



ALU STOLPI 200 kN

Univerzalni opaž plošče

LASTNOSTI

V primerjavi s klasičnim podpiranjem plošče s podporniki in trinožci je podpiranje z ALU-stolpi **hitrejše**, in zaradi stabilnosti sistema tudi **varnejše**. Izredna prilagodljivost sistema omogoča podpiranje plošče praktično vsake debeline in na katerekoli višini.

Sistem ALU-stolpi 200 kN sestavljajo **ALU-stolpi, primarni aluminijasti nosilci, sekundarni leseni nosilci, podporniki in opažne plošče**.

Zaradi večje nosilnosti ALU-stolpov in primarnih aluminijastih nosilcev, potrebujemo za enako površino podpiranja manjše število podpor kot pri klasičnem podpiranju s podporniki in primarnimi lesenimi nosilci. S tem prihranimo čas montaže in demontaže, ter posledično zmanjšamo stroške gradnje.

PREDNOSTI

- > **Stabilen sistem za varno uporabo.**
- > **Univerzalnost sistema.**
- > **Visoka nosilnost.**

▼ *podpiranje armirano betonskega nosilca telovadnice*



▼ *podpiranje plošče trgovskega centra*



PODROČJE UPORABE

Največja prednost sistema ALU-stolpi 200 kN je **univerzalnost**, saj lahko z eno opremo podpiramo različne oblike, kot so **ravne plošče**, **plošče v naklonu**, **armiranobetonske nosilce** in **vute**.

Sistem je prilagodljiv in omogoča tudi podpiranje različnih debelin: od tipičnih plošč v stanovanjski gradnji do težkih plošč nadvozov in mostov.



▲ uporabe sistema ALU stolpov v stanovanjski gradnji



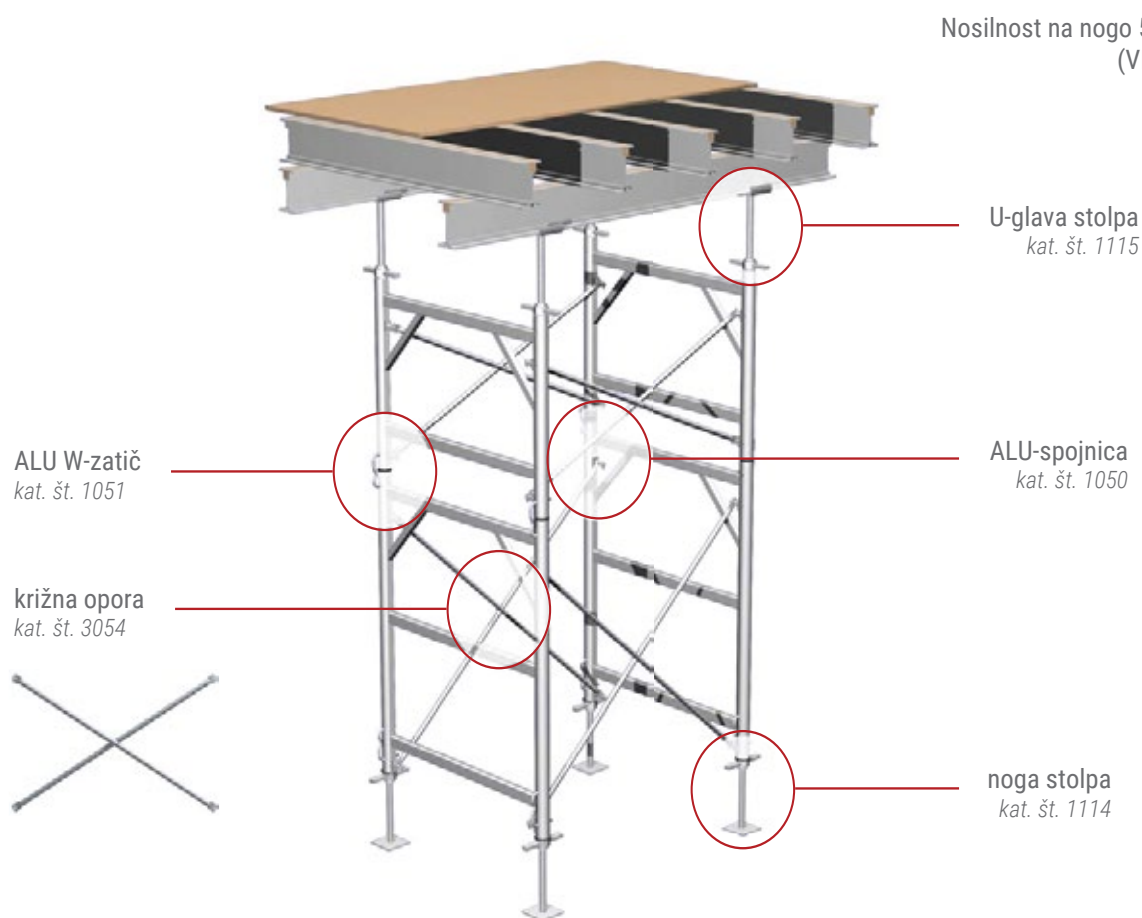
▲ visoko podpiranje

▼ podpiranje plošče nadvoza

▼ podpiranje plošče garažne hiše



KONSTRUKCIJA STOLPA

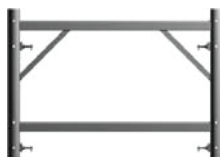


STANDARDNE DIMENZIJE OKVIRJEV

ALU-OKVIR 90

kat.št.: 1043

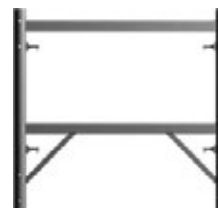
Dimenzije: **122 cm x 91 cm**
Masa: **8.6 kg**
Razmak med zatičema: **61 cm**



ALU-OKVIR 120

kat.št.: 1044

Dimenzije: **122 cm x 122 cm**
Masa: **10.0 kg**
Razmak med zatičema: **61 cm**



ALU-OKVIR 150

kat.št.: 1045

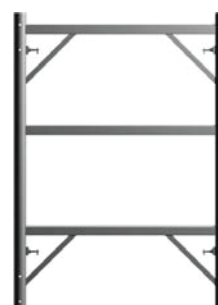
Dimenzije: **122 cm x 152 cm**
Masa: **13.0 kg**
Razmak med zatičema: **122 cm**



ALU-OKVIR 180

kat.št.: 1046

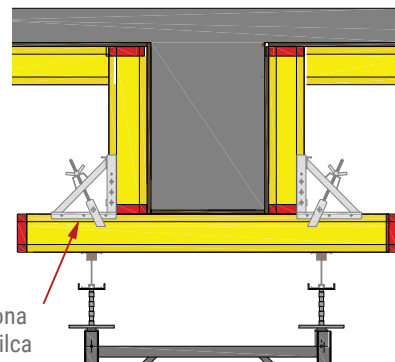
Dimenzije: **122 cm x 183 cm**
Masa: **15.0 kg**
Razmak med zatičema: **122 cm**



OPAŽ NOSILCA

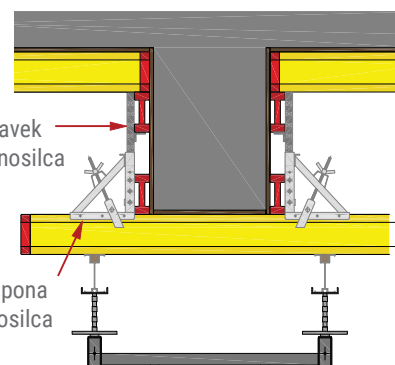
SPONA NOSILCA 20

S spono nosilca 20 in vertikalnim nosilcem H-20 lahko opažimo armirano-betonske nosilce maksimalne globine 90 cm.



NASTAVEK SPONE NOSILCA

Če želimo istočasno opažiti armirano-betonski nosilec in podpreti ploščo, moramo uporabiti nastavek spone nosilca. Globina AB - nosilca ne sme preseči 60 cm.



PREČNI ALU-NOSILEC

Največja prednost sistema z uporabo prečnega ALU-nosilca je, da lahko iz istega stolpa podpiramo opaž nosilca in opaž plošče.

podaljševalna cev
kat. št. 1230

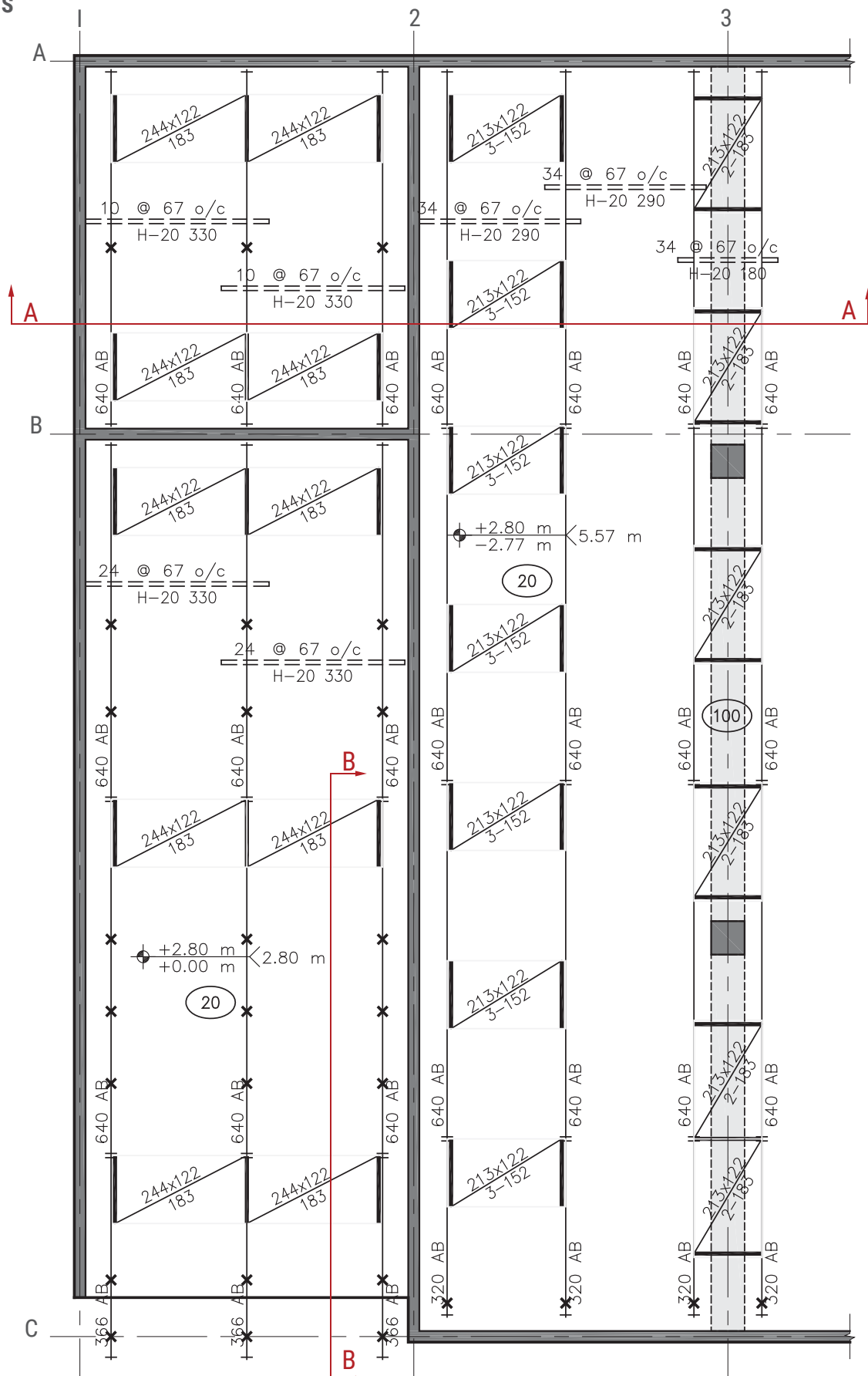


prečni nosilec
kat. št. 4705

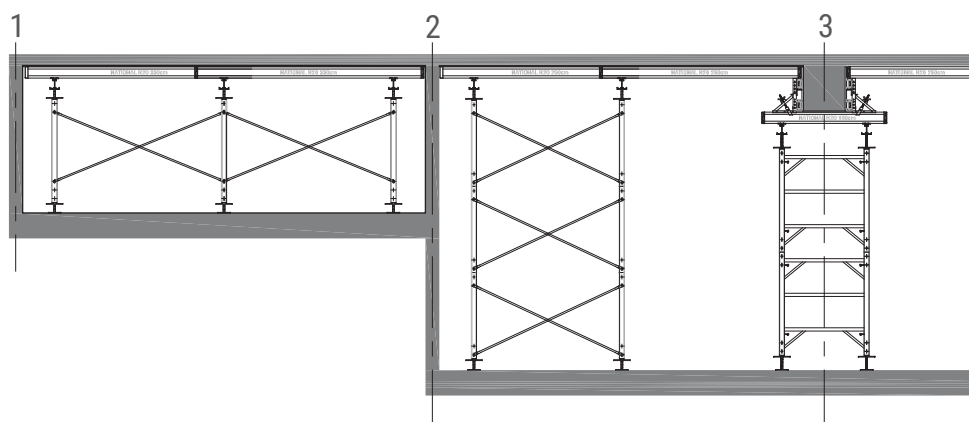


PRIMER OPAŽNEGA NAČRTA

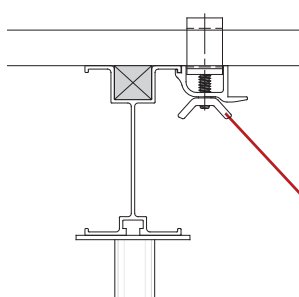
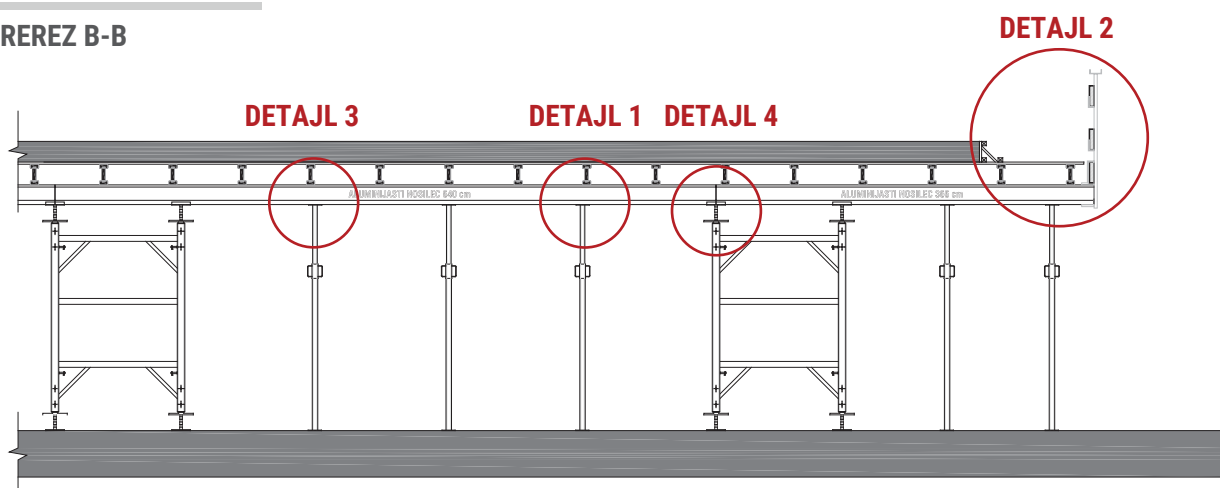
TLORIS



PREREZ A-A



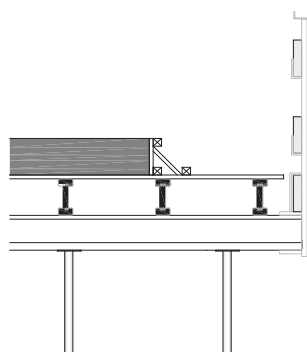
PREREZ B-B



DETAJL 1

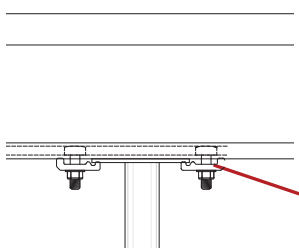
Z univerzalno spojko H-20 pritrdimo leseni nosilec H-20 na ALU nosilec.

univerzalna spojka H-20



DETAJL 2

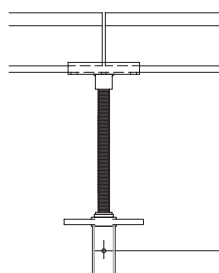
Način pritrditve ograde pri opažanju plošče z ALU - stolpi oziroma s podporniki.



DETAJL 3

ALU - nosilec z NFS spojko, kot je prikazano na sliki levo.

NFS spojka za nosilce



DETAJL 4

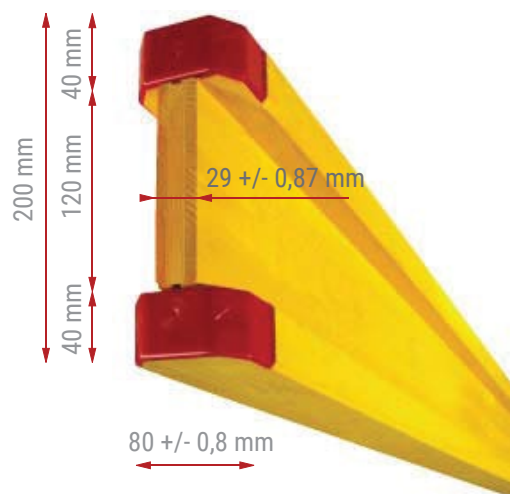
Naleganje ALU-nosilca I-19 na glavo stolpa. Vsak od nosilcev nalega do polovice glave stolpa.

NOSILCI H-20

LASTNOSTI

> nosilci H-20 so v sodobni gradnji najpogostejše uporabljeni **začasni konstrukcijski elementi**;

> nosilec je na koncu zaščitен proti udarcem z odporno plastiko, ki preprečuje mehanske poškodbe in omogoča **dolgo življenjsko dobo**.



TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

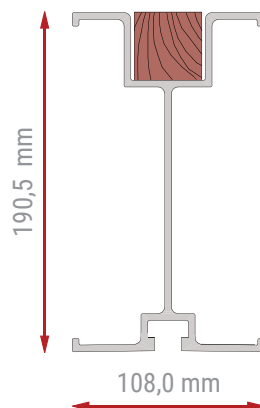
STRIŽNA SILA	$Q_{ZUL} = 11,0 \text{ kN}$
UPOGIBNI MOMENT	$M_{ZUL} = 5,0 \text{ kN}$
ODPORNOSTNI MOMENT PREREZA	$W_x = 461 \text{ cm}^3$
VZTRAJNOSTNI MOMENT PREREZA	$I_x = 4,613 \text{ cm}^4$
ELASTIČNI MODUL	$E = 10.000 \text{ N/mm}^2$
MASA STANDARDNE DIMENZIJE	4,7kg/m
STANDARDNE DOLŽINE NOSILCEV (m)	1,80 / 1,90 / 2,45 / 2,65 / 2,90 / 3,30 / 3,60 / 3,90 / 4,20 / 4,50 / 4,90 / 5,90 m



ALU NOSILCI I-19

LASTNOSTI

- > močna, dolgotrajna in lahka aluminijeva litina;
- > **večje razmerje med nosilnostjo in težo** v primerjavi z jeklom ali lesom;
- > **vsestranski in kompatibilni** so z večino drugih sistemov betonske gradnje na trgu.



TEHNIČNE KARAKTERISTIKE

STRIŽNA SILA	$Q_{ZUL} = 25,7 \text{ kN}$
UPOGIBNI MOMENT	$M_{ZUL} = 12,9 \text{ kN}$
ODPORNOSTNI MOMENT PREREZA	$W_x = 16,3 \text{ cm}^3$
VZTRAJNOSTNI MOMENT PREREZA	$I_x = 1.134,64 \text{ cm}^4$
ELASTIČNI MODUL	$E = 70.000 \text{ N/mm}^2$
MASA STANDARDNE DIMENZIJE	4,7kg/m
STANDARDNE DOLŽINE NOSILCEV (m)	1,83 / 2,13 / 2,44 / 2,74 / 3,05 / 3,20 / 3,50 / 3,66 / 4,27 / 4,88 / 5,49 / 6,40 / 7,00 m



JEKLENI PODPORNICI

NOSILNOST PODPORNIKOV PO EN 1065 - RAZREDI B, C, IN D

dolžina odprte podpore (m)	B30	D35	D40	D45	C55
m	kN	kN	kN	kN	kN
5,5					10,91
5,4					11,32
5,3					11,75
5,2					12,20
5,1					12,69
5,0					13, 0
4,9					13,74
4,8					14,32
4,7					14,94
4,6					15,60
4,5				20,00	16,30
4,4				20,00	17,05
4,3				20,00	17,85
4,2				20,00	18,71
4,1				20,00	19,63
4,0			20,00	20,00	20,62
3,9			20,00	20,00	21,70
3,8			20,00	20,00	22,85
3,7			20,00	20,00	24,11
3,6			20,00	20,00	25,46
3,5		20,00	20,00	20,00	26,94
3,4		20,00	20,00	20,00	28,55
3,3		20,00	20,00	20,00	30,30
3,2		20,00	20,00	20,00	32,23
3,1		20,00	20,00	20,00	34,34
3,0	13,33	20,00	20,00	20,00	35,00
2,9	14,27	20,00	20,00	20,00	
2,8	15,31	20,00	20,00	20,00	
2,7	16,46	20,00	20,00	20,00	
2,6	17,75	20,00	20,00	20,00	
2,5	19,20	20,00	20,00	20,00	
2,4	20,83	20,00	20,00		
2,3	22,68	20,00	20,00		
2,2	24,79	20,00			
2,1	27,21	20,00			
2,0	30,00	20,00			
1,9	30,00				
1,8	30,00				

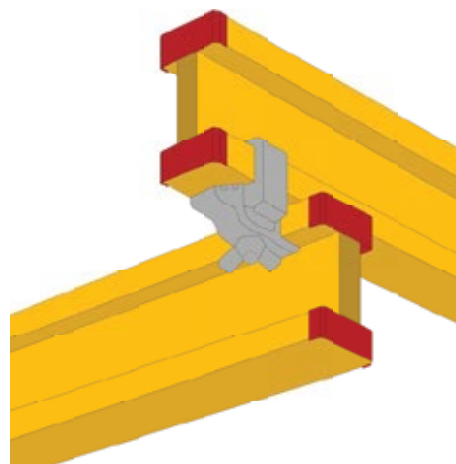


UNIVERZALNA SPOJKA H - 20

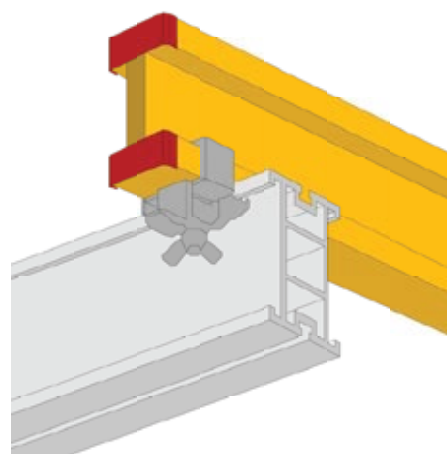
Spojko smo razvili z namenom **pritrditve sekundarne linije na primarno linijo**. Spojka je primerna za uporabo, kjer je primarna linija iz aluminijastih nosilcev in sekundarna linija iz nosilcev H-20, pa tudi za primere, kjer je nosilec H-20 uporabljen za primarno in sekundarno linijo.



▲ univerzalna spojka H-20



▲ pritrditve dveh nosilcev H-20



▲ pritrditve sekundarnega nosilca H-20 na primarni ALU-nosilec





*Hrušica 73
4276 Hrušica, Slovenija*

Tel: +386 5 993 40 14

*www.national-opazi.si
info@national-opazi.si*

