

VERSTELBARE DRAAGSTEUN VOOR TERRASSEN

NIVELLERING

De in hoogte verstelbare drager is ideaal om de hoogteverschillen van de ondergrond snel te corrigeren. De verplaatsing in hoogte genereert verder een ventilatie onder de latten.

DUBBELE VERSTELLING

Mogelijke verstelling zowel van beneden door middel van een moersleutel SW 10, als van boven door middel van een platte schroevendraaier. Snel, gemakkelijk en veelzijdig systeem.

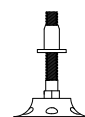
STEUN

De steunbasis van TPV plastic materiaal beperkt de geluiden van voetstappen en is bestand tegen UV-stralen. De scharnierende basis kan zich aanpassen aan hellende oppervlakken.



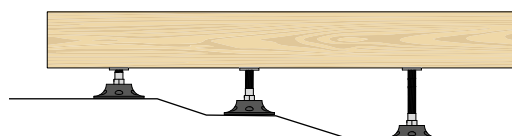
CALCULATION TOOL

HOOGTE



mogelijke verstelling van beneden en van boven

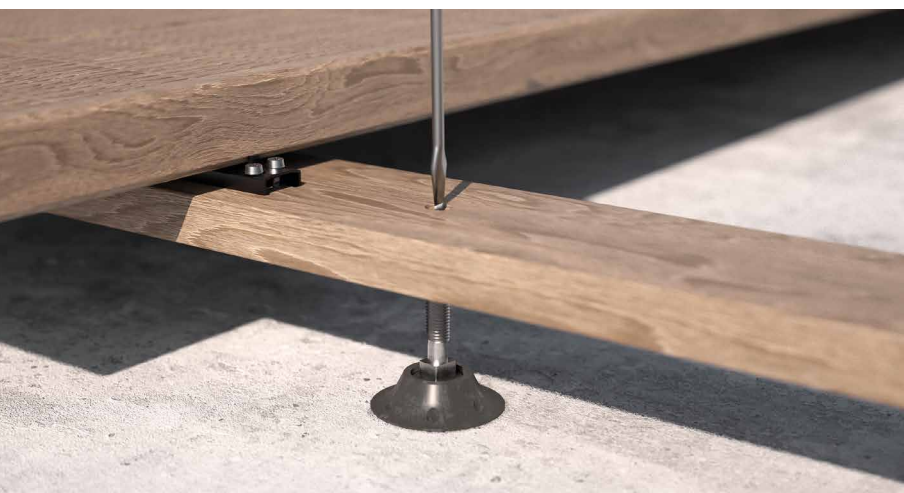
GEBRUIK



MATERIAAL



elektrolytisch verzinkt koolstofstaal



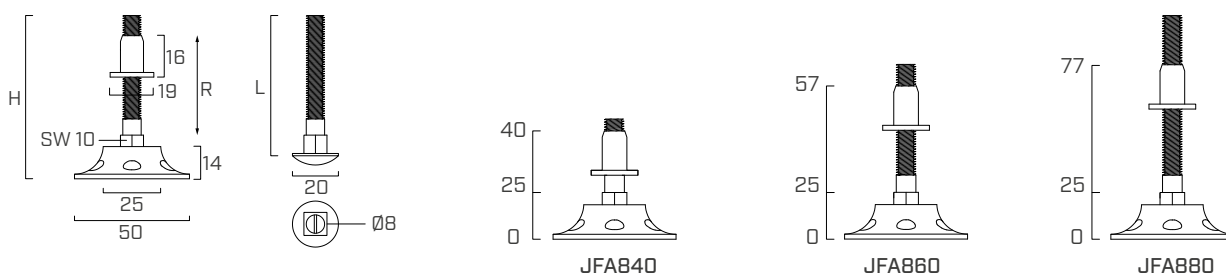
TOEPASSINGSGEBIEDEN

Heffen en nivelleren substructuur.

CODES EN AFMETINGEN

CODE	schroef $\varnothing \times L$ [mm]	R [mm]	st.
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

GEOMETRIE



TECHNISCHE GEGEVENS

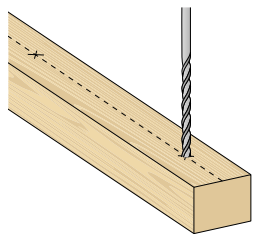
CODE		JFA840	JFA860	JFA880
Schroef $\varnothing \times L$	[mm]	8 x 40	8 x 60	8 x 80
Montagehoogte	R [mm]	$25 \leq R \leq 40$	$25 \leq R \leq 57$	$25 \leq R \leq 77$
Hoek		+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Voorboring voor bus	[mm]	$\varnothing 10$	$\varnothing 10$	$\varnothing 10$
Regelmoer		SW 10	SW 10	SW 10
Totale hoogte	H [mm]	51	71	91
Toelaatbaar draagvermogen	F_{adm} kN	0,8	0,8	0,8



ONREGELMATIGE OPPERVLAGKEN

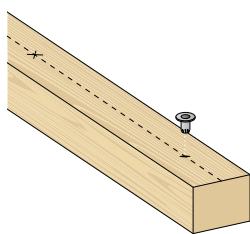
Dankzij de verstelbaarheid van boven en onder kunnen terrassen op oneffen oppervlakken heel precies worden gelegd.

INSTALLATIE JFA MET VERSTELLING VAN BENEDEN



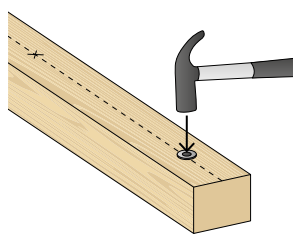
01

Markeer de middellijn van de lat, markeer de positie van de gaten en boor dan de gaten met een diameter van 10 mm.



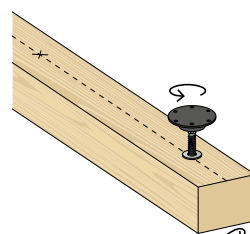
02

De diepte van de voorborring is afhankelijk van de montagehoogte R en moet ten minste 16 mm bedragen (afmeting bus).



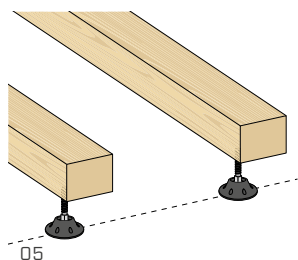
03

Plaats de bus met behulp van een hamer.



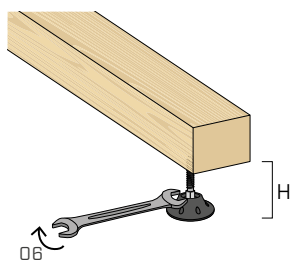
04

Schroef de drager vast binnen in de bus en draai de lat.



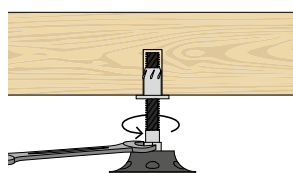
05

Plaats de lat op de ondergrond, parallel aan de eerder geplaatste lat.

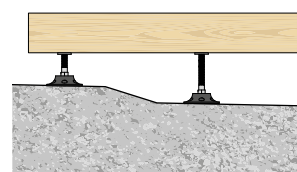


06

Regel de hoogte van de drager van onder met behulp van een moersleutel SW 10 mm.

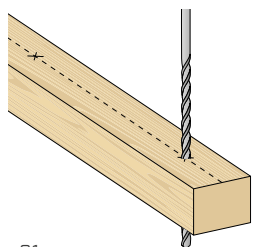


Detail verstelling vanaf beneden.



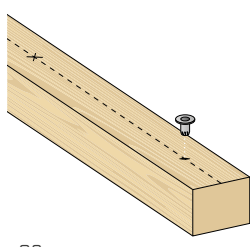
Het verloop van de bodem kan gevolgd worden door op onafhankelijke wijze in te grijpen op de verschillende dragers.

INSTALLATIE JFA MET VERSTELLING VAN BOVEN



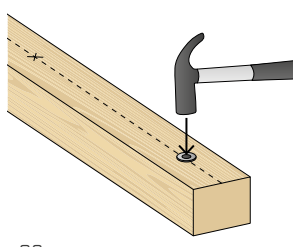
01

Markeer de middellijn van de lat, markeer de positie van de gaten en boor dan de doorgaande gaten met een diameter van 10 mm.



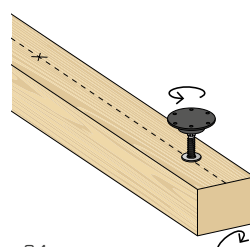
02

Als maximale afstand tussen de dragers wordt een afmeting van 60 cm aanbevolen, afhankelijk van de toegepaste belasting.



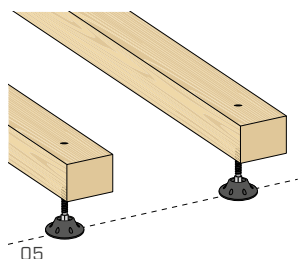
03

Plaats de bus met behulp van een hamer.



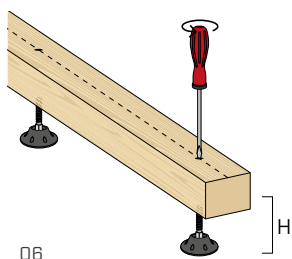
04

Schroef de drager vast binnen in de bus en draai de lat.



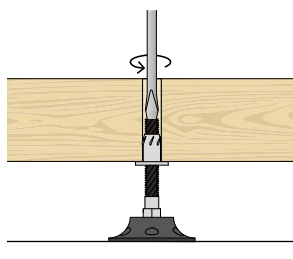
05

Plaats de lat op de ondergrond, parallel aan de eerder geplaatste lat.

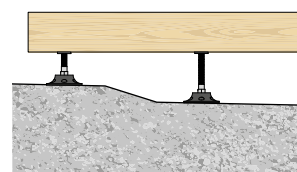


06

Regel de hoogte van de drager van boven door middel van een platte schroevendraaier.

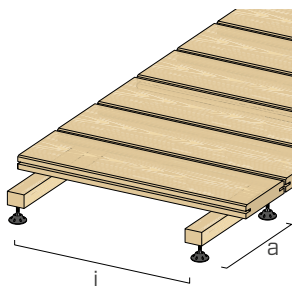
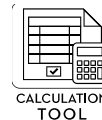


Detail verstelling vanaf boven.



Het verloop van de bodem kan gevolgd worden door op onafhankelijke wijze in te grijpen op de verschillende dragers.

BEREKENINGSVOORBEELD



Het aantal dragers per m² moet beoordeeld worden op basis van de toegepaste belasting en de hartafstand tussen de latten.

IMPACT DRAGERS OP DE ONDERGROND (I):

$$I = q/F_{adm} = \text{st. JFA per m}^2$$

q = toegepaste belasting [kN/m²]

F_{adm} = toelaatbaar draagvermogen JFA [kN]

MAXIMALE AFSTAND TUSSEN DE DRAGERS [a]:

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

met: $a_{\max, \text{JFA}} = 1/\text{st.}/\text{m}^2/i$

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

i = hartafstand tussen latten

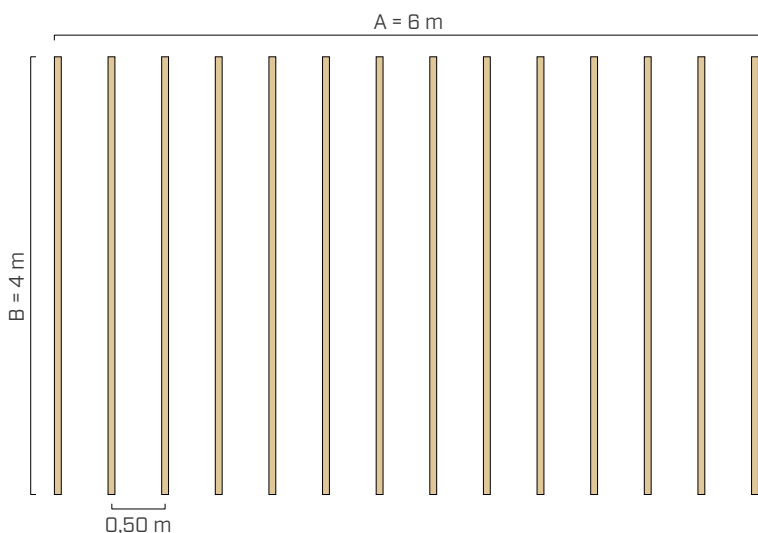
$f_{\lim}$ = momentane doorbuigbeperking tussen de dragers

E = elasticiteitsmodulus van het materiaal

J traagheidsmoment van het latprofiel

PRAKTISCH VOORBEELD

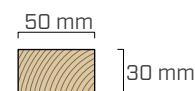
ONTWERPGEGEVENS



OPPERVLAK TERRAS

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

LATTEN



$b = 50 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

$i = 0,50 \text{ m}$

BELASTINGEN

Overbelasting
Gebruikscategorie:
Categorie A (balkons)
(EN 1991-1-1)

$q = 4,00 \text{ kN/m}^2$

Toelaatbaar draagvermogen
drager JFA $F_{adm} = 0,80 \text{ kN}$

Materiaal planken

C20 (EN 338:2016)

Momentane doorbuigbeperking tussen de dragers	$f_{\lim}$	$a/400$	-
Elastisch moment materiaal	$E_{0, \text{mean}}$		9,5 kN/mm ²
Traagheidsmoment doorsnede lat	J	$(b \cdot h^3)/12$	112500 mm ⁴
Maximale doorbuiging lat	$f_{\max}$	$(5/384) \cdot (q \cdot i \cdot a^4)/(E \cdot J)$	-

BEREKENING AANTAL JFA

IMPACT

$$I = q/F_{adm} = \text{st. JFA per m}^2$$

$$I = 4,0 \text{ kN/m}^2 / 0,8 \text{ kN} = 5,00 \text{ st.}/\text{m}^2$$

AANTAL DRAGERS JFA

$$n = I \cdot S \cdot \text{afvalcoëfficiënt} = \text{st. JFA}$$

$$n = 5,00 \text{ st.}/\text{m}^2 \cdot 24 \text{ m}^2 \cdot 1,05 = 126 \text{ st. JFA}$$

afvalcoëfficiënt = 1,05

BEREKENING MAXIMALE AFSTAND TUSSEN DE DRAGERS

DOORBUIGINGSGRENS LAT

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

$$a_{\max, \text{lat}} = \sqrt[3]{\frac{9,5 \cdot 112500 \cdot 384}{400 \cdot 5 \cdot (4,0 \cdot 10^{-6}) \cdot 500}} \cdot 10^{-3} = 0,47 \text{ m}$$

WEERSTANDSGRENS DRAGER

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

$$a_{\max, \text{JFA}} = 1/5,00/0,5 = 0,40 \text{ m}$$

$$a = \min \begin{cases} a_{\max, \text{JFA}} \\ a_{\max, \text{lat}} \end{cases} = \min \begin{cases} 0,40 \text{ m} \\ 0,47 \text{ m} \end{cases} = 0,40 \text{ m} \quad \text{maximale afstand tussen de dragers JFA}$$