

# JFA

## 높이 조절식 데크 지지대

### 레벨링

높이 조절식 지지대로 기재 높이의 변화에도 쉽게 대응할 수 있습니다. 또한 철판을 통해 조이스트 아래에 통기가 가능합니다.

### 이중 조절

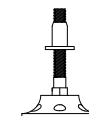
SW 10 렌치를 사용하여 아래에서 조정하거나 플랫 팁 드라이버를 사용하여 위에서 조정할 수 있습니다. 빠르고 편리한 다용도 시스템.

### 서포트

TPV 플라스틱 지지면은 발자국 소리로 인해 발생하는 소음을 줄이고 자외선에 강합니다. 불접합부는 고르지 않은 표면에 적용할 수 있습니다.

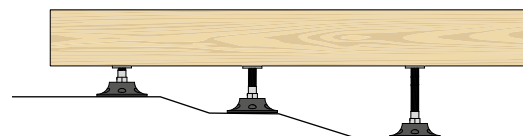


### 높이



높이 조절 가능합니다.

### 사용



### 자재



전기아연도금 탄소강



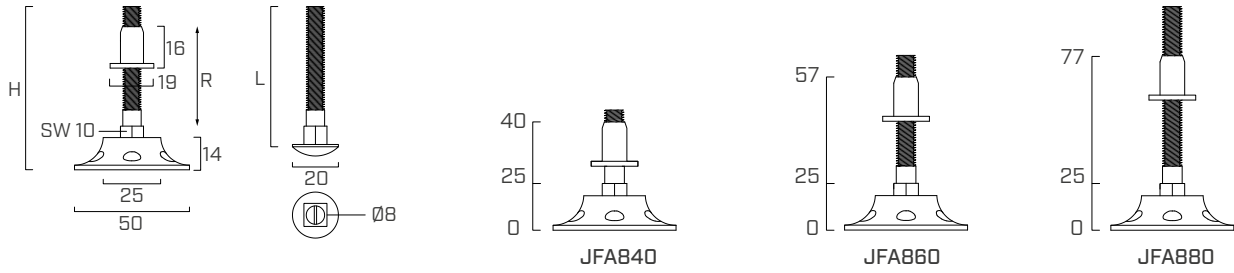
### 사용 분야

하부 구조 들어올리기 및 레벨링

## ■ 코드 및 치수

| 제품코드   | 스크류 $\varnothing \times L$<br>[mm] | R<br>[mm]           | 갯수  |
|--------|------------------------------------|---------------------|-----|
| JFA840 | 8 x 40                             | $25 \leq R \leq 40$ | 100 |
| JFA860 | 8 x 60                             | $25 \leq R \leq 57$ | 100 |
| JFA880 | 8 x 80                             | $25 \leq R \leq 77$ | 100 |

## ■ 치수



## ■ 기술 데이터

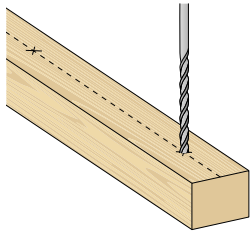
| 제품코드                       |              | JFA840              | JFA860              | JFA880              |
|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 스크류 $\varnothing \times L$ | [mm]         | 8 x 40              | 8 x 60              | 8 x 80              |
| 어셈블리 높이                    | R [mm]       | $25 \leq R \leq 40$ | $25 \leq R \leq 57$ | $25 \leq R \leq 77$ |
| 각도                         |              | $\pm 5^\circ$       | $\pm 5^\circ$       | $\pm 5^\circ$       |
| 부시용 사전 드릴                  | [mm]         | $\varnothing 10$    | $\varnothing 10$    | $\varnothing 10$    |
| 조정 너트                      |              | SW 10               | SW 10               | SW 10               |
| 총 높이                       | H [mm]       | 51                  | 71                  | 91                  |
| 허용 용량                      | $F_{adm}$ kN | 0.8                 | 0.8                 | 0.8                 |



### 고르지 않은 표면

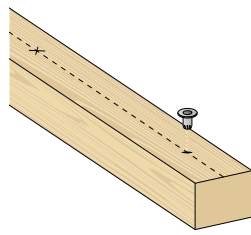
상하 조절을 통해 고르지 않은 표면에서도 데크를 가장 정확하게 설치할 수 있습니다.

## ■ 아래에서 조정하여 JFA 설치



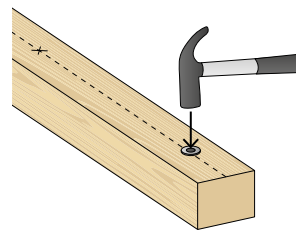
01

홀의 위치를 나타내는 조이스트 중앙선을 추적한 다음 직경 10mm의 홀을 사전에 드릴링합니다.



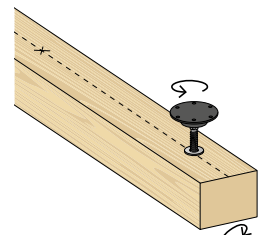
02

사전 드릴 깊이는 어셈블리 높이 R에 따라 다르며 16mm(부싱 크기)이상이어야 합니다.



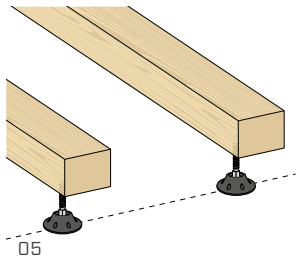
03

망치를 사용하여 부싱을 삽입합니다.



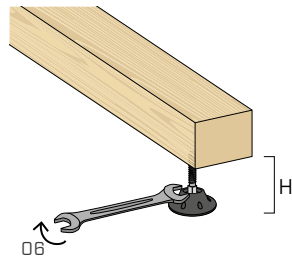
04

지지대를 부싱에 스크류로 고정하고 조이스트를 돌립니다.



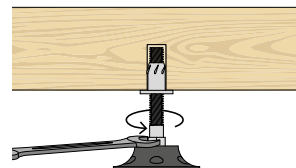
05

해당 조이스트를 이전에 놓인 조이스트와 평행하게 기재 위에 올려 놓습니다.

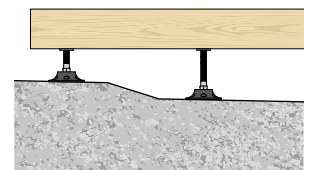


06

10mm SW 렌치를 사용하여 아래에서 지지대의 높이를 조정합니다.

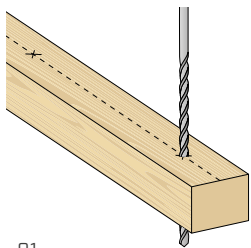


아래에서 세부 조정을 수행합니다.



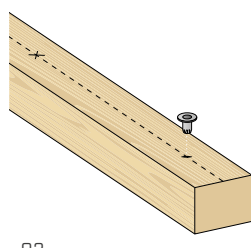
개별 지지대에 독립적으로 작용하여 지면의 경로를 따릅니다.

## ■ 위에서 조정하여 JFA 설치



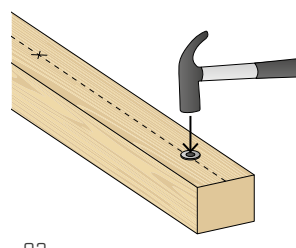
01

홀의 위치를 나타내는 조이스트 중앙선을 추적한 다음 직경 10mm의 관통 홀을 사전에 드릴링합니다.



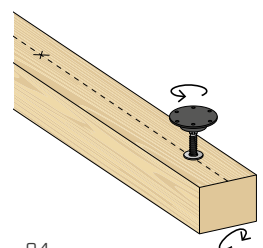
02

지지대 사이는 최대 60cm까지 하중에 따라 점검하는 것이 좋습니다



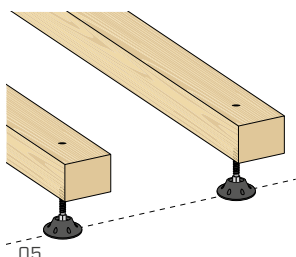
03

망치를 사용하여 부싱을 삽입합니다.



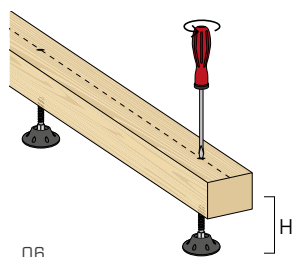
04

지지대를 부싱에 스크류로 고정하고 조이스트를 돌립니다.



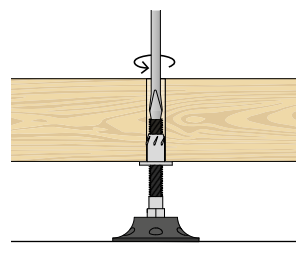
05

해당 조이스트를 이전에 놓인 조이스트와 평행하게 기재 위에 올려 놓습니다.

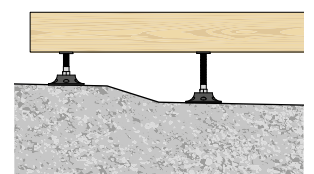


06

플랫 스크류드라이버를 사용하여 위에서 지지대의 높이를 조정합니다.

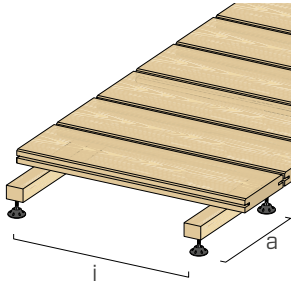


위에서 세부 조정을 수행합니다.



개별 지지대에 독립적으로 작용하여 지면의 경로를 따릅니다.

## 계산 예시



m<sup>2</sup>당 지지대 개수는 하중 크기와 조이스트 간격에 따라 평가됩니다.

표면의 지지대 발생률(I):

$$I = q/F_{adm} = m^2 \text{에서 JFA 개수}$$

$q$  = 하중 [kN/m<sup>2</sup>]

$F_{adm}$  = 허용 가능한 JFA 용량 [kN]

지지대 사이의 최대 거리(a):

$$a = \min \begin{cases} a_{\max, \text{JFA}} \\ a_{\max, \text{배튼}} \end{cases}$$

하기 항목으로부터 도출:  $a_{\max, \text{JFA}} = 1/\text{pcs}/m^2/i$

$i$  = 배튼 간의 간격

$f_{lim}$  = 지지대 간의 순간 변형률 한계

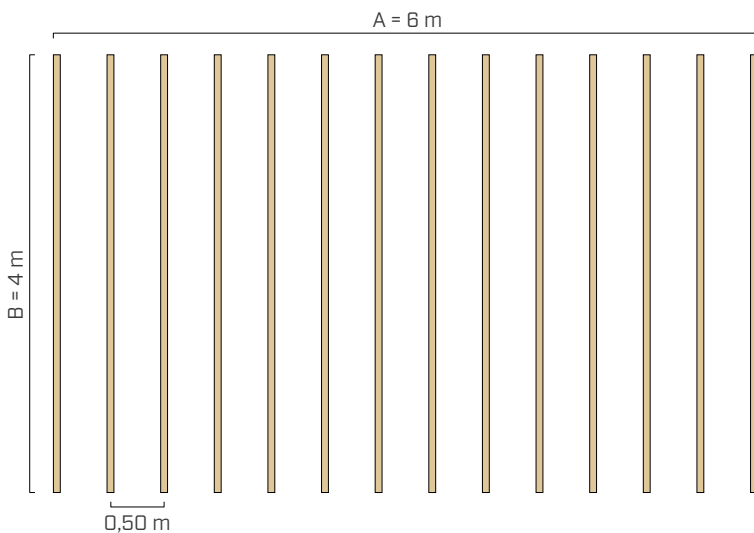
$E$  = 소재 탄성 계수

$J$  = 조이스트 단면 관성 계수

$$a_{\max, \text{배튼}} = \sqrt[3]{\frac{E \cdot J \cdot 384}{f_{lim} \cdot 5 \cdot q \cdot i}}$$

## 실제 사례

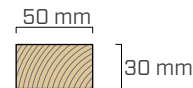
### 프로젝트 데이터



파티오 표면

$$S = A \times B = 6 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$$

배튼



$b = 50 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

$i = 0.50 \text{ m}$

하중

초과하중  
사용 카테고리:  
카테고리 A(발코니)  
(EN 1991-1-1)

$q = 4.00 \text{ kN/m}^2$

허용 가능한 JFA  
지지대 용량

$F_{adm} = 0.80 \text{ kN}$

조이스트 소재

C20 (EN 338:2016)

|                |              |                                                   |                        |
|----------------|--------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| 지지대 간 순간 처짐 제한 | $f_{lim}$    | $a/400$                                           | -                      |
| 소재 탄성 모멘트      | $E_{0,mean}$ |                                                   | 9.5 kN/mm <sup>2</sup> |
| 조이스트 단면 관성 모멘트 | $J$          | $(b \cdot h^3)/12$                                | 112500 mm <sup>4</sup> |
| 최대 조이스트 처짐     | $f_{max}$    | $(5/384) \cdot (q \cdot i \cdot a^4)/(E \cdot J)$ | -                      |

### JFA 개수 계산

발생률

$$I = q/F_{adm} = m^2 \text{에서 JFA 개수}$$

$$I = 4.0 \text{ kN/m}^2 / 0.8 \text{ kN} = 5.00 \text{ 개}/m^2$$

FA 지지대 개수

$$n = I \cdot S \cdot \text{waste coeff.} = \text{pcs. of JFA}$$

$$n = 5.00 \text{ pcs}/m^2 \cdot 24 \text{ m}^2 \cdot 1.05 = 126 \text{ pcs of JFA}$$

폐기물 계수 = 1.05

### 지지대 사이의 최대 거리 계산

조이스트 굴곡 한계

$$f_{lim} = f_{max} \quad \text{따라서,} \quad a_{\max, \text{배튼}} = \sqrt[3]{\frac{E \cdot J \cdot 384}{400 \cdot 5 \cdot q \cdot i}}$$

지지대 강도 제한

$$a_{\max, \text{JFA}} = 1/n/i$$

$$a_{\max, \text{JFA}} = 1/5.00/0.5 = 0.40 \text{ m}$$

$$a_{\max, \text{배튼}} = \sqrt[3]{\frac{9.5 \cdot 112500 \cdot 384}{400 \cdot 5 \cdot (4.0 \cdot 10^{-6}) \cdot 500}} \cdot 10^{-3} = 0.47 \text{ m}$$

$$a = \min \begin{cases} a_{\max, \text{JFA}} \\ a_{\max, \text{배튼}} \end{cases} = \min \begin{cases} 0.40 \text{ m} \\ 0.47 \text{ m} \end{cases} = 0.40 \text{ m} \quad \text{JFA 지지대 사이의 최대 거리}$$