

## 1910.28 Safety requirements for scaffolding.

## 발판재료의 필수 안전조건

(지난호에 이어)

원문	번역문
<p>(c) Tube and coupler scaffolds.</p> <p>(1) A light-duty tube and coupler scaffold shall have all posts, bearers, runners, and bracing of nominal 2-inch O.D. steel tubing. The posts shall be spaced no more than 6 feet apart by 10 feet along the length of the scaffold. Other structural metals when used must be designed to carry an equivalent load.</p> <p>(2) A medium-duty tube and coupler scaffold shall have all posts, runners, and bracing of nominal 2-inch O.D. steel tubing. Posts spaced not more than 6 feet apart by 8 feet along the length of the scaffold shall have bearers of nominal 2½ inch O.D. steel tubing. Posts spaced not more than 5 feet apart by 8 feet along the length of the scaffold shall have bearers of nominal 2-inch O.D. steel tubing. Other structural metals when used must be designed to carry an equivalent load.</p>	<p>(c) 튜브와 연결기(coupler)형 발판</p> <p>(1) 경량 튜브와 연결기형 발판은 공식적인 바깥지름이 2인치인 철배관의 지주, 고리와 버팀대 등을 가지고 있다. 지주는 발판의 길이에 따라 10피트 정도 떨어져서 6피트 이하의 거리를 두어야 한다. 다른 금속들은 이에 준하는 하중을 견딜 수 있도록 설계되어야 한다.</p> <p>(2) 중간 무게용 튜브와 연결기형 발판은 공식적인 바깥지름이 2인치인 철배관의 지주, 고리 그리고 버팀대 등을 가지고 있다. 발판의 길이에 따라 8피트 정도 떨어져서 6피트 이하의 거리를 둔 지주는 공식적인 바깥지름이 2½인치인 운반을 가지고 있다. 발판의 길이에 따라 8피트 정도 떨어져서 5피트 이하의 거리를 둔 지주는 공식적인 바깥지름이 2인치인 운반구를 가지고 있다. 다른 금속들은 이에 준하는 하중을 견딜 수 있도록 설계되어야 한다.</p>

표 D-13 튜브와 연결기(coupler)형  
발판 - 경량

표 D-14 튜브와 연결기(coupler)형  
발판 - 중간무게

표 D-15 튜브와 연결기(coupler)형  
발판 - 중량

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일정하게 배분 되는 하중</li> <li>■ 지주의 공간 (세로의)</li> <li>■ 지주의 공간 (가로의)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 25 p.s.f를 넘지 않아야 함.</li> <li>▶ 너비 10 피트 높이 0 인치</li> <li>▶ 너비 6 피트 높이 0 인치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일정하게 배분 되는 하중</li> <li>■ 지주의 공간(세로의)</li> <li>■ 지주의 공간(가로의)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 50 p.s.f를 넘지 않아야 함.</li> <li>▶ 너비 8 피트 높이 0 인치</li> <li>▶ 너비 6 피트 높이 0 인치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일정하게 배분 되는 하중</li> <li>■ 지주의 공간 (세로의)</li> <li>■ 지주의 공간 (가로의)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 75 p.s.f를 넘지 않아야 함.</li> <li>▶ 너비 6 피트 높이 6 인치</li> <li>▶ 너비 6 피트 높이 0 인치</li> </ul>			
직업등급	추가 널빤지 등급	최대높이	직업등급	추가 널빤지 등급	최대높이	직업등급	추가 널빤지 등급	최대높이
1	8	125 피트	1	6	125 피트	1	6	125 피트
2	4	125 피트	2	0	78 피트			
3	0	91 피트 0 인치			0 인치			

**원문**

(3) A heavy-duty tube and coupler scaffold shall have all posts, runners, and bracing of nominal 2-inch O.D. steel tubing, with the posts spaced not more than 6 feet apart by 6 feet 6 inches along the length of the scaffold. Other structural metals when used must be designed to carry an equivalent load.

(4) Tube and coupler scaffolds shall be limited in heights and working levels to those permitted in tables D-13, 14, and 15, of this section. Drawings and specifications of all tube and coupler scaffolds above the limitations in tables D-13, 14, and 15 of this section shall be designed by a registered professional engineer and copies made available to the employer and for inspection purposes.

**번역문**

(3) 중량용 튜브와 연결기형 발판은 공식적인 바깥지름이 2인치인 철 배관의 지주, 고리와 버팀대 등을 가지고 있다. 지주는 발판의 길이에 따라 6피트 6인치 정도 떨어져서 6피트 이하의 거리를 둔다. 다른 금속들은 이에 준하는 하중을 견딜 수 있도록 설계되어야 한다.

(4) 튜브와 연결기형 발판은 표 D-13, D-14와 D-15에서 허용된 높이와 작업 수준으로 한정된다. 표 D-13, D-14와 D-15에서 허용된 것 이상의 튜브와 연결기형 발판의 설계와 규격은 모두 등록된 전문 엔지니어가 설계하여야 한다. 그리고 사본이 사용자에게 주어져서 검사 용도로 사용할 수 있어야 한다.

## 원문

(5) All tube and coupler scaffolds shall be constructed and erected to support four times the maximum intended loads as set forth in tables D-13, 14, and 15 of this section, or as set forth in the specifications by a registered professional engineer, copies which shall be made available to the employer and for inspection purposes.

(6) All tube and coupler scaffolds shall be erected by competent and experienced personnel.

(7) Posts shall be accurately spaced, erected on suitable bases, and maintained plumb.

(8) Runners shall be erected along the length of the scaffold located on both the inside and the outside posts at even height. Runners shall be interlocked to form continuous lengths and coupled to each post. The bottom runners shall be located as close to the base as possible. Runners shall be placed not more than 6 feet 6 inches on centers.

(9) Bearers shall be installed transversely between posts and shall be securely coupled to the posts bearing on the runner coupler. When coupled directly to the runners, the coupler must be kept as close to the posts as possible.

(10) Bearers shall be at least 4 inches but not more than 12 inches longer than the post spacing or runner spacing. Bearers may be cantilevered for use as brackets to carry not more than two planks.

## 번역문

(5) 모든 튜브와 연결기형 발판은 표 D-13, D-14와 D-15에 설명된 또는 등록된 전문적인 엔지니어가 만든 규격에서 설명한 최대 하중의 4배를 지탱할 수 있도록 건축되고 조립되어야 한다. 사본이 사용자에게 주어져서 검사 용도로 사용할 수 있어야 한다.

(6) 모든 튜브와 연결기형 발판은 유능하고 경험이 있는 직원이 조립하여야 한다.

(7) 지주는 정확하게 위치하여야 하고 알맞은 토대 위에 조립되어야 하며 수직을 유지하여야 한다.

(8) 고리는 평평한 높이에서 내부와 외부의 양 지주 위에 위치한 발판의 길이를 따라 조립된다. 고리는 길게 연결하도록 맞물리고 각각의 지주에 연결한다. 하단의 지주는 가능하면 토대에 가까이 있어야 한다. 지주는 중앙에서 6피트 6인치 이하에 위치하여야 한다.

(9) 운반구는 지주 사이에 가로로 설치되고 고리 연결기 위의 지주에 안전하게 연결된다. 직접적으로 고리에 연결할 때, 연결기는 가능한 지주 가까이에 있어야 한다.

(10) 운반구는 최소 4인치이지만 지주 공간 혹은 고리 공간보다 12인치 이상 길지는 않다. 운반구는 2개 이하의 널빤지를 지탱하는 까치발로 사용되도록 외발보(cantilever)가 될 것이다.

## 원문

(11) Cross bracing shall be installed across the width of the scaffold at least every third set of posts horizontally and every fourth runner vertically. Such bracing shall extend diagonally from the inner and outer runners upward to the next outer and inner runners.

(12) Longitudinal diagonal bracing shall be installed at approximately a 45-degree angle from near the base of the first outer post upward to the extreme top of the scaffold. Where the longitudinal length of the scaffold permits, such bracing shall be duplicated beginning at every fifth post. In a similar manner, longitudinal diagonal bracing shall also be installed from the last post extending back and upward toward the first post. Where conditions preclude the attachment of this bracing to the posts, it may be attached to the runners.

(13) The entire scaffold shall be tied to and securely braced against the building at intervals not to exceed 30 feet horizontally and 26 feet vertically.

(14) Guardrails not less than 2×4 inches or the equivalent and not less than 36 inches or more than 42 inches high, with an mid-rail, when required, of 1×4 inch lumber or equivalent, and toeboards, shall be installed at all open sides on all scaffolds more than 10 feet above the ground or floor. Toeboards shall be a minimum of 4 inches in height. Wire mesh shall be installed in accordance with paragraph (a)(17) of this section.

## 번역문

(11) 십자 버팀은 최소 지주 3 세트마다 수평으로 그리고 네 번째 고리마다 세로로 발판의 너비를 가로질러 설치된다. 이런 버팀은 내부와 외부의 고리로부터 다음 내·외부의 고리 위쪽으로 대각선으로 연장된다.

(12) 십자 대각선 버팀은 첫 번째 외부 지주의 토대 옆으로부터 발판의 최정상 위쪽으로 대략 45도 각도로 설치된다. 발판의 세로 길이가 허용하는 곳에는 이런 버팀은 모든 다섯 번째 지주에서 이중으로 시작한다. 비슷한 방법으로 세로 대각선 버팀은 뒤로 연장한 마지막 지주로부터 첫 번째 지주위 위쪽으로 설치한다. 이런 버팀을 지주에 추가하는 것이 배제되는 상황에서는 고리에 버팀을 추가한다.

(13) 전체 발판은 가로로 30피트 세로로 26 피트를 넘지 않는 간격으로 빌딩에 연골하고 안전하게 떠받친다.

(14) 2×4 인치 이상 그리고 높이가 36인치 이상 42인치 이하인 1×4 인치 가로대의 중간 난간이 있는 가드레일과 발판은 모든 scaffold 위의 개방된 부분에 지상 혹은 마루 위로 10피트 이상 설치된다. 발판은 높이가 최소 4인치가 된다. 철사 망이 이번 장의 (a)(17)에 따라 설치된다.