

NASTAVITEĽNÁ PODPERA PRE TERASY

VYROVNANIE

Výškovo nastaviteľná noha je ideálna na rýchle odstránenie výškových zmien podkladovej vrstvy. Vyvýšenie tiež zabezpečuje ventiláciu pod lištovými priečkami.

DVOJITÁ REGULÁCIA

Možnosť regulácie zdola pomocou kľúča SW 10 aj zhora pomocou plochého skrutkovača. Rýchly, pohodlný a všestranný systém.

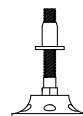
OPORA

Oporná báza z plastového materiálu TPV znižuje hluk chôdze a je odolná voči UV žiareniu. Kĺbová základňa je schopná prispôsobiť sa naklonenému povrchu.



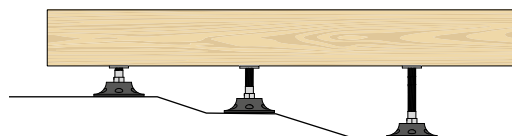
CALCULATION TOOL

VÝŠKA



možnosť regulácie zhora aj zdola

POUŽITIE



MATERIÁL



uhlíková ocel' s galvanickým zinkovaním



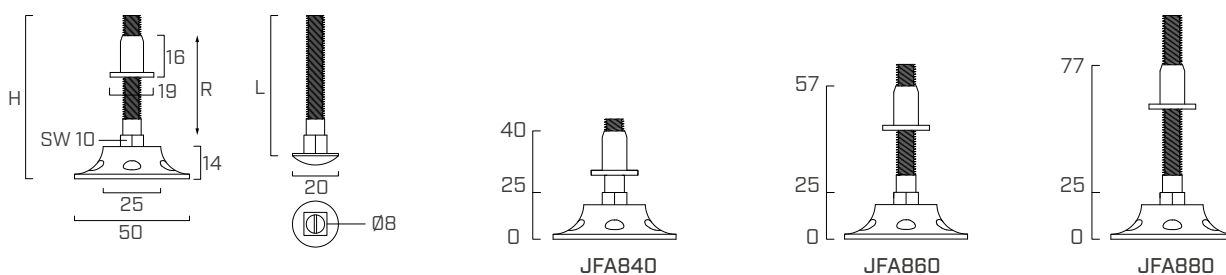
OBLASTI POUŽITIA

Vyvýšenie a vyrovnanie konštrukcie.

KÓDY A ROZMERY

KÓD	skrutka Ø x L [mm]	R [mm]	ks
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

GEOMETRIA



TECHNICKÉ ÚDAJE

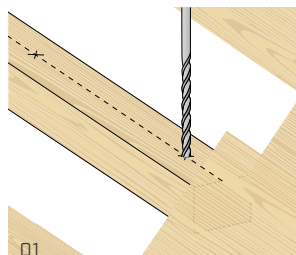
KÓD			JFA840	JFA860	JFA880
Skrutka Ø x L		[mm]	8 x 40	8 x 60	8 x 80
Montážna výška	R	[mm]	$25 \leq R \leq 40$	$25 \leq R \leq 57$	$25 \leq R \leq 77$
Uhol			+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Predvrtanie pre puzdro		[mm]	Ø10	Ø10	Ø10
Regulačná matica			SW 10	SW 10	SW 10
Celková výška	H	[mm]	51	71	91
Prípustná nosnosť	F _{adm}	kN	0,8	0,8	0,8



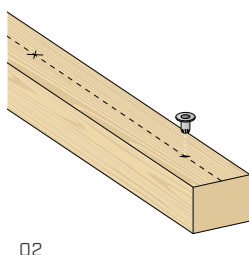
NEROVNÉ POVRCHY

Možnosť regulácie zhora a zdola umožňuje maximálnu presnosť pokládky terás na nerovné povrchy.

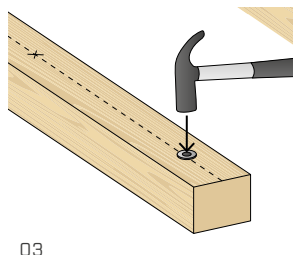
MONTÁŽ JFA S REGULÁCIOU ZDOLA



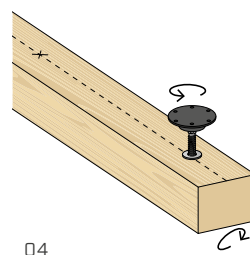
Vyznačte si os lištovej priečky s uvedením polohy dier a potom predvrtajte dieru s priemerom 10 mm.



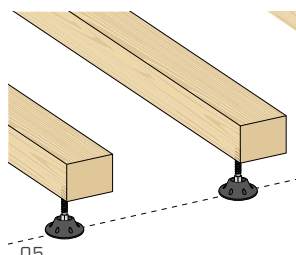
Hĺbka predvrtania závisí od montážnej výšky R a musí mať aspoň 16 mm (rozmer puzdra).



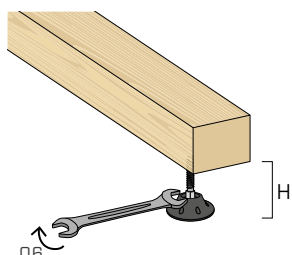
Pomocou kladiva vložte puzdro.



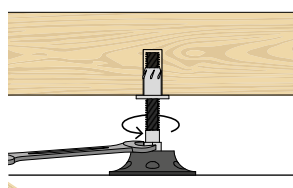
Prikrúťte nohu do puzdra a otočte lištovú priečku.



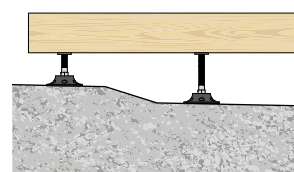
Položte lištovú priečku na podklad súbežne s predtým položeným podkladom.



Nastavte výšku nohy pôsobením kľúča SW 10 mm zdola.

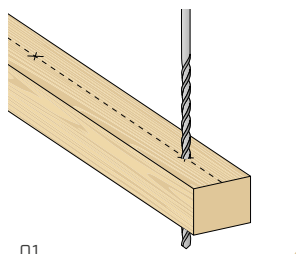


Detail nastavenia zdola.

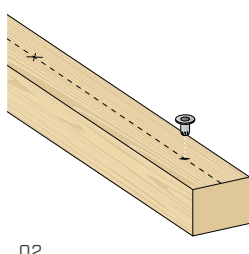


Terén sa dá sledovať nezávislým pôsobením na jednotlivé nohy.

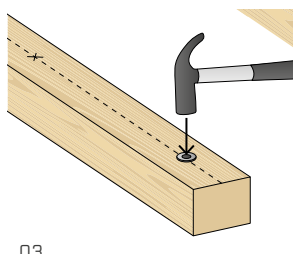
MONTÁŽ JFA S REGULÁCIOU ZHORA



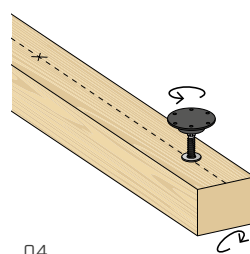
Vyznačte si os lištovej priečky s uvedením polohy dier a potom prevrtajte dieru s priemerom 10 mm.



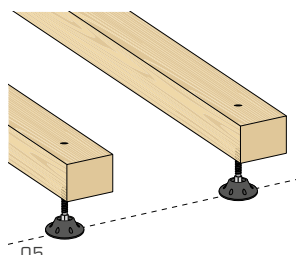
Odporúčame maximálnu vzdialenosť medzi nohami v dĺžke 60 cm a overiť ju podľa pôsobiaceho zaťaženia.



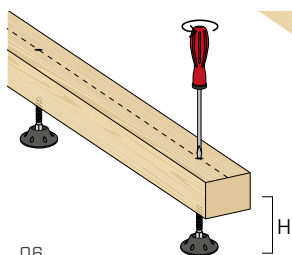
Pomocou kladiva vložte puzdro.



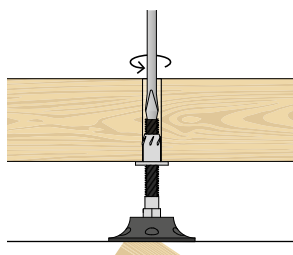
Prikrúťte nohu do puzdra a otočte lištovú priečku.



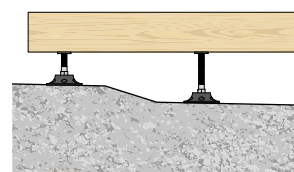
Položte lištovú priečku na podklad súbežne s predtým položeným podkladom.



Nastavte výšku nohy pôsobením zhora pomocou plochého skrutkovača.

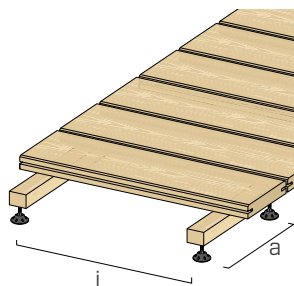
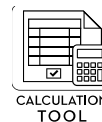


Detail nastavenia zhora.



Terén sa dá sledovať nezávislým pôsobením na jednotlivé nohy.

PRÍKLADY VÝPOČTU



Počet nôh na m² treba posúdiť podľa pôsobiaceho zaťaženia a rozstupe medzi lištovými priečkami.

VÝSKYT NÔH NA POVRCHU [I]:

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

q = pôsobiace zaťaženie [kN/m²]

F_{adm} = prípustná nosnosť JFA [kN]

MAXIMÁLNA VZDIALENOSŤ MEDZI NOHAMÍ [a]:

$$a = \min \begin{cases} a_{\max, \text{JFA}} \\ a_{\max, \text{lišt. prieč.}} \end{cases}$$

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

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

i = rozstup lištových priečok

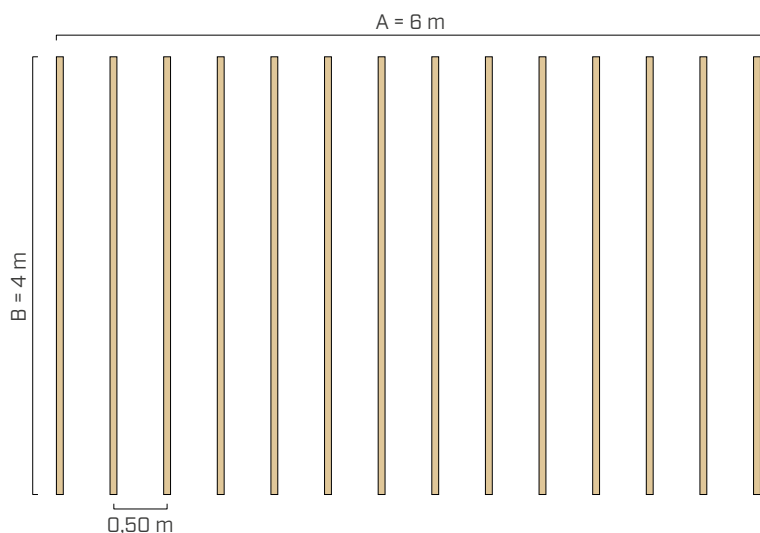
$f_{\lim}$ = limit hrotu medzi nohami

E = elastický modul materiálu

J = moment zotrvačnosti prierezu lištovej priečky

PRAKTICKÝ PRÍKLAD

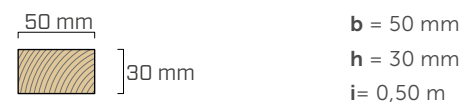
NÁVRHOVÉ ÚDAJE



POVRCH TERASY

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

POKLÁDKA LIŠTOVÝCH PRIEČOK



$b = 50 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

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

ZAŤAŽENIA

Preťaženie
Kategória účelu použitia:
kategória A (balkóny)
(STN EN 1991-1-1)

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

Prípustná nosnosť
nohy JFA

$F_{adm} = 0,80 \text{ kN}$

Materiál lištových priečok

C20 (EN 338:2016)

Limit hrotu medzi nohami	$f_{\lim}$	$a/400$	-
Elastický moment materiálu	$E_{0, \text{mean}}$		9,5 kN/mm ²
Moment zotrvačnosti prierezu lištovej priečky	J	$(b \cdot h^3)/12$	112500 mm ⁴
Maximálny hrot lištovej priečky	$f_{\max}$	$(5/384) \cdot (q \cdot i \cdot a^4)/(E \cdot J)$	-

VÝPOČET POČTU JFA

VÝSKYT

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

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

POČET NÔH JFA

$$n = I \cdot S \cdot \text{koef.odpadu} = \text{ks. JFA}$$

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

koeficient odpadu = 1,05

VÝPOČET MAXIMÁLNEJ VZDIALENOSTI MEDZI NOHAMÍ

LIMIT OHYBU LIŠTOVEJ PRIEČKY

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

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

LIMIT ODOLNOSTI NOHY

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

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

$$a = \min \begin{cases} a_{\max, \text{JFA}} \\ a_{\max, \text{lišt. prieč.}} \end{cases} = \min \begin{cases} 0,40 \text{ m} \\ 0,47 \text{ m} \end{cases} = 0,40 \text{ m} \quad \text{maximálna vzdialenosť medzi nohami JFA}$$