

NASTAVLJIV PODSTAVEK ZA TERASE

IZRAVNAVA

Višino noge je mogoče nastaviti, zato je idealen za hitre popravke večjih napak pri kotiranju ali zaradi neravne podlage. Poleg tega zagotavlja zračenje pod letvami.

DVOJNA NASTAVITEV

Možnost nastavitve bodisi spodaj s francoskim ključem SW 10, ali zgoraj s ploskim izvijačem. Hiter, udoben in vsestranski sistem.

NASLON

Noga iz plastičnega materiala TPE zmanjša pohodne zvoke. Gibljiva osnova se lahko prilagodi tudi neravni in nagnjeni podlagi.



ZNAČILNOSTI

POGLAVITNE	možnost nastavitve zgoraj in spodaj
VIŠINA	4,0 6,0 8,0 mm
DIMENZIJE	Ø 8 mm
UPORABA	povišanje in izravnavna strukture



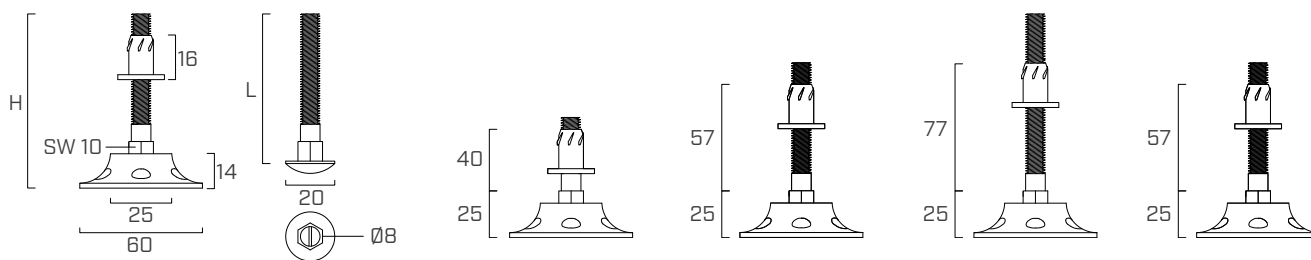
MATERIAL

Ogljikovo jeklo z galvanskim cinkanjem in avstenitno nerjaveče jeklo A2 | AISI304.

PODROČJA UPORABE

Povišanje in izravnavna strukture. Uporaba na prostem. Primeren za uporabnostne razrede 1-2-3.

OBLIKA



TEHNIČNI PODATKI

KODA			JFA840	JFA860	JFA880	JFA860A2
Material			ogljikovo jeklo	ogljikovo jeklo	ogljikovo jeklo	A2 AISI304
Vijak Ø x L		[mm]	8 x 40	8 x 60	8 x 80	8 x 40
Višina vgradnje	R	[mm]	$25 \leq R \leq 40$	$25 \leq R \leq 57$	$25 \leq R \leq 77$	$25 \leq R \leq 57$
Kot			+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°	+/- 5°
Predhodno izvrtana luknja za ustje		[mm]	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10
Matica za nastavitve			SW 10	SW 10	SW 10	SW 10
Skupna dolžina	H	[mm]	51	71	91	71
Dopustna zmogljivost	F _{adm}	kN	0,8	0,8	0,8	0,8

KODE IN DIMENZIJE

JFA

KODA	material	vijak Ø x L [mm]	št. kosov
JFA840	ogljikovo jeklo	8 x 40	100
JFA860	ogljikovo jeklo	8 x 60	100
JFA880	ogljikovo jeklo	8 x 80	100

JFA A2 | AISI304

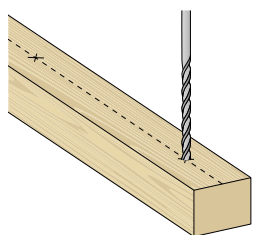
KODA	material	vijak Ø x L [mm]	št. kosov
JFA860A2	nerjaveče jeklo	8 x 60	100



NERJAVEČE JEKLO

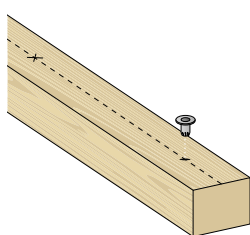
Na voljo je tudi v izvedbi iz nerjavečega jekla A2 | AISI304 za uporabo v posebej agresivnem okolju.

VGRADNJA JFA Z NASTAVITVIJO SPODAJ



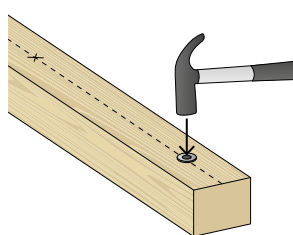
01

Označite sredino letvice in položaj lukenj, nato izvrtajte luknje premera 10 mm.



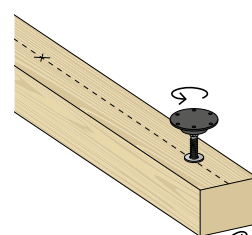
02

Globina predhodno izvrtane luknje je odvisna od višine vgradnje R in mora biti vsaj 16 mm (skupne dimenzije ustja).



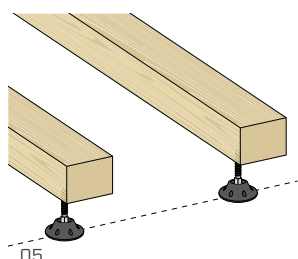
03

Vstavite ustje s pomočjo kladiva.



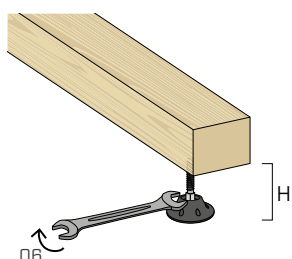
04

Privijte oporo v ustje in obrnite letvico.



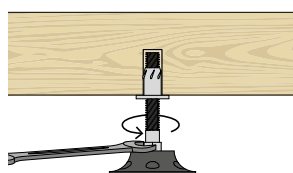
05

Namestite letvico na podlago, vzporedno s predhodno položeno letvico.

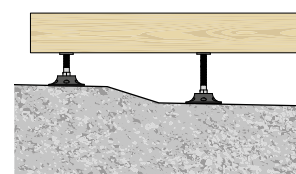


06

Nastavite višino opore spodaj s pomočjo francoskega ključa SW 10 mm.

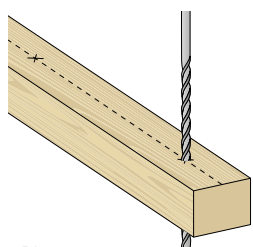


Detajl nastavitve spodaj.



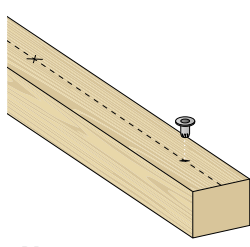
Z nastavitvijo posameznih opor lahko letve učinkovito prilagajate neravnim tlem.

VGRADNJA JFA Z NASTAVITVIJO ZGORAJ



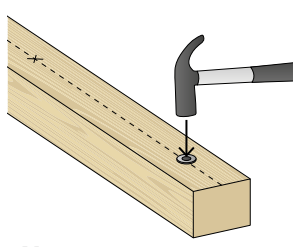
01

Označite sredino letvice in položaj lukenj, nato izvrtajte prehodne luknje premera 10 mm.



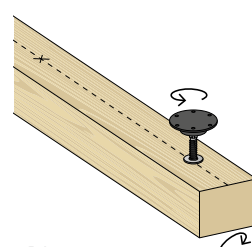
02

Priporočljivo je, da razmik med podstavki ne presega 60 cm, odvisno od obremenitve.



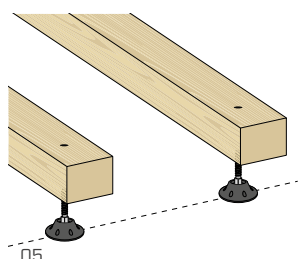
03

Vstavite ustje s pomočjo kladiva.



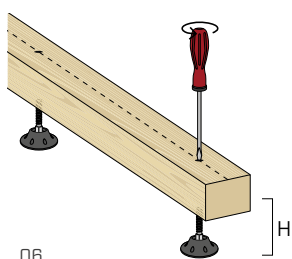
04

Privijte oporo v ustje in obrnite letvico.



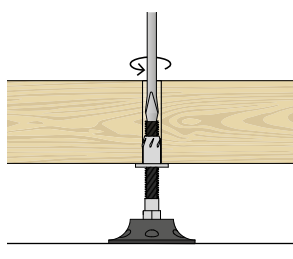
05

Namestite letvico na podlago, vzporedno s predhodno položeno letvico.

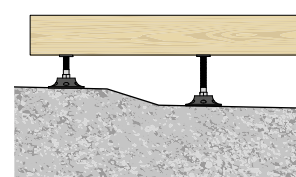


06

Nastavite višino opore zgoraj s pomočjo ploskega izvijača.

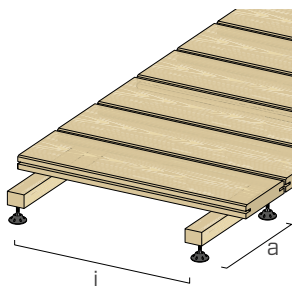


Detajl nastavitve zgoraj.



Z nastavitvijo posameznih opor lahko letve učinkovito prilagajate neravnim tlem.

PRIMER IZRAČUNA



Število opornih nog na m^2 je odvisno od obremenitve zgornjih desk in od medsebojne osne razdalje med letvicami.

KOLIČINA OPORNIH NOG NA POVRŠINI [I]:

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

q = obremenitev [kN/m²]

F_{adm} = dopustna zmogljivost JFA [kN]

IZRAČUN NAJVEČJE RAZDALJE MED OPORAMI [a]:

$$a = \text{najmanj} \begin{cases} a_{max, JFA} \\ a_{max, listello} \end{cases}$$

pri: $a_{max, JFA} = 1 / pz. / m^2 / i$

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

i = medosna razdalja letvic

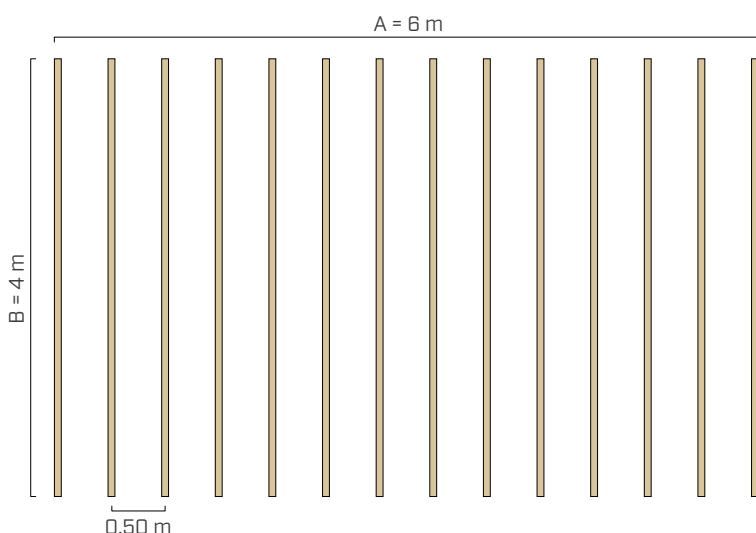
f_{lim} = skrajna meja takojšnjega upogiba med oporami

E = elastični modul materiala

J = vztrajnostni moment preseka letvice

PRAKTIČNI PRIMER

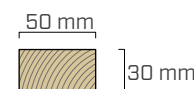
PODATKI PROJEKTA



POVRŠINA TERASE

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

IZVEDBA Z LETVICAMI



$b = 50 \text{ mm}$

$h = 30 \text{ mm}$

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

OBREMNITVE

Dodatna obremenitev
Kategorija namembnosti:
kategorija A (balkoni)
(EN 1991-1-1)

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

Dopustna zmogljivost
opore JFA

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

Material letvic

C20 (EN 338:2016)

Skrajna meja takojšnjega upogiba med oporami	f_{lim}	$a / 400$	-
Upogibni moment materiala	$E_{0,mean}$		9,5 kN/mm ²
Vztrajnostni moment preseka letvice	J	$(b \cdot h^3) / 12$	112500 mm ⁴
Največji upogib letvice	f_{max}	$(5/384) \cdot (q \cdot i \cdot a^4) / (E \cdot J)$	-

IZRAČUN ŠTEVILA OPOR JFA

KOLIČINA

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

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

ŠTEVILO OPOR JFA

$$n = I \cdot S \cdot \text{kol.trenja} = \text{št. kosov JFA}$$

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

količnik trenja = 1,05

IZRAČUN NAJVEČJE RAZDALJE MED OPORAMI

MEJA UPOGIBA LETVICE

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

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

MEJA VZDRŽLJIVOSTI OPORE

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

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

$$a = \text{najmanj} \begin{cases} a_{max, JFA} \\ a_{max, listello} \end{cases} = \text{najmanj} \begin{cases} 0,40 \text{ m} \\ 0,47 \text{ m} \end{cases} = 0,40 \text{ m}$$

največja razdalja med oporami JFA