가능한 장선 스패น			허용 가능한 오버행 ¹							
	장선 간격			장선 스패น							
	12"	16"	24"	4'	6'	8'	10'	12'	14'	16'	18'
2x6	9'-11"	9'-0"	7'-7"	1'-0"	1'-6"	1'-5"	NP	NP	NP	NP	NP
2x8	13'-1"	11'-10"	9'-8"	1'-0"	1'-6"	2'-0"	2'-6"	2'-3"	NP	NP	NP
2x10	16'-2"	14'-0"	11'-5"	1'-0"	1'-6"	2'-0"	2'-6"	3'-0"	3'-4"	3'-4"	NP
2x12	18'-0"	16'-6"	13'-6"	1'-0"	1'-6"	2'-0"	2'-6"	3'-0"	3'-6"	4'-0"	4'-1"

¹ 오버행의 크기는 실제 장선 스패んの 4분의 1을 초과할 수 없습니다.

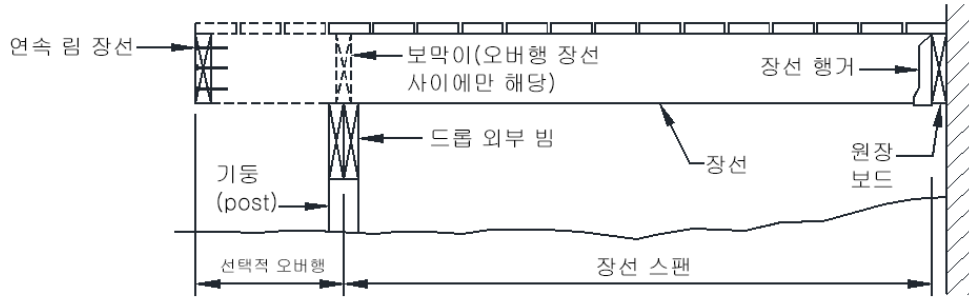


그림 5: 단일 스패ن 데크 - 드롭 빔이 있는 집에 부착된 장선

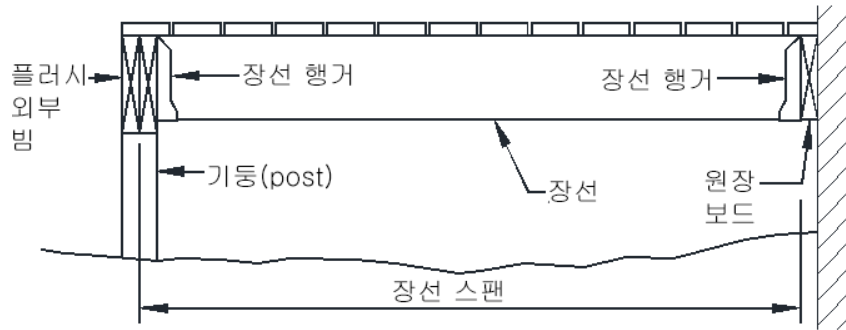
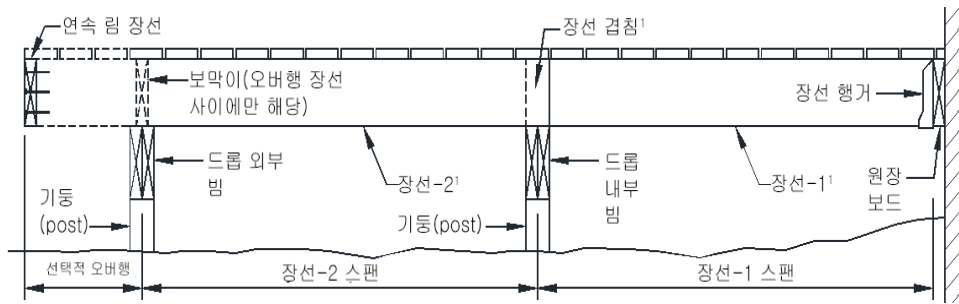


그림 6: 단일 스패ن 데크 - 플러시 빔이 있는 집에 부착된 장선



¹ 하나의 연속 장선이 중첩 없이 내부 낙하 빔의 상단에 걸쳐 있는 것이 허용됩니다.

그림 7: 다중 스패ن 데크 - 드롭 빔이 있는 장선

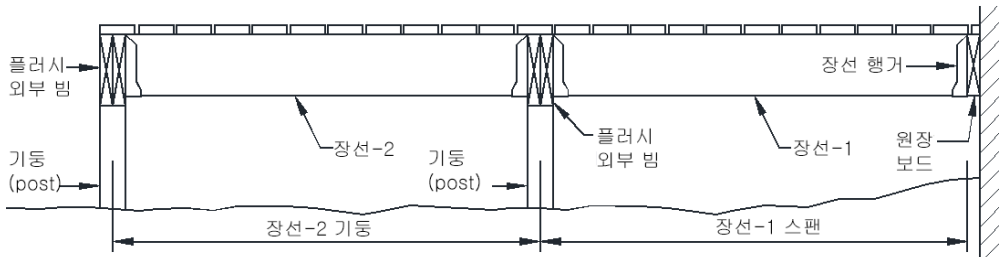
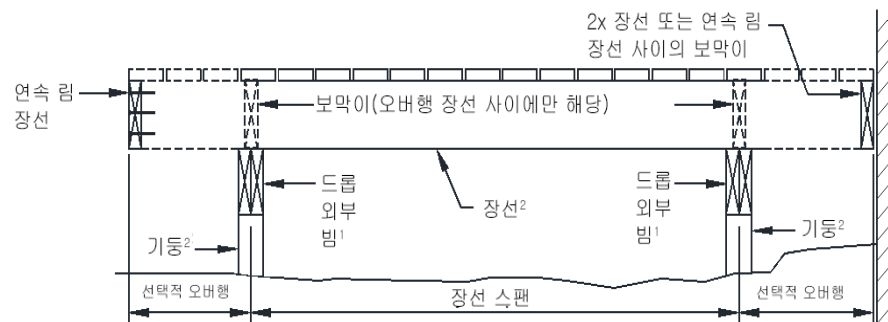


그림 8: 다중 스패ن 데크 - 플러시 빔이 있는 장선



¹ 장선이 오버행되지 않은 경우 독립형 데크에 플러시 빔이 허용됩니다.

² 측면 버팀대를 수용할 수 있도록 기둥 위치에 장선을 정렬합니다 그림 31.

그림 9: 독립형 데크가 있는 장선

프로젝션에서의 프레임

굴뚝이나 돌출부 창과 같은 돌출부에는 섹션 6 페이지 17에 따라 그림 10에 표시된 것처럼 추가 프레임 및 원장 보드 패스너가 필요합니다. 헤더의 각 플라이는 데크 장선 크기와 같아야 합니다. 장선 행거는 아래 요구 사항을 충족해야 합니다.

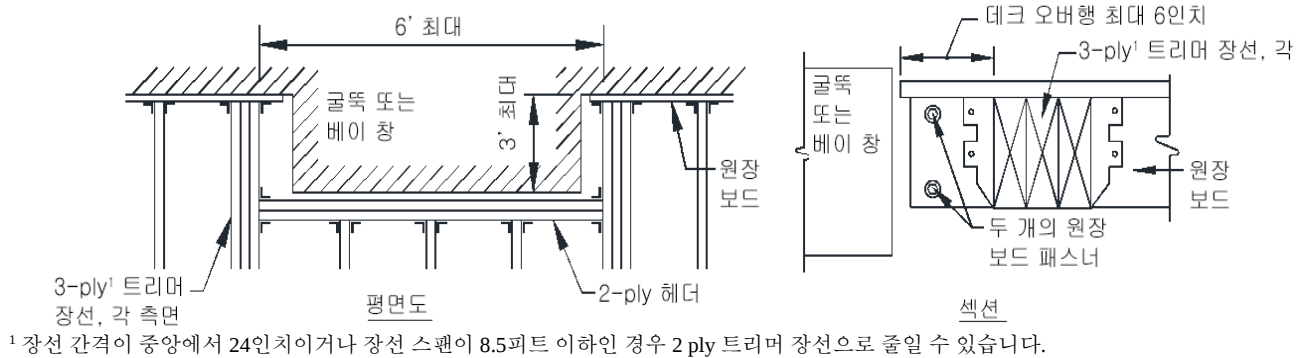


그림 10: 굴뚝 또는 베이 창 프레임

장선 행거

- 장선 행거 깊이 **d**는 그림 11에 표시된 것처럼 장선 깊이의 60% 이상이어야 합니다.
- 장선 행거의 제조된 너비는 운반되는 플라이의 수를 수용해야 합니다.
- 현장 조건을 수용하기 위해 행거 플랜지를 구부려서는 안 됩니다.
- 장선 걸이는 제조업체의 권장 나사를 사용하여 원장 보드 또는 플러시 빔에 고정해야 합니다. 다른 모든 패스너는 못을 사용할 수 있습니다.
- 빔 또는 원장 보드의 가장자리에 여유 공간이 필요한 경우, 내부 플랜지가 있는 장선 걸이를 사용합니다.
- 조이스트 행거 대신 프레임 부재를 지지하는 데 사용되는 클립 앵글 또는 브래킷은 금지됩니다.

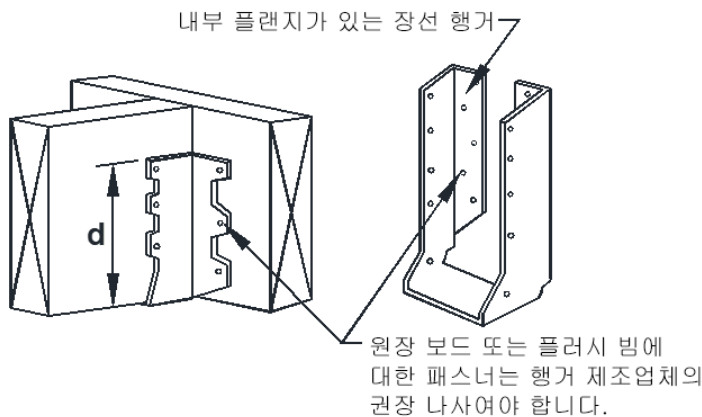


그림 11: 장선 행거

장선(JOIST)과 빔(BEAMS) 연결

- 각 장선은 그림 12에 따라 빔에 부착되어야 합니다.
- 기계식 커넥터 또는 허리케인 클립은 용기 및 측면 방향 모두에서 최소 100파운드의 용량을 충족해야 합니다. 설치시 제조업체의 지침을 따라 주십시오.
- 그림 12에서 볼 수 있듯이, 다중 경간 장선은 하나의 기계적 커넥터로 낙하된 내부 빔에 걸쳐 연속적으로 확장되거나 각 장선에서 기계적 연결판과 겹칠 수 있습니다.

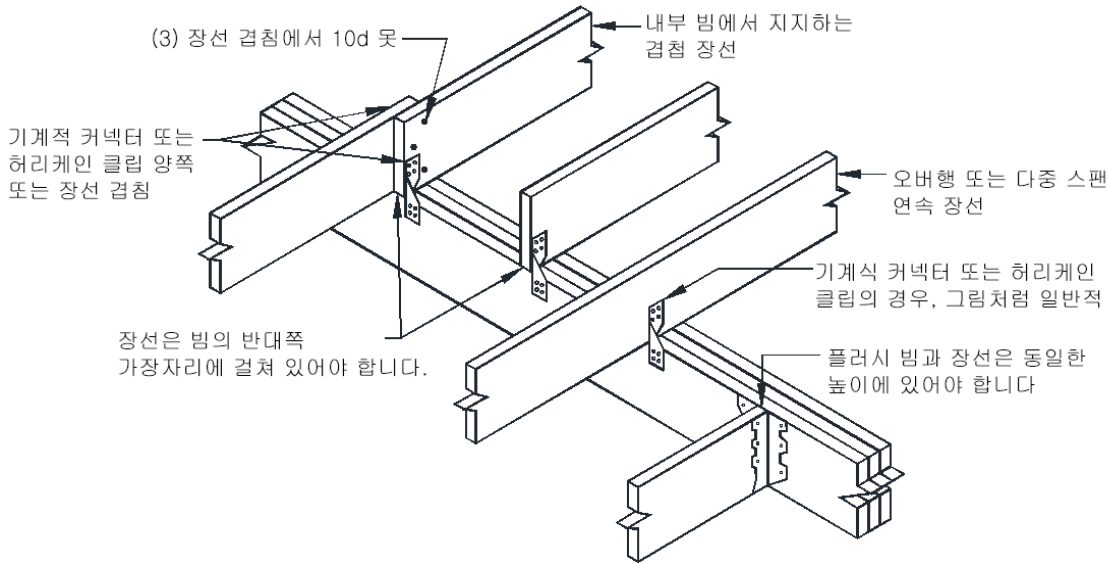


그림 12: 장선에서 빔 연결

4. 빔

- 빔은 지지 기둥 사이에 걸쳐 있는 조립된 다중 플라이 프레임 부재입니다. 다중 스패 데크에는 하나 이상의 빔이 있습니다. 빔 사이의 간격은 지지된 장선의 허용 범위 길이에 따라 다릅니다.
- 내부 빔에는 양쪽에서 지지하는 장선이 있습니다. 외부 빔에는 장선이 있으며 오버행이 있거나 없을 수 있고 한쪽에서 베어링합니다.
- 드롭된 빔에는 위에 지지하는 장선이 있습니다. 플러시 빔에는 측면에 행거 베어링이 있는 장선이 있습니다. 그림 5~9 및 그림 13를 참조해 주십시오.
- 다중 스패 데크는 플러시 빔과 드롭 빔을 혼합하는 것이 허용됩니다.

빔 사이즈

- 빔 크기는 영향 폭과 표 3에 따라 가장 긴 스패 길이를 기반으로 합니다. 그림 14와 같이 빔 영향 폭은 지지된 장선의 스패 길이와 오버행 치수를 기반으로 합니다.
- 그림 13에 명시되어 있는 대로 스패 길이는 인접한 두 기둥의 중심선 사이에서 측정되며 빔 오버행을 포함하지 않습니다.
- 빔은 실제 빔 스패의 최대 1/4까지 기둥 중심을 지나 오버행될 수 있습니다.
- 플러시 빔은 가장 깊은 장선보다 깊이가 더 깊거나 같아야 합니다.

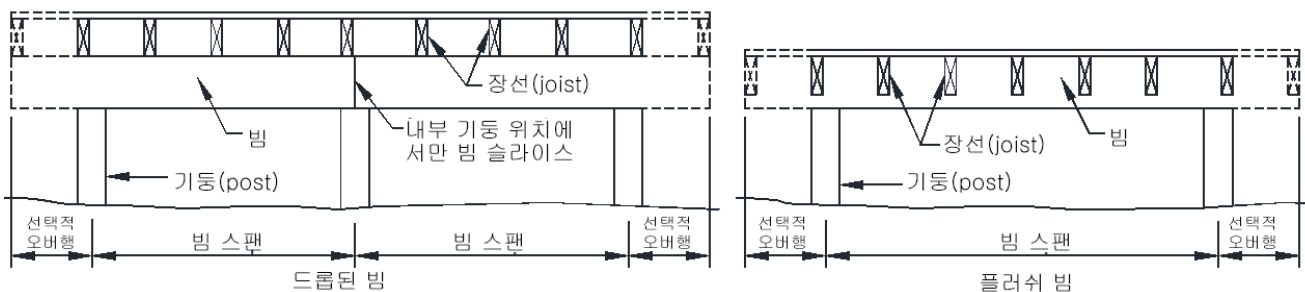


그림 13: 빔 유형

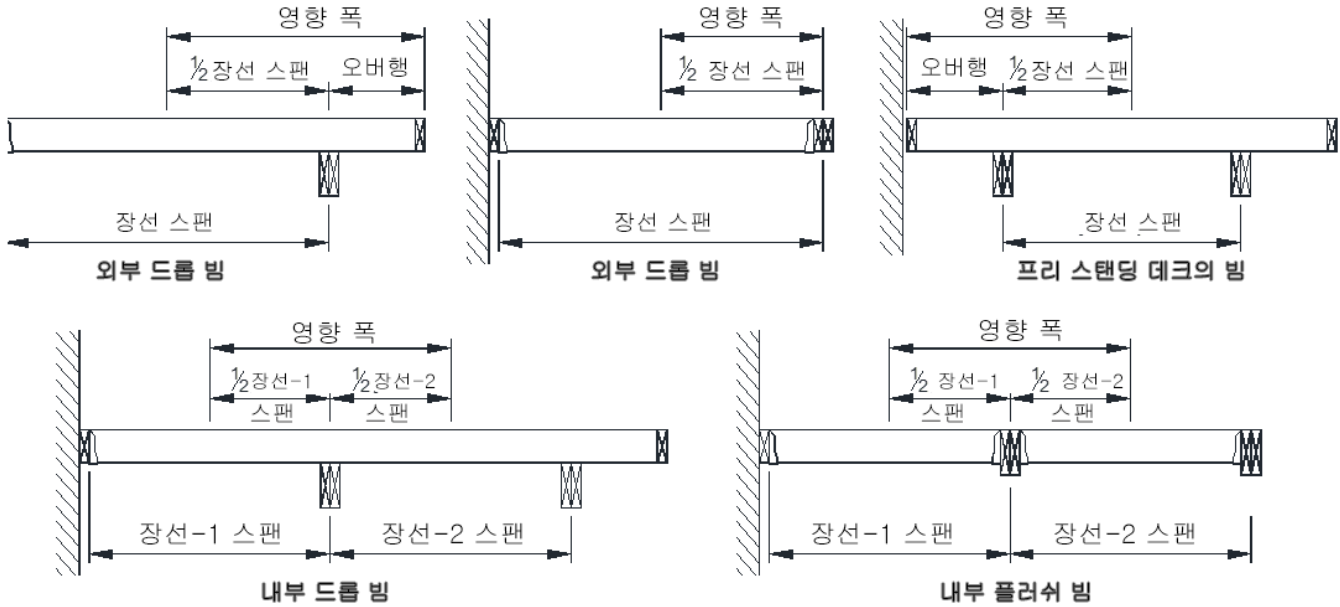


그림 14: 빔 영향 폭

표 3: 최소 빔 크기 ¹

빔 영향 폭(ft) 다음 이하:	최장 빔 스패 길이(피트), 다음 이하:						
	6	8	10	12	14	16	18
2	(2)2x6	(2)2x6	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x8	(2)2x10, (3)2x8	(2)2x12	(3)2x10
3	(2)2x6	(2)2x6	(2)2x8	(2)2x10, (3)2x8	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x10	(3)2x12
4	(2)2x6	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x10, (3)2x8	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x10	(3)2x12	
5	(2)2x6	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x12, (3)2x8	(3)2x10	(3)2x12		
6	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x10, (3)2x8	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x12			
7	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x10, (3)2x8	(3)2x10	(3)2x12			
8	(2)2x8, (3)2x6	(2)2x12, (3)2x8	(3)2x12				
9	(2)2x10, (3)2x6	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x12				
10	(2)2x10, (3)2x8	(3)2x10	(3)2x12				
11	(2)2x10, (3)2x8	(3)2x10					
12	(2)2x10, (3)2x8	(3)2x10					
13	(2)2x12, (3)2x8	(3)2x12					
14	(2)2x12, (3)2x8	(3)2x12					
15	(2)2x12, (3)2x8	(3)2x12					
16	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x12					
17	(2)2x12, (3)2x10	(3)2x12					
18	(3)2x10						

¹ 음영 셀에 해당하는 설계 조건은 금지됩니다.

빔 조립

- 빔의 플라이는 그림 15에 따라 고정되어야 합니다
- 패스너의 중심선에서 빔의 상단 또는 하단 가장자리까지의 거리는 최소 1/2인치여야 합니다.
- 패스너의 중심선에서 빔 끝까지의 거리는 최소 1인치여야 합니다.
- 빔 플라이에는 이음이 허용됩니다. 다만, 이음은 그림 13와 같이 기둥 내부 연결부에 위치하여야 합니다.

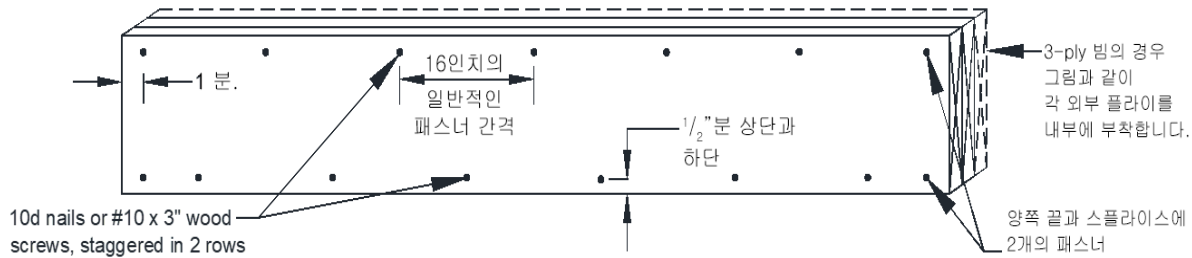


그림 15: 빔 플라이 고정

5. 기초 및 기둥

기초 크기

기초 크기의 경우, 표 4를 사용하여 빔 영향 폭과 가장 긴 빔 스패ن 길이를 기반으로 기초 유형을 확인하고 표 5를 사용하여 최소 기초 치수를 결정하여 찾습니다.

- 기초 크기는 각 빔에 대해 일관되어야 하며 최대 스패ن에 맞게 설계되어야 합니다.
- 기초는 바닥에서 24인치 아래의 단단한 지면을 지지해야 합니다. 단단한 지반이 발견되지 않으면 기초가 더 깊어지게 됩니다. 콘크리트를 타설하기 전에 카운티 검사관이 베어링 상태를 확인해야 합니다.
- 데크 기초의 모서리가 기존 외부 집 벽에 5피트보다 가까울 때 기초는 그림 16에 표시된 대로 기존 집 기초와 동일한 높이에 있어야 합니다.
- 유틸리티 라인이나 서비스 파이프 위에 기초를 건설하지 않도록 합니다. 굴착 전에 Miss Utility에 811, TTY 711로 연락해 주십시오.

표 4발판 유형 및 최대 기둥 높이 ¹

빔 영향 폭(ft) 다음 이하거나 다음과 같음	최장 빔 스패ن 길이(피트), 다음 이하:													
	6		8		10		12		14		16		18	
	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이	기초 유형	최대. 기둥 높이
2	A	14	A	14	A	14	A	14	A	14	B	14	B	14
3	A	14	A	14	B	14	B	14	B	14	B	14	C	14
4	A	14	B	14	B	14	B	14	C	14	D	14		
5	B	14	B	14	C	14	D	14	E	14				
6	B	14	B	14	D	14	E	14						
7	B	14	C	14	E	14	E	13						
8	B	14	C	14	E	13								
9	C	14	D	14	E	12								
10	D	14	E	13	F	11								
11	D	14	E	13										
12	E	14	F	12										
13	E	14	F	11										
14	E	13	F	10										
15	F	12	G	9										
16	F	12	H	9										
17	G	11	H	9										
18	G	11												

¹ 음영 셀에 해당하는 설계 조건은 금지됩니다.

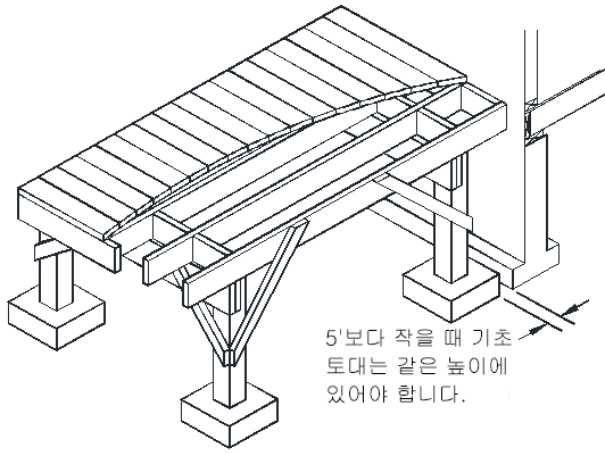


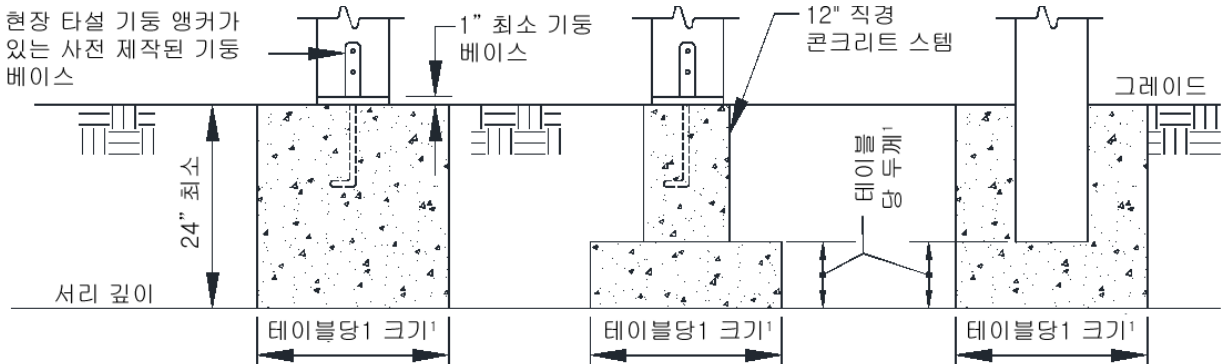
그림 16: 기존 주택에 인접한 기초

표 5: 기초 사이즈

유형	정사각형의 측면(인치)	라운드 지름(인치)	두께(인치)
A	12	14	6
B	14	16	6
C	16	18	6
D	18	20	6
E	20	22	8
F	22	24	8
G	24	26	9
H	26	28	10

기둥과 기반 연결

- 기둥 부착 요건은 그림 17에 따릅니다.
- 기둥 앵커에는 최소 1인치의 베이스가 있어야 합니다.
- 기둥은 기초의 중심에 위치해야 합니다.



1 기초 치수는 표 5를 참조하세요.

그림 17: 기초

기둥 사이즈& 최대 높이

- 기둥 크기는 6x6이어야 하며 표 4에 따라 해당하는 빔 영향 폭과 가장 긴 빔 스패ن 길이를 기반으로 한 최대 높이입니다. 높이가 2.5피트 이하인 기둥은 4x4로 허용됩니다.
- 기둥 높이는 기초 상단에서 빔의 아래쪽까지 측정됩니다.
- 포스트의 절단된 끝은 구리 나프텐산염을 함유한 목재 방부제로 현장 처리되어야 하며 이는 대부분의 철물점 또는 홈 센터 스토어의 페인트 부문에서 찾을 수 있습니다.

빔에서 기둥 연결

- 빔은 18 또는 19에 표시된 방법 중 하나를 사용하여 6x6 기둥에 부착해야 합니다. 빔은 그림 19에 표시된 방법을 사용하여 4x4 기둥에 부착되어야 합니다.
- 4x4 기둥은 3-ply 빔을 지지하는 것이 금지되어 있습니다.
- 그림 20에서와 같이 노치가 없는 기둥의 측면에는 보를 부착해서는 안 됩니다.
- 사전 제작된 기둥(post) 캡(cap)은 사용되는 기둥 크기와 2-ply 또는 3-ply 빔을 위해 특별히 설계되어야 합니다. 부착은 제조업체의 지침에 따라 주십시오.

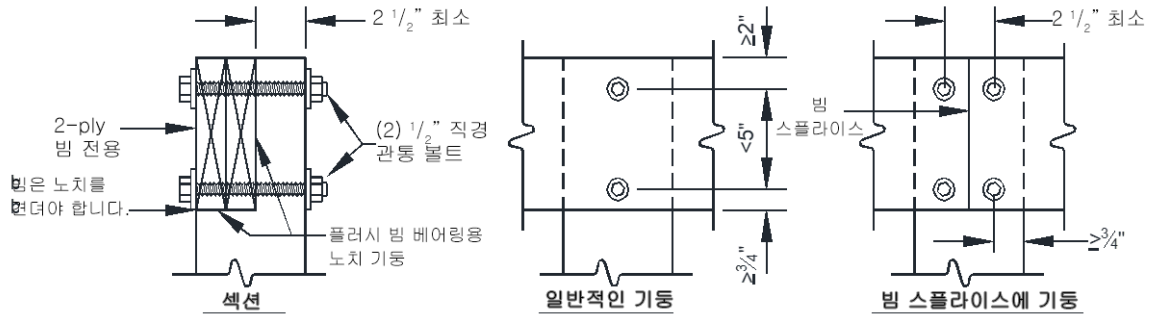


그림 18: 노치가 있는 6x6 기둥-빔 연결

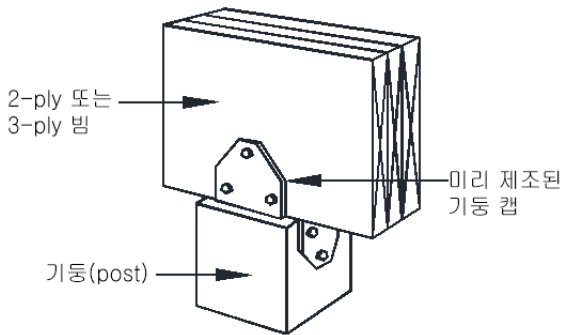


그림 19: 기둥 캡 연결

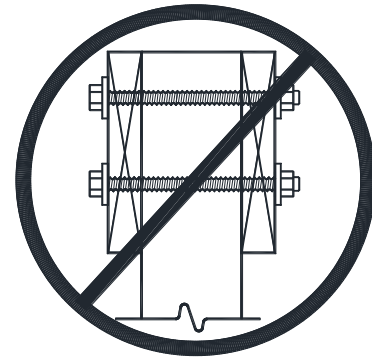


그림 20: 금지된 연결

6. 원장 보드 첨부

일반 요건

- 원장 보드는 여기의 요구 사항에 따라 기존 주택에 부착되어야 합니다. 규정 준수는 데크의 안전과 구조적 안정성을 보장하는 데 매우 중요합니다.
- 원장 보드의 깊이는 데크 장선의 깊이보다 크거나 같아야 하지만, 적어도 2x8 이상이어야 합니다.
- 원장판은 그림 22 ~ 24에 표 시된 조건 중 하나에 따라 부착되어야 합니다.
- 기존 밴드 보드는 데크를 지지할 수 있어야 합니다. 이를 확인할 수 없거나 기존 조건이 여기의 세부 사항과 다른 경우 독립형 데크 또는 공학적 설계가 필요합니다.
- 원판의 상단과 데크 장선의 상단은 같은 높이에 있어야 합니다.

목재 I-장선. 많은 집은 그림 21에 표 시된 것처럼 목재 I-장선으로 건설됩니다. 2x 밴드 보드를 사용하는 대신 이러한 시스템은 종종 데크를 지지할 수 있는 최소 1인치 두께의 EWP(엔지니어링 목재 제품) 밴드 보드로 구성됩니다. 최소 1인치 EWP 또는 2x 밴드 보드가 없는 경우 독립형 데크 또는 엔지니어링 설계가 필요합니다.



그림 21: 목재 I-장선

플래싱. 플래싱은 다음에 따라 설치되어야 합니다.

요구 사항 플래싱 재료 사양은 3페이지를 참조해 주십시오.

- 외부 마감재, 즉 하우스 사이딩은 원장 보드를 설치하기 전에 제거해야 합니다.
- 그림 22 와 같이 연속 플래싱은 목구조 건축물에 부착할 경우 원장판에 필요합니다.

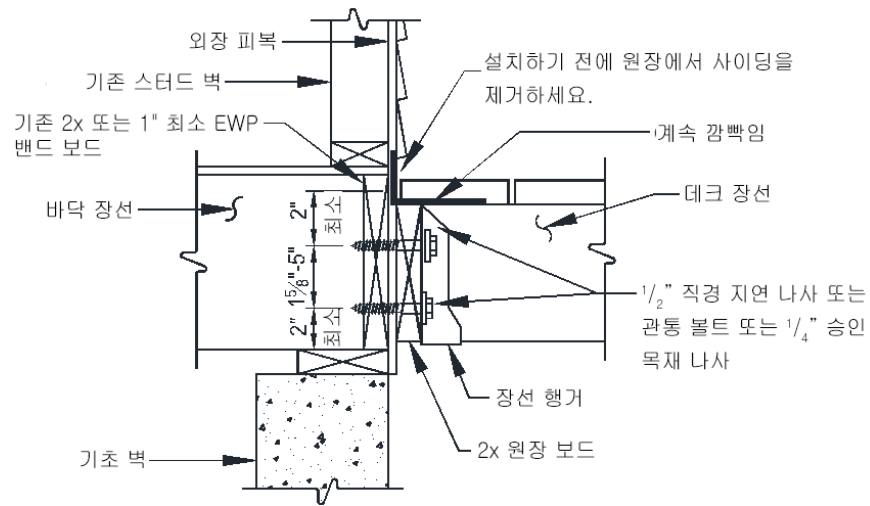


그림 22: 원장 보드 대 밴드 보드 부착

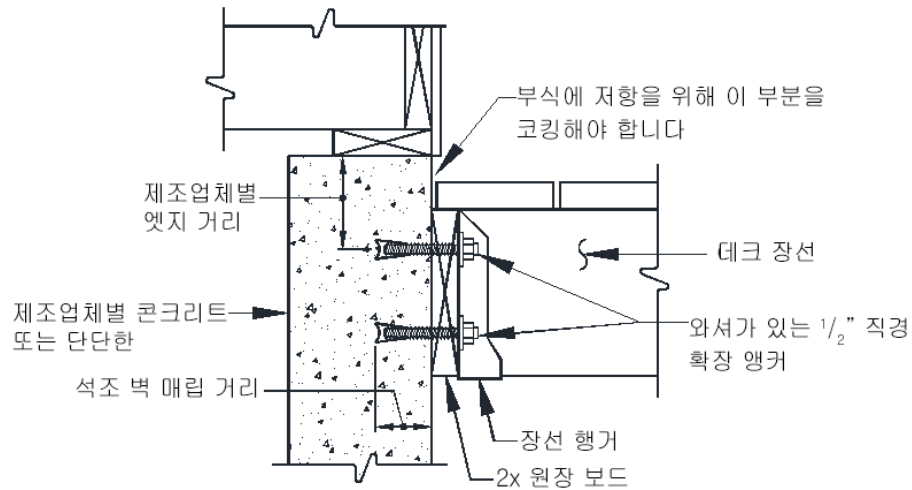


그림 23: 원장 보드-솔리드 파운데이션 부착

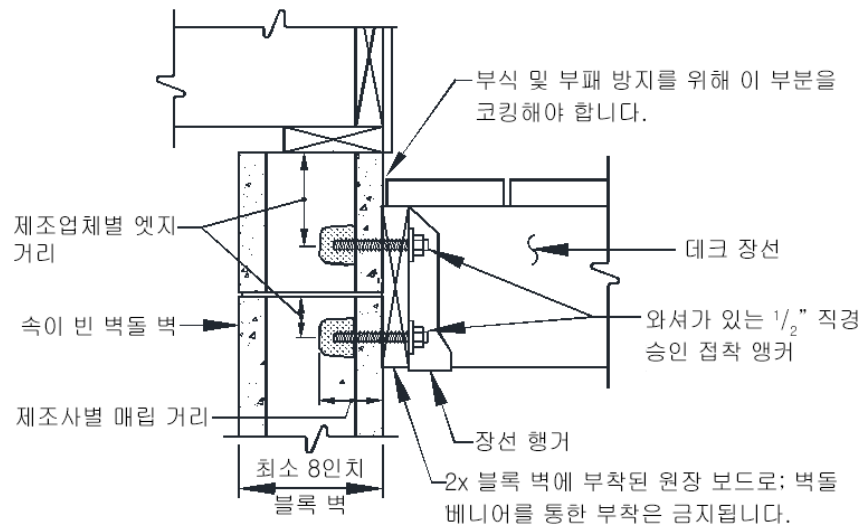


그림 24: 원장 보드-중공 재단 부착

금지된 장부 첨부. 아래와 같은 원장보드 부착 조건은 금지되어 있습니다. 이러한 경우 독립형 데크 또는 엔지니어링 설계가 필요합니다.

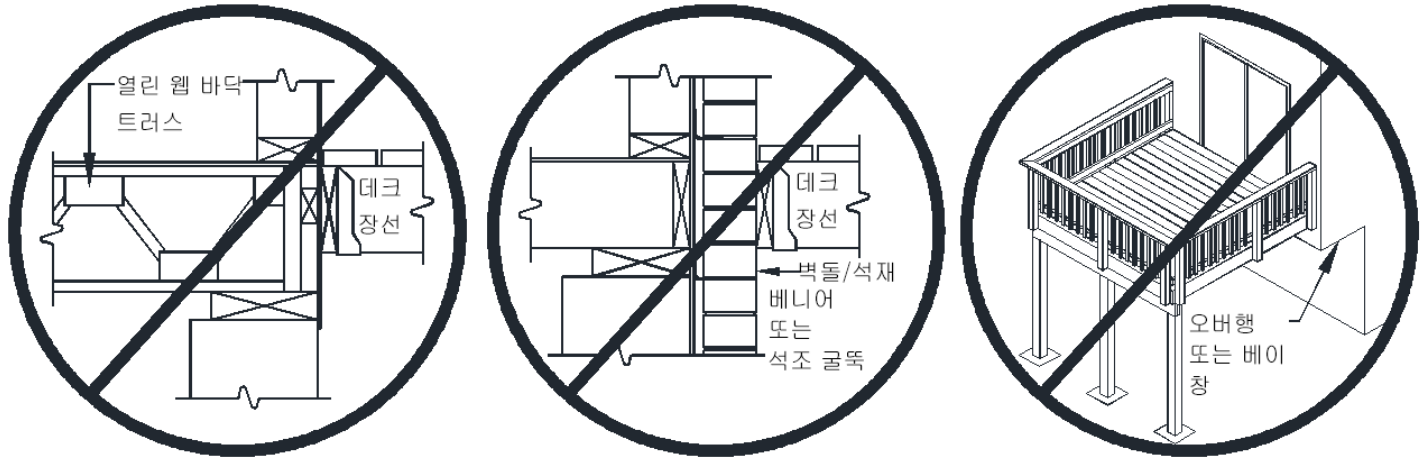


그림 25: 금지된 원장 첨부 파일

원장 보드 패스너

표 6: 원장 보드 패스너 간격, 중앙의 인치

패스너	밴드 보드	장선 스패 (피트), 다음 이하:						
		6	8	10	12	14	16	18
래그 스크류	EWP ¹	24	18	14	12	10	9	8
	2x 목재	30	23	18	15	13	11	10
관통 볼트	EWP ¹	24	18	14	12	10	9	8
	2x 목재	36	36	34	29	24	21	19
FastenMaster 1/4" LedgerLOK 목재 나사 ²	EWP ¹	25	19	15	12	10	9	8
	2x 목재	24	18	14	12	10	9	8
MiTek 1/4" WS-EXT, WSWH-EXT 목재 나사 ²	EWP ¹	22	16	12	11	9	7	7
	2x 목재	23	17	13	11	10	8	7
Simpson Strong-Tie 1/4" SDWS 목재 나사 ²	EWP ¹	14	10	8	7	6	5	5
	2x 목재	22	16	13	11	9	8	7
Spax 5/16" HCR PowerLags 목재 나사 ²	EWP ¹	23	17	16	13	12	11	9
	2x 목재	30	22	18	12	10	9	8
확장 앵커	—	36	36	34	29	24	21	19
접착식 앵커	—	32	32	32	24	24	16	16

¹ EWP = 1인치 최소 제조 엔지니어링 목재 제품; 자세한 내용은 15페이지를 참조하세요.

² 목재 나사는 표 6의 값보다 덜 제한적인 경우 현재 해당 평가 보고서에 따라 간격을 두는 것이 허용됩니다.

일반적인 요구 사항. 원장 보드 패스너는 이 섹션에 따라 설치해야 합니다. 배치 및 간격은 그림 26와 표 6에 따릅니다. 여기에 언급된 패스너 유형만 사용이 승인되었습니다. 리드 앵커는 금지됩니다. 연결의 적절성은 카운티 검사관에 의해 검증됩니다.

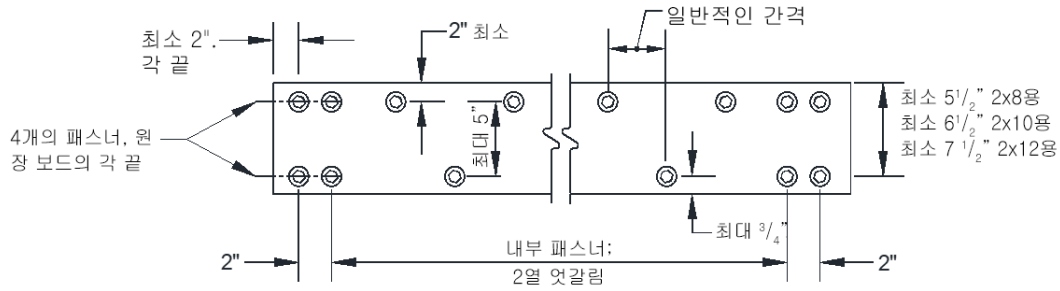


그림 26: 원장 보드 패스너 간격 및 간격

관통 볼트 관통 볼트는 직경이 최소 1/2인치여야 합니다. 관통 볼트용 파일릿 구멍은 직경이 17/32~9/16인치여야 합니다. 관통 볼트에는 볼트 머리와 너트에 와셔가 장착되어 있어야 합니다. 건조 및 목재 수축으로 인해 시공 후 6~12개월 후에 볼트를 조여야 합니다.

확장 앵커 확장앵커는 그림 23와 같이 콘크리트나 단단한 조적벽에 원장판을 부착할 때만 사용해야 합니다. 확장 앵커의 볼트 또는 나사산 막대는 최소 직경이 1/2인치여야 합니다. 어떤 경우에는 5/8인치 앵커 크기가 필요할 수 있습니다. 확장 앵커는 제조업체의 지침에 따라 설치해야 하며 와셔가 장착되어 있어야 합니다.

접착 앵커. 표 7에 나열된 접착 앵커는 최소 1/2인치 직경의 나사산 막대를 사용하여 그림 24에 표시된 것처럼 콘크리트 또는 중실 또는 속이 빈 석조물에 부착할 때 사용해야 합니다. 앵커는 제조업체의 지침에 따라 설치되어야 하며 와셔가 장착되어야 합니다. 검사자 확인을 위해 접착제 카트리지는 작업 현장에 남아 있어야 합니다.

표 7: 승인된 접착 앵커

제조업자	제품
레드 헤드	애플 A7+
힐티	HY-270

래그 스크류. 래그 스크류는 최소 직경이 1/2인치인 용융 아연 도금 또는 스테인리스강이어야 합니다. 길이 및 생크 요구 사항은 그림 27에 따라야 합니다. 래그 스크류에는 와셔가 장착되어 있으며 아래 순서대로 설치됩니다.

1. 원장 보드에 1/2인치 직경의 구멍을 뚫고 기존 집의 견고한 연결 재료에 5/16인치 직경의 파일릿 구멍을 뚫습니다.
2. 래그 스크류를 원장판을 통해 파일릿 구멍에 돌려 삽입합니다. 망치를 사용해서는 안 됩니다. 조임을 용이하게 하기 위해 필요에 따라 비누 또는 목재와 호환되는 윤활제를 사용해 주십시오.
3. 각 래그 스크류를 꼭 맞게 조이되 나무가 손상될 수 있으므로 과도하게 조이지 않도록 합니다.

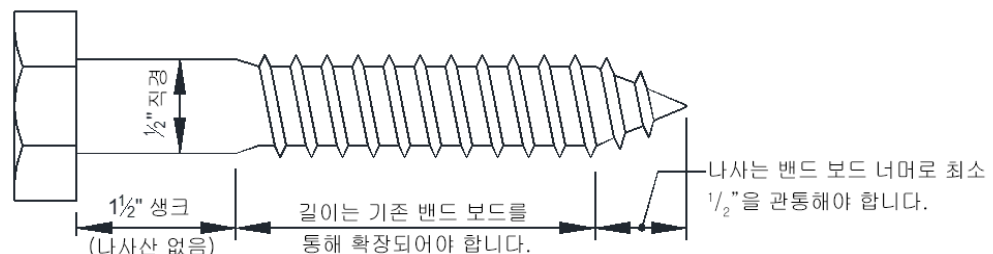


그림 27: 래그 스크류

목재 나사. 표 6에 나열된 ¼인치 직경의 나무 나사를 사용하여 나무 프레임 구조에 부착할 수 있습니다. 목재 나사는 기존 하우스 밴드 보드를 완전히 관통할 수 있도록 길이가 충분해야 합니다. 설치시 제조업체의 지침을 따라 주십시오.

7. 측면 지지

보강재 설치 방법

기둥 높이가 2.5피트보다 큰 모든 데크는 사람의 활동과 환경적 힘으로 인한 횡하중을 견딜 수 있도록 설계해야 합니다. 표 8를 사용하여 섹션 3에 정의된 기둥 높이 및 데크 유형을 기반으로 적용 가능한 방법을 결정합니다.

표 8: 측면 지원 요구 사항

기둥 높이(피트) 다음 이하:	단일 스패ن 데크	멀티 스패ن 데크	독립형 데크
2.5	필요 없음	필요 없음	필요 없음
11	• 방법 1 또는 • 방법 2	• 방법 2¹	• 방법 2¹ 및 • 방법 3
14	• 방법 1 및 • 방법 2	• 방법 1 및 • 방법 2	• 방법 1, • 방법 2 및 • 방법 3

¹ 방법 1이 주택 연결에 활용되는 경우 기존 주택 벽에 가장 가까운 빔에서 방법 2를 생략할 수 있습니다.

방법-1, 텐션 타이(총 4개):

- 그림 28와 같이 양쪽 끝장선에 텐션 타이 1개를 설치하고 나머지 2개를 데크 폭을 따라 균등한 간격으로 내부장선에 설치합니다. 데크의 구조적으로 독립적인 각 섹션에 대해 텐션 타이 세트를 설치해야 합니다.
- 텐션 타이는 제조업체의 지침에 따라 장선과 외벽에 그림 29에 표시된 지정된 패스너로 부착해야 합니다. 패스너는 목재 프레임 벽의 문턱 플레이트 또는 상판에 최소 3인치를 관통해야 합니다.
- 승인된 텐션 타이는 표 9에 나열되어 있습니다. 각 텐션 타이의 최소 용량은 750파운드입니다.
- 콘크리트 또는 단단한 석조 벽에 부착하는 경우 패스너는 인장 타이 제조업체가 권장하는 대로 확장 앵커 또는 나사 막대가 있는 접착 앵커로 대체될 수 있습니다. 앵커의 철수 용량은 최소 750파운드입니다. 앵커는 제조업체 권장 사항에 따라 설치해 주십시오.

표 9: 승인된 텐션 타이

제조업자	제품
패스텐마스터	LTS
심슨 스트롱 타이	DTT1
USP	LTS19
USP	ADTT-TZ

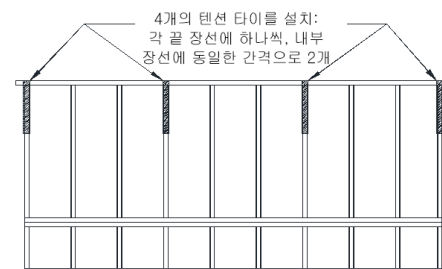
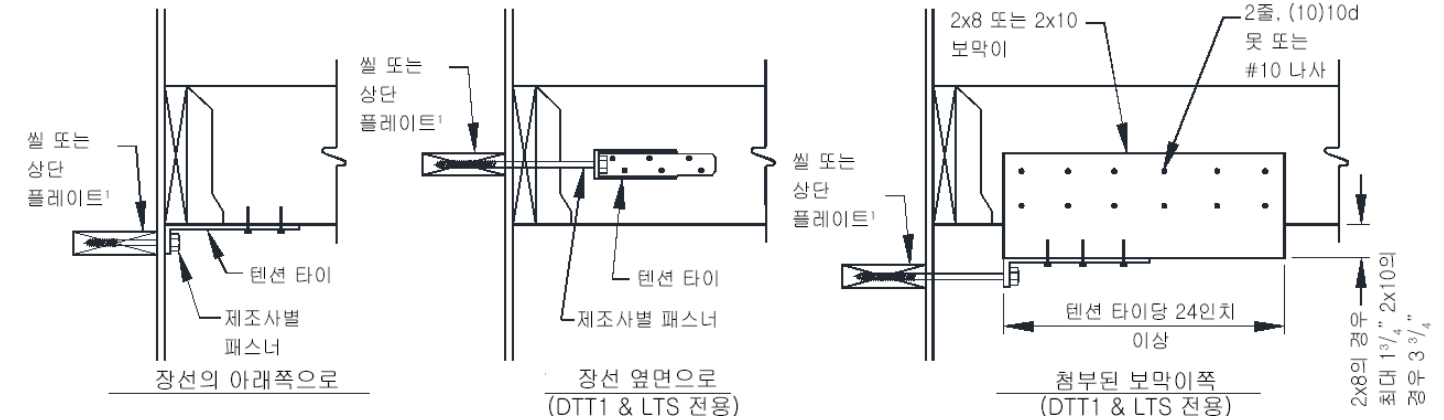


그림 28: 방법 1 - 텐션 타이 위치



¹ 인장 타이는 19 페이지에 허용된 대로 확장 또는 접착식 앵커를 사용하여 콘크리트 또는 단단한 석조 벽에 고정할 수 있습니다

그림 29: 방법 1 - 텐션 타이 연결

방법-2, 빔에서 무릎 모양 지주(Knee-bracing):

- 무릎 모양 지주는 2x 또는 6x6 멤버로 구성되어야 합니다.
- 데크에는 그림 30에 따라 각 기둥 빔 위치에 2x 무릎 모양 지주가 설치되거나 끝 기둥과 다른 모든 내부 기둥 양쪽에 6x6 무릎 모양 지주가 있어야 합니다.
- 무릎 모양 지주의 연결은 그림 32 또는 33에 따라야 합니다.

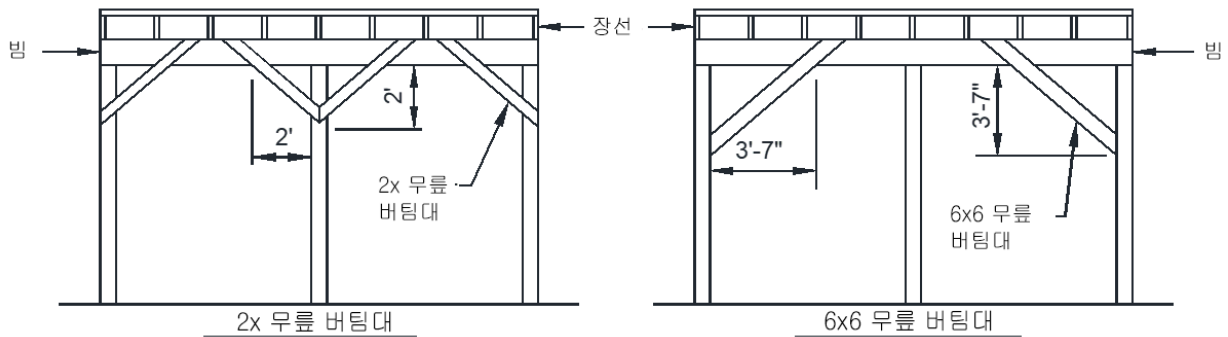


그림 30: 방법 2 - 빔 기둥 위치에서 무릎 모양 지주

방법-3, 장선 기둥 위치의 무릎 모양 지주(독립형 데크만 해당):

- 무릎 모양 지주는 2x 또는 6x6 멤버로 구성되어야 합니다.
- 무릎 모양 지주는 31그림에 따라 각 기둥 기둥 위치에 설치해야 합니다.
- 무릎 모양 지주의 연결은 그림 32 또는 33에 따라야 합니다.

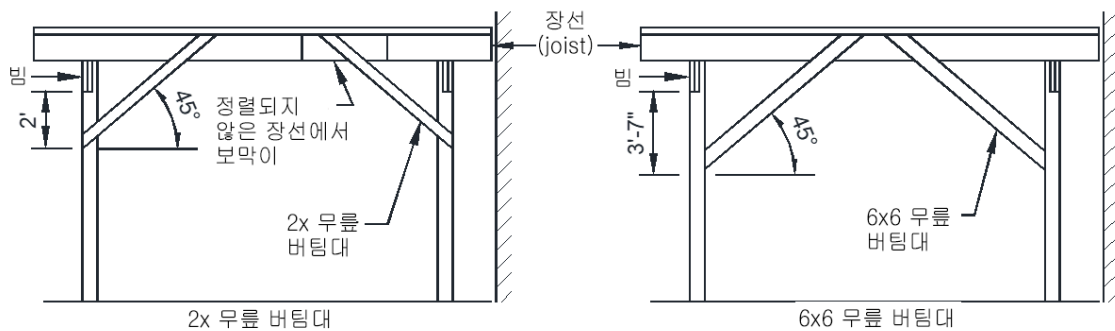
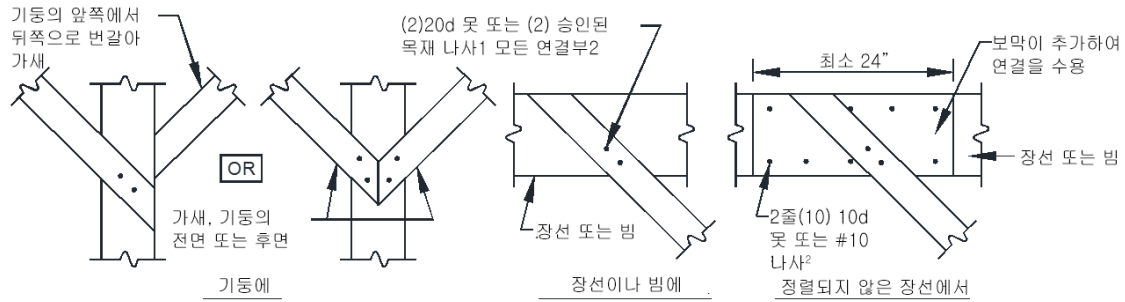


그림 31: 방법 3 - 장선 기둥 위치에서 무릎 모양 지주

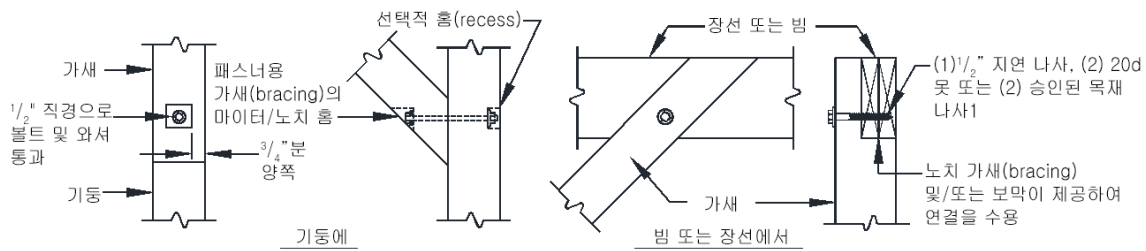
버팀대-프레임 연결



¹ 승인된 나무 나사는 표 8에 나열되어 있습니다.

² 못은 모든 모서리까지 3/8인치, 가새 부재 끝에서 7/8인치의 거리를 가져야 합니다.

그림 32: 2x 무릎 모양 지주의 일반적인 연결



¹ 승인된 나무 나사는 표 8에 나열되어 있습니다.

그림 33: 6x6 무릎 모양 지주의 일반적인 연결

8. 가드

가드 건설

그림 34와 같이 데크의 가장자리에서 36인치 지점에서 데크가 30인치 이상인 경우 가드가 필요합니다. 가드는 본 요구 사항에 따라 구성되어야 하며, 편차는 금지됩니다. 필수는 아니지만, 제공되는 가드는 이러한 요구 사항도 준수해야 합니다.

플라스틱 합성물. 제조업체의 성능 기준이 이러한 사용을 구체적으로 허용하는 경우 동일한 치수의 플라스틱 합성물과 페이지 3에 명시된 기준을 준수하는 것으로 그림 35에 표시된 보호 캡 및 충전 요소를 대체할 수 있습니다.

가드 시스템. 공인 상장 기관의 유효한 평가 보고서가 있는 경비 시스템은 3 페이지에 언급된 대로 허용됩니다. 평가 보고서가 없는 조립식 시스템은 허가 신청 과정에서 계획 검토가 필요합니다.

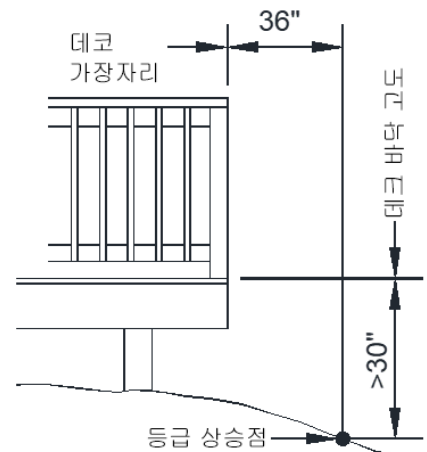


그림 34: 가드가 필요한 경우

개구부. 가드는 4인치 직경의 구멍이 개구부를 통해 통과하는 것을 제한하도록 구성되어야 합니다. 작은 목재는 수축이 발생하더라도 개구부의 공간이 적절하도록 간격을 두어야 합니다.

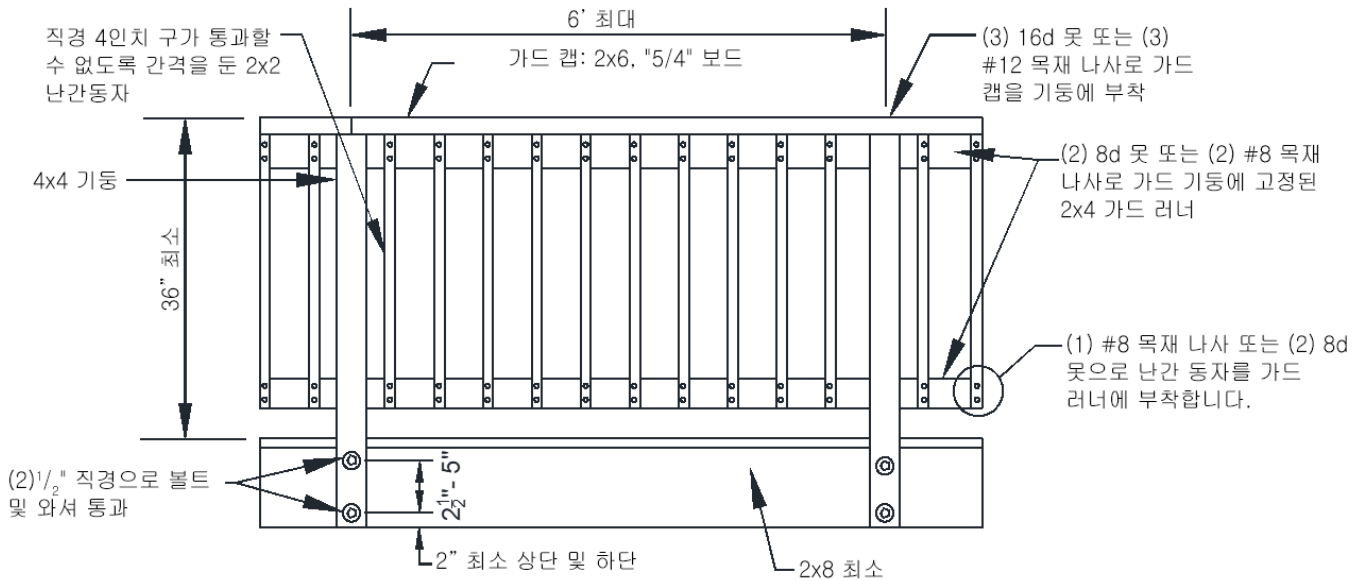


그림 35: 가드 건설

가드 기둥 연결

가드 기둥은 부과된 하중에 대한 저항을 보장하기 위해 아래 요구 사항에 따라 데크 구조에 부착되어야 합니다.

- 그림 36와 같이 가드 기둥을 노치하는 것은 금지되어 있습니다.
- 가드 기둥을 끝 장선과 림 장선에 각각 부착하려면 그림 37와 그림 38에서와 같이 고정 앵커를 사용해야 합니다.
- 홀드다운 앵커의 최소 용량은 1,800파운드입니다.
- 가드는 림 장선 또는 끝 장선의 양쪽에 부착될 수 있습니다.



그림 36: 기둥 노치 금지

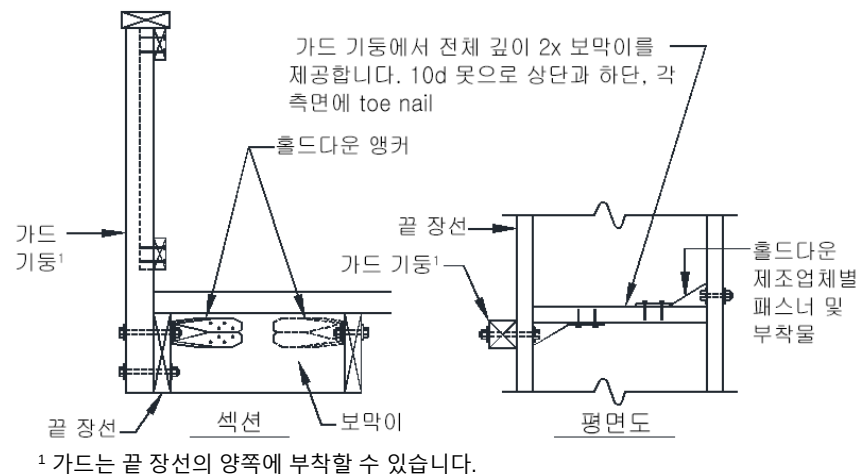
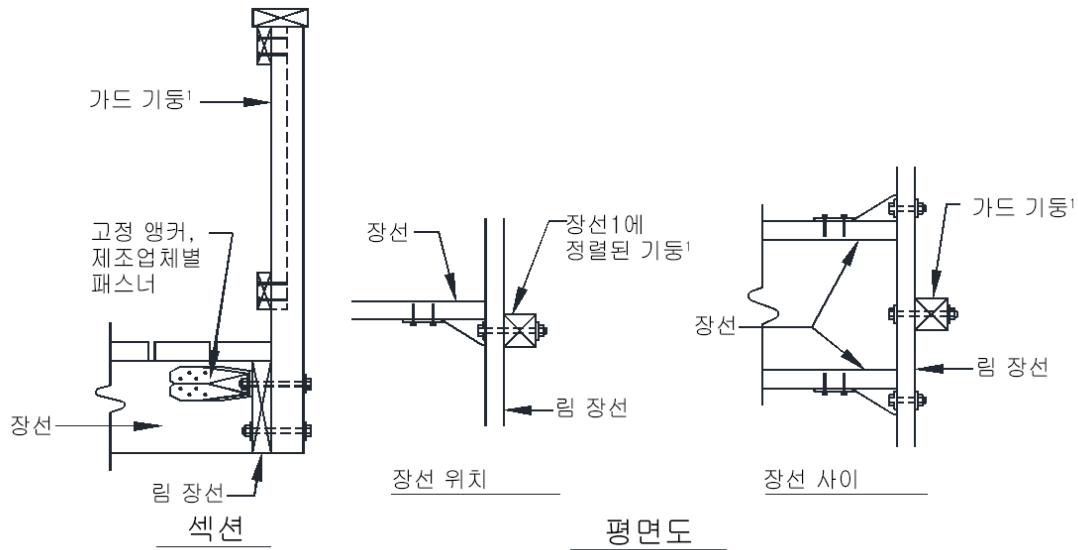


그림 37: 가드 포스트-투-엔드 장선



¹ 가드는 림 장선의 양쪽에 부착할 수 있습니다.

그림 38: 가드 포스트-투-림 장선

9. 계단

계단 구조

계단은 아래 나열된 치수로 건설되어야 합니다.

- 계단의 최소 너비는 36인치입니다.
- 계단 형상 및 개구부 제한은 그림 39에 표시된 요구 사항을 충족해야 합니다. 트레드, 라이저 및 단코(nosing) 치수는 각 단계에서 3/8인치 이상 벗어나지 않아야 합니다.

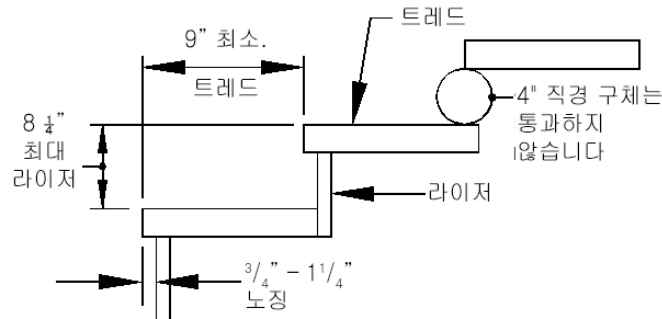


그림 39: 트레드 및 라이저

계단참

- 계단의 총 수직 높이가 12피트를 초과하는 경우 중간 계단참이 필요하며 독립형 데크로 건설해야 합니다.
- 계단참은 기둥 높이가 8피트 이하인 4x4 기둥으로 건설할 수 있습니다.
- 승강장 너비는 제공된 계단의 전체 너비와 같아야 합니다.

계단 공사

계단 스트링거:

- 스트링거는 트레드 및 라이저 형상의 요구 사항을 준수하여 재단되거나 단단한 2x12목재여야 합니다.
- 스트링거는 중심에서 최대 18인치의 간격을 유지해야 합니다. 참고: 합성 데크를 사용하는 경우, 스트링거 간격이 상당히 줄어들 수 있습니다. 허용 가능한 간격은 데크 설치 지침을 참조해 주십시오.
- 각 스트링거는 그림 40에 따라 토대를 지지하고 갑판 또는 계단참에 부착해야 합니다.
- 스트링거 스패น 길이는 각 끝에서 베어링 사이의 수평으로 투영된 거리를 사용하여 측정되며 그림 41에 표 시된 치수를 초과해서는 안 됩니다.

솔리드 스트링거 예외: 너비가 36인치인 계단의 솔리드 스트링거는 그림 41에 표 시된 대로 스패ンを 가질 수 있습니다.

- 절단 스트링거의 목 두께는 그림 41에 표 시된 값을 초과하지 않아야 합니다.

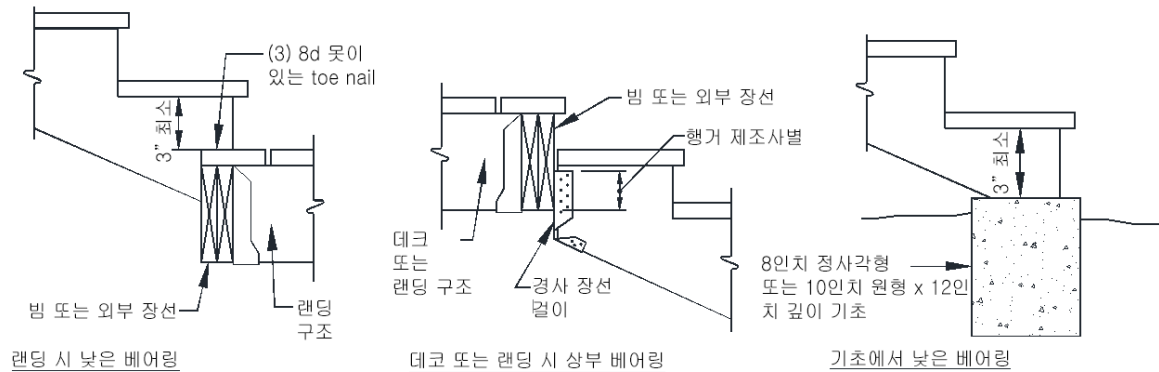


그림 40: 스트링거 베어링

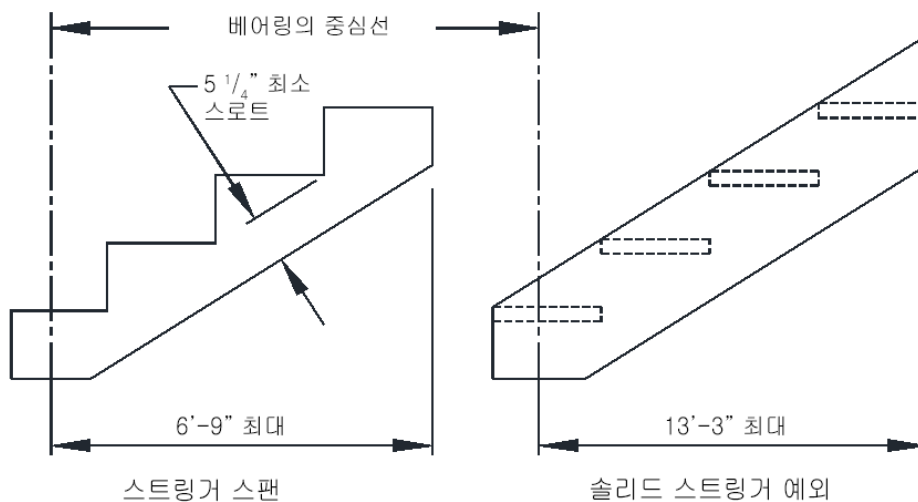
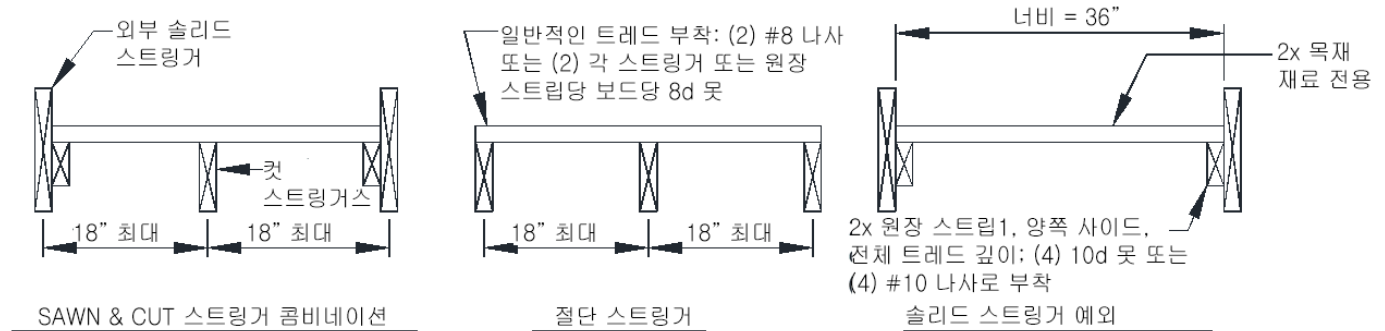


그림 41: 최대 스트링거 스패 길이

트레드 및 라이저 재료:

- 트레드 재료는 페이지 5에 지정된 데크와 같아야 하며 그림 42에 따라 부착되어야 합니다. 플라스틱 복합재료의 스패는 제조사별로 정해져야 하며 어떤 경우에는 그림 42에 명시된 18인치 미만일 수 있습니다.
- 솔리드 스트링거 예외로 건설된 계단에는 2x 목재 재료로만 구성된 트레드가 있어야 합니다. 그림 42를 참조해 주십시오.
- 라이저는 최소 1x 목재 또는 이에 상응하는 플라스틱 합성물로 프레임될 수 있습니다. 개구부가 4인치 직경의 구체를 통과할 수 없는 경우, 열린 라이저가 허용됩니다.



¹ 1 제조업체의 지침에 따라 설치된 아연 도금 계단 클립 앵글은 2x 원장 스트립을 대체할 수 있습니다.

그림 42: 스트링거 트레드

계단 가드 계단의 총 높이가 계단 가장자리에서 36인치 지점에서 30인치 이상인 경우 계단 가드가 필요합니다. 계단 가드는 섹션 8 및 그림 43에 따라 건축되어야 합니다.

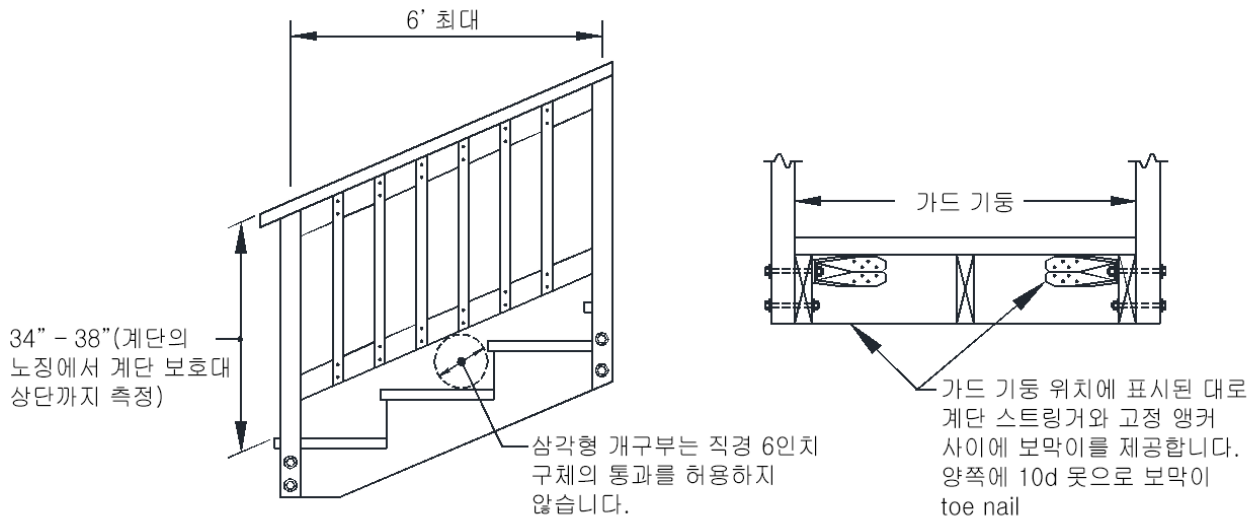


그림 43: 계단 가드

핸드레일:

- 4개 이상의 라이저가 있는 계단에는 계단 코 위로 34~38인치 높이의 한쪽에 핸드레일이 있어야 합니다.
- 핸드레일은 그림 44 그림과 같이 계단 가드 또는 장벽 역할을 하는 외벽에 부착되어야 합니다.

- 핸드레일 및 연결 하드웨어 재료는 부식 및 부식에 강해야 합니다.
- 핸드레일은 날카로운 모서리가 없는 매끄러운 표 면이어야 하며 잡을 수 있어야 합니다. 오목한 섹션은 그림 45에서와 같이 2x6 또는 5/4 보드로 형성될 수 있습니다.
- 핸드레일은 가장 낮은 라이저 바로 위 지점에서 가장 높은 라이저 바로 위 지점까지 연속적으로 이어져야 하며 양쪽 끝에서 가드 또는 벽으로 되돌아가야 합니다.
- 핸드레일은 계단에서 회전할 때만 가드 기둥에 의해 중단될 수 있습니다.
- 7페이지에 명시된 대로 창 안전 글레이징 대신 설치된 핸드레일은 50파운드 하중이 가해질 때 레일이 유리 방향으로 휘지 않도록 적절한 간격으로 지지되어야 합니다.

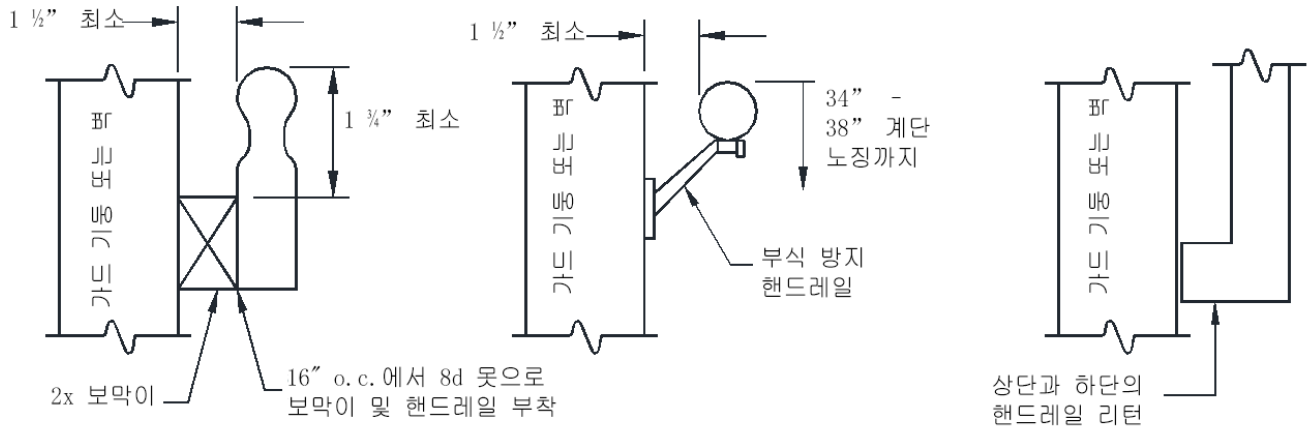


그림 44: 핸드레일

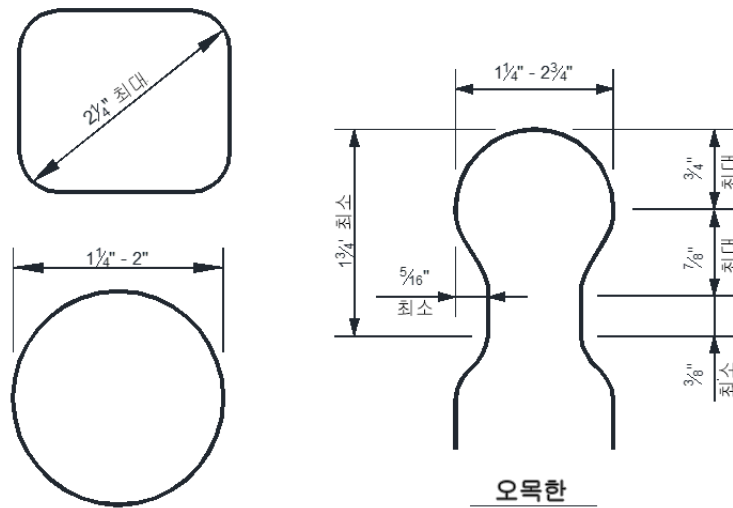


그림 45: 핸드레일 잡기

10 - 나만의 데크 완성

시공하기 전에 데크의 세부 사항을 설계하고 아래에 필요한 정보를 기재합니다. 이 정보는 각 검사에서 검사관이 사용할 수 있어야 합니다.

1. 아래에서 데크의 디자인 세부정보를 기재해 주십시오.

데킹: 사이즈: ☐ 2x4/2x6 ☐ 5/4 보드 방향: ☐ 각진 ☐ 수직
소재: ☐ 방부 처리된 목재 ☐ 플라스틱 합성 ☐ 비천연 목재 ☐ PVC
부착: ☐ 장선을 다음과 직접 연결 ☐ 숨겨진 패스너 및 보조 장선 브레이싱

장선 1: 사이즈: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12 간격: ☐ 12 인치. ☐ 16 인치. ☐ 24 인치.
가장 긴 스패: ____ 피트. - ____ 인치. 오버행: ____ 피트. - ____ 인치.
립 장선: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12 ☐ 해당없음

장선 2: 사이즈: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12 간격: ☐ 12 인치. ☐ 16 인치. ☐ 24 인치.
가장 긴 스패: ____ 피트. - ____ 인치. 오버행: ____ 피트. - ____ 인치.
립 장선: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12 ☐ 해당없음

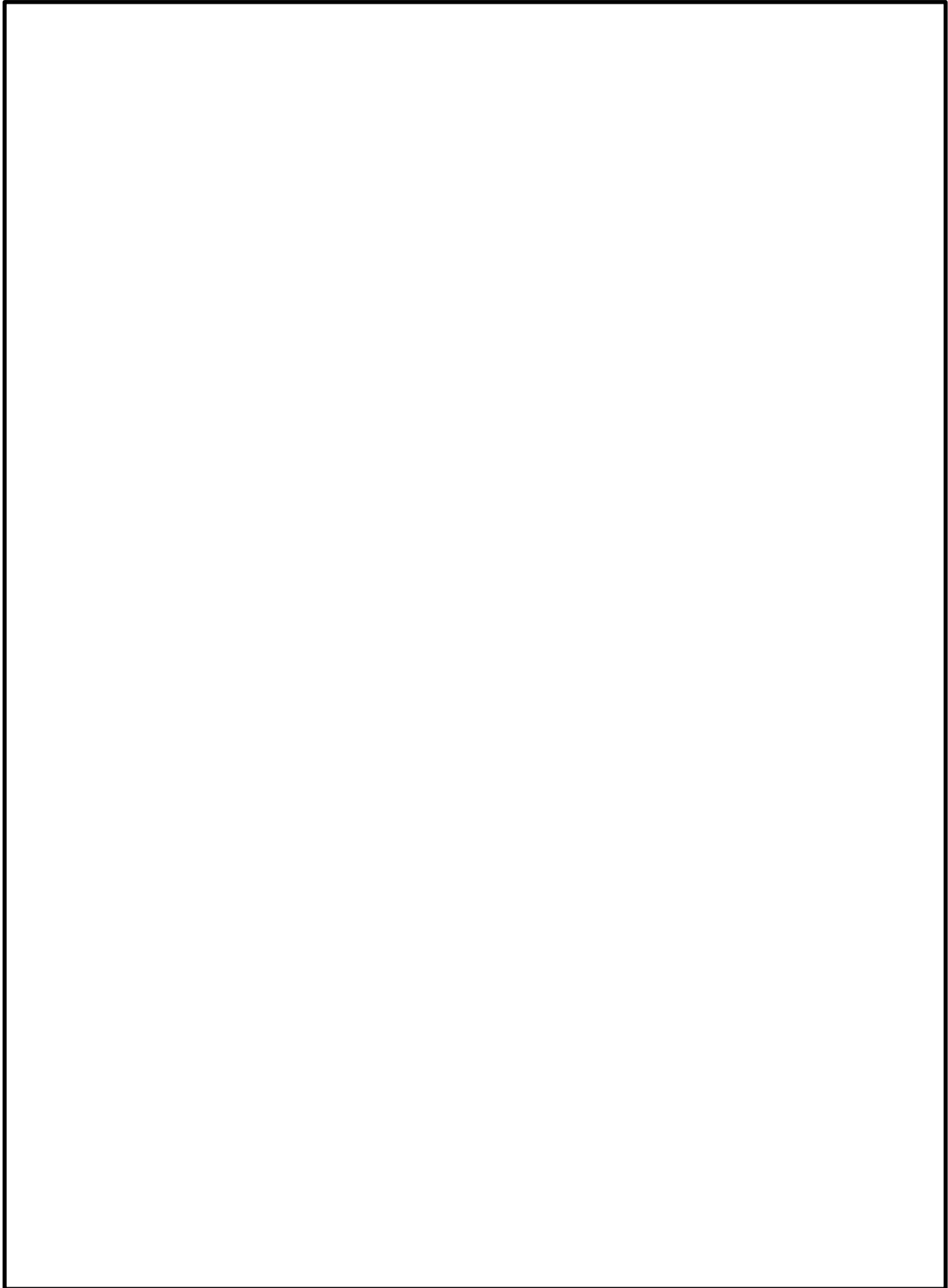
빔 1: 플라이: ☐ 2 ☐ 3 사이즈: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12
영향 폭: ____ 피트. - ____ 인치. 가장 긴 스패: ____ 피트. - ____ 인치. 오버행: ____ 피트. - ____ 인치
기초 사이즈: ____ 인치. ☐ 정사각형 ☐ 원형 두께: ____ 인치.
기둥 사이즈: ☐ 4x4 ☐ 6x6 기둥 높이: ____ 피트. - ____ 인치.

빔 2: 플라이: ☐ 2 ☐ 3 size: ☐ 2x6 ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12
영향 폭: ____ 피트. - ____ 인치. 가장 긴 스패: ____ 피트. - ____ 인치. 오버행: ____ 피트. - ____ 인치
기초 사이즈: ____ 인치. ☐ 정사각형 ☐ 원형 두께: ____ 인치.
기둥 사이즈: ☐ 4x4 ☐ 6x6 기둥 높이: ____ 피트. - ____ 인치

원장보드: 사이즈: ☐ 2x8 ☐ 2x10 ☐ 2x12 ☐ 해당없음 (독립형 데크)
패스너: ☐ 관통 볼트 ☐ 지연나사 ☐ 확장앵커 ☐ 접착식 앵커 ☐ 목재 나사
간격: ____ 인치.

측면 지원 (해당 사항 모두 체크): ☐ 방법 1 ☐ 방법 2 ☐ 방법 3

2. 아래 상자에 데크를 스케치해 주십시오. 또한, 빔 및 기둥 위치와 해당 치수를 표시해 주십시오.
데크의 전체 길이와 너비 및 기타 필요한 치수를 표시해 주십시오.

A large, empty rectangular box with a black border, intended for a hand-drawn sketch of a deck. The box is oriented vertically and occupies most of the page below the instructions.

검사

나만의 데크를 건설하려면 카운티의 검사를 받아야합니다. 점검 요청 시 다음 사항을 확인하시기 바랍니다. 승인된 평면도 및 건물 계획은 작업 현장에 있어야 합니다.

➤ 필수 검사:

- ✓ 기초: 기초 구멍을 파서 원장 보드를 부착합니다.
- ✓ 프레임: 기둥, 빔 및 장선이 설치됩니다(데크가 설치되기 전 - 데크가 지면에서 48인치 이상인 경우 필요하지 않음).
- ✓ 최종: 나머지 항목이 모두 설치됩니다.

➤ 필요한 경우 검사관에게 사다리를 제공해야 합니다.

➤ 굴착 전 Miss Utility(811, TTY 711)에 연락해 주십시오.

