



HV NATIONAL

Oplata ploče sa upadnom glavom

KARAKTERISTIKE

Sustav **HV NATIONAL** je dokazano najbrži aluminijski sustav za **podupiranje ploča**. Omogućuje brzo i ekonomično rješenje svih vrsta oplatnih izazova. To je **modularni sustav**, koji nije ovisan od dizalice jer ga je moguće premještati ručno. U konvencionalnom načinu postavljanja oplata dolazi do predimenzioniranja elemenata, zbog prekrivanja nosača. Taj problem je kod **HV NATIONAL** sustava uspješno riješen. Prepreke kao što su stupovi, armatura, kružni zidovi, itd. ne predstavljaju problem.

▼ dvije linije HV NATINAL sustav



▼ segment postavljenog sustava HV NATIONAL za podupiranje ploče



PREDNOSTI

PADAJUĆE GLAVE

Sustav **HV NATIONAL** ima upadne glave zbog lakše demontaže. Oplatu je moguće demontirati već poslije nekoliko dana. Prije nego što beton dostigne propisanu tvrdoću.



BRZINA MONTAŽE I DEMONTAŽE

Sustav je moguće jednostavno i brzo postaviti i rastaviti. Cijelu ploču mogu postaviti samo 2 radnika. Postavlja se od poda, garantirajući na taj način veću sigurnost građevinskim radnicima.



PREVOZ OPREME

Oprema **HV NATIONAL** je složena na paletama. To nam omogućava, maksimalnu iskoristivost tovarnog prostora kamiona i olakšan utovar i istovar. Takav način slaganja na paletama omogućuje istovar dizalicom ili viličarem.



GLAVNI I SEKUNDARNI NOSAČI

Omogućavaju oplatu u istoj ravnini i posljedično tome smanjenje količine opreme, u usporedbi sa klasičnim sistemom oplata. Osiguravajući konstantan razmak između primarnih linija.



POSTUPAK MONTAŽE

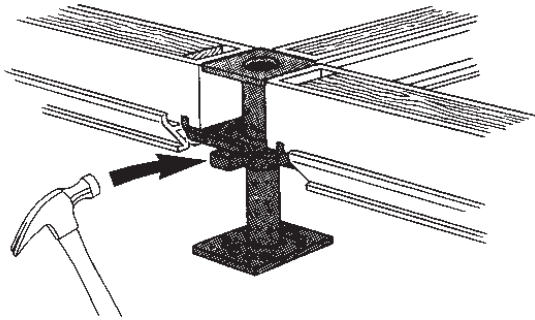
Ekipa od dva radnika, koji rade na podu, mogu u danu sa lakoćom da postave i više od 100m² ploče. Rad na podu sa sistemom **HV NATIONAL** omogućava sigurnije postavljanje oplata, jer za razliku od standardnih oplata u ovom slučaju nema mogućnosti padova radnika sa visine.

- > *Postavljanje prvih nekoliko podupirača osiguramo tronošcima, koji garantiraju stabilnost sistema*
- > *Jednu stranu glavnoga nosača zakačimo u upadnu glavu*
- > *Drugu stranu spojimo sa podupiračima koje potom podignemo na konačni položaj*
- > *Kad se postavi dovoljan broj glavnih nosača, postavljaju se sekundarni nosači*
- > *Da bi oplata bila spremna za ulijevanje betona potrebno je na nosače postaviti oplatne ploče ili šper ploče.*

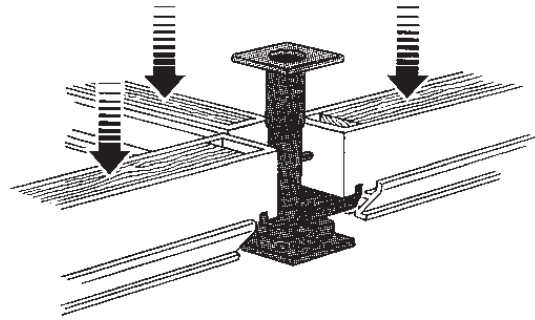
▼ Standardno postavljanje oplata HV NATIONAL



Sustav **HV NATIONAL** je projektiran sa namjerom da omogući da nakon betoniranja oplata brzo i jednostavno odstranimo dok podupirači ostaju na svom mjestu i podupiru armirano-betonsku ploču. To nam omogućava **jedinstvena upadna glava**.

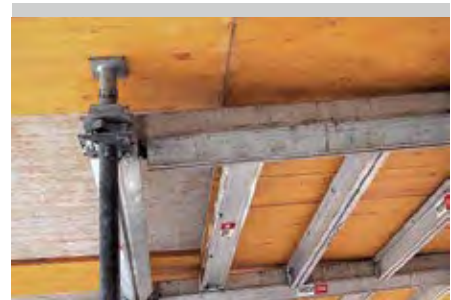


Sa čekićem spuštamo upadnu glavu



Spuštanje upadne glave i glavnih nosača

- > *Sa čekićem spuštamo upadnu glavu*
- > *Počinjemo sa odstranjivanjem sekundarnih nosača, koje slažemo u paletna kolica*
- > *Zatim odstranjujemo i glavne nosače, koje također slažemo u paletna kolica*
- > *Nakon toga možemo da odstranimo i oplatne ploče*
- > *Paletna kolica sa opremom HV NATIONAL, guramo na mjesto novog oplatiranja i nadoknadimo nedostajuće podupirače*
- > *Preostale oplatne ploče i podupirače možemo, da odstranimo tek nakon dobivanja dozvole za demontažu.*



▲ *spuštena upadna glava*



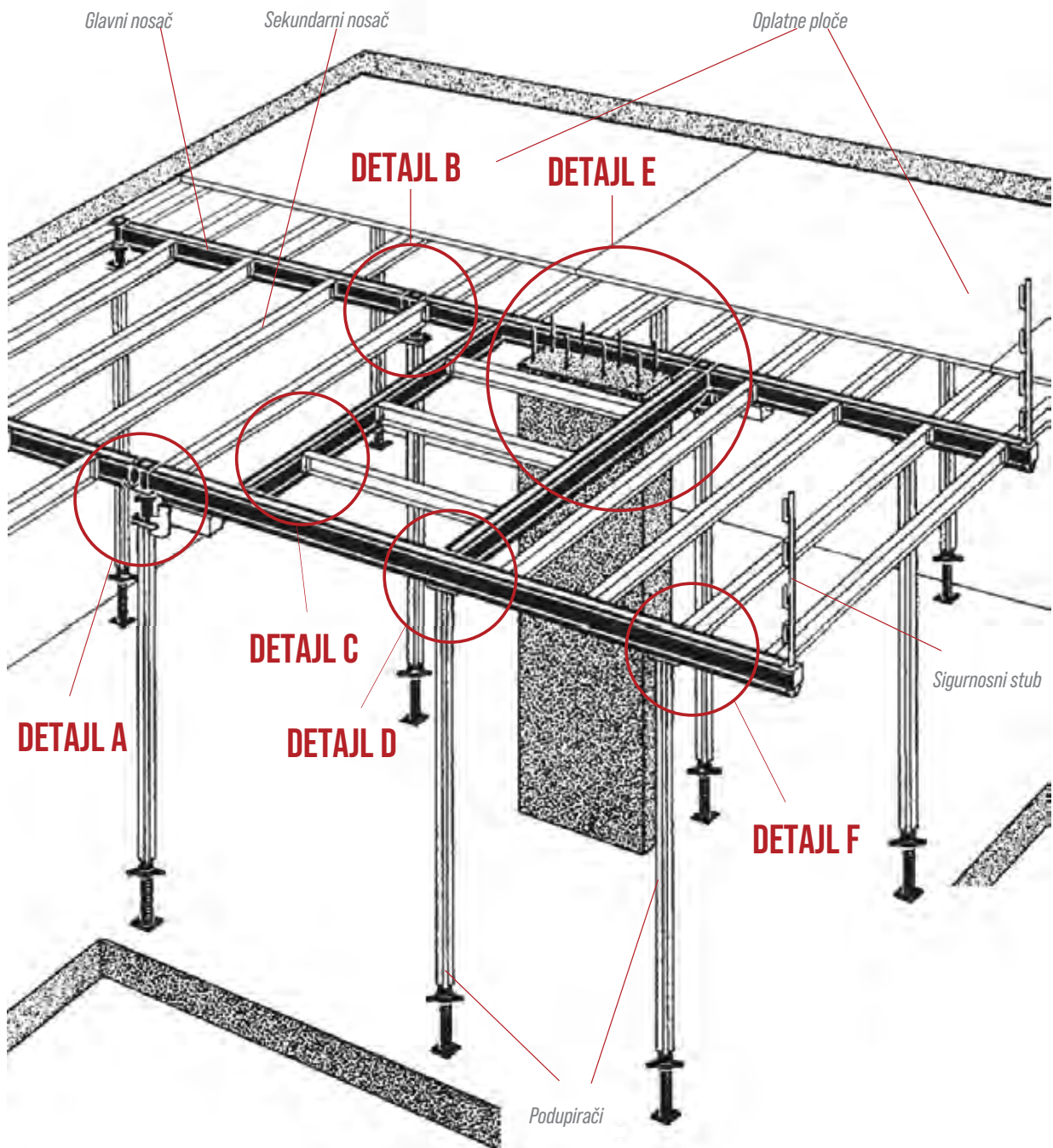
▲ *podupiranje ploče poslije demontaže nosača HV NATIONAL*

MANIPULACIJA OPREME NA GRADILŠTU

Oplate **HV NATIONAL** je moguće postavljati direktno sa paletnih kolica, a na isti način se odvija i demontaža. Na taj način omogućavamo momentalno postavljanje opreme na mjesto sljedeće faze oplatiranja, bez potrebe po dizalici. Tako smanjimo mogućnost štete opreme u slučaju pada sa visine, mogućnost gubljenja opreme pri premještanju opreme sa jednog mjesta na drugo. Na taj način eliminiramo bilo kakve troškove popravke ili potrebu zamjene uništene opreme.



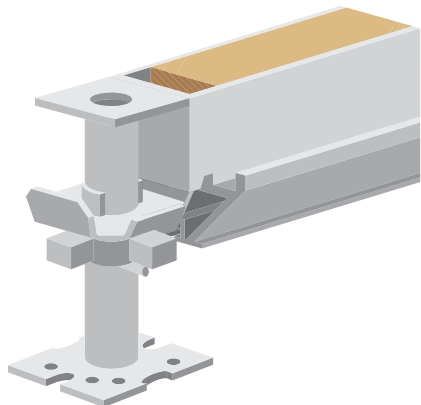
PRIMJER OPLATNOG NACRTA



DETAJLI

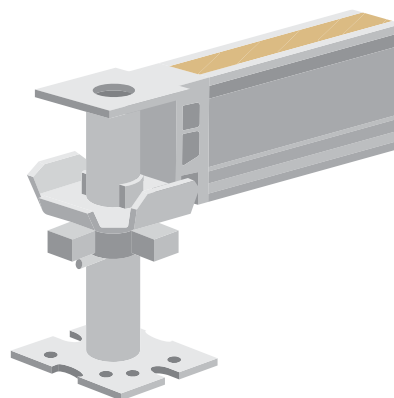
DETAJL A

Kontakt između upadne glave i glavnog nosača



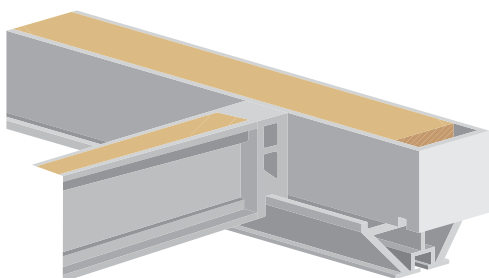
DETAJL B

Kontakt između upadne glave i sekundarnog nosača



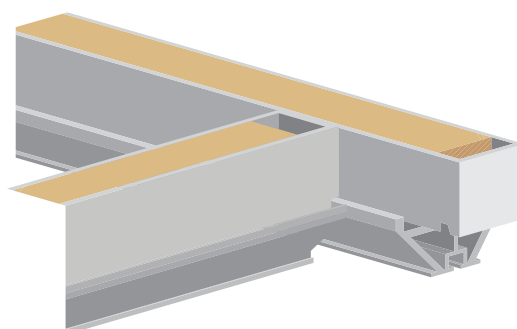
DETAJL C

Kontakt između glavnog i sekundarnog nosača



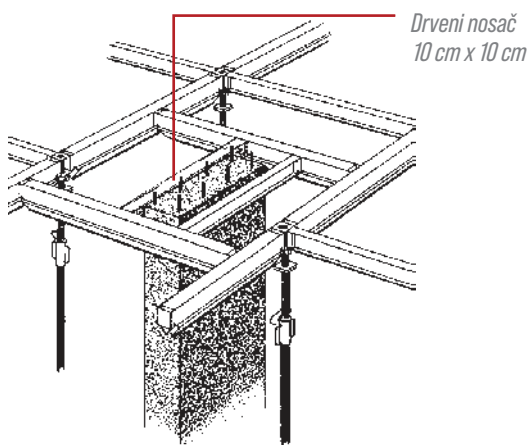
DETAJL D

Kontakt između dva glavna nosača



DETAJL E

Platiranje ploče oko stupova



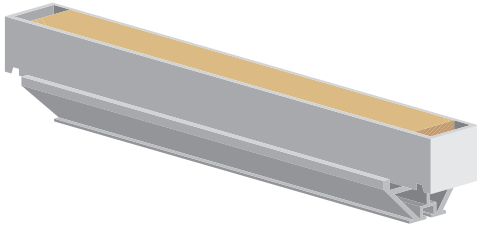
DETAJL F

Podupiranje glavnog nosača



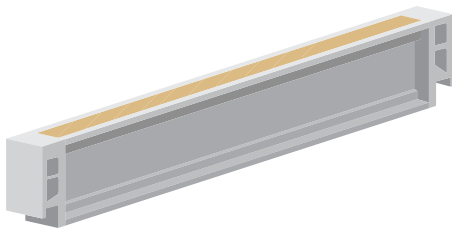
GLAVNI ELEMENTI SISTEMA

GLAVNI NOSAČ



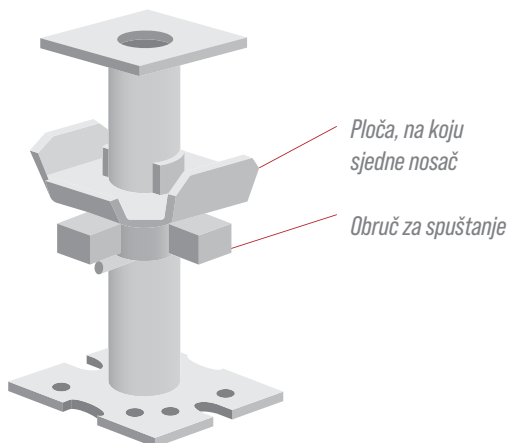
- > Nosači su lagani jer su iz aluminija
- > Na gornjoj strani je drveni dio nosača koji olakšava zakucavanje i fiksiranje oplatne ploče
- > Glavni nosač je jako izdržljiv
- > Konstruiran za jednostavno postavljenje oplata.

SEKUNDARNI NOSAČ



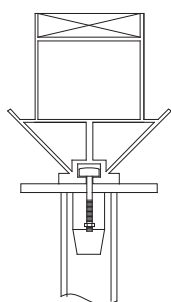
- > Nosači su lagani jer su iz aluminija
- > Na gornjoj strani je drveni dio nosača koji olakšava zakucavanje i fiksiranje oplatne ploče
- > Sekundarni nosač je jako izdržljiv
- > Konstruiran za jednostavno postavljenje oplata.

UPADNA GLAVA



- > Upadna glava je pocinčana
- > Primjerena je za sve standardne podupirače. Na podupirač je pričvršćena sa minimalno dva vijka
- > U položaj za demontiranje oplata (spušteni položaj), je mičemo jednostavno uz pomoć obruča za spuštanje
- > Nije potreban poseban alat za spuštanja padajuće glave (samo čekić)
- > Čak i u kutu je moguće lako spuštanje.

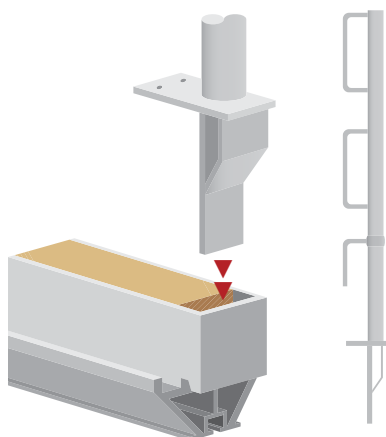
POZICIONER



*Podupiranje HV NATIONAL
glavnog nosača sa
podupiračem i pozicionerom*

Koristi se za sidrenje podupirača direktno ispod glavnog nosača. Pozicioner je pričvršćen na donju stranu glavnog nosača u utor dizajniran za tu svrhu.

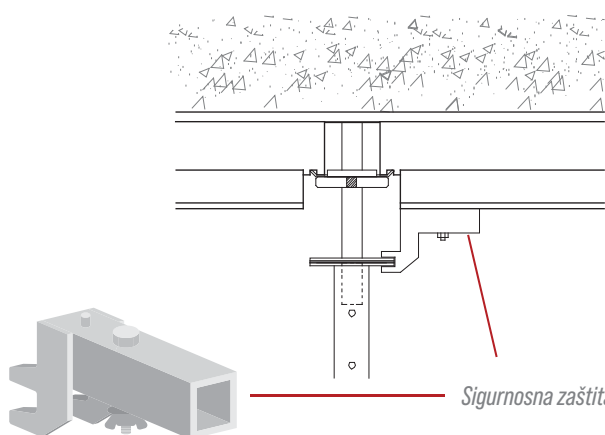
SIGURNOSNI STUB



*Shema postavljene oplata HV NATIONAL sa
sigurnosnim stubom*

Sigurnosni stub jednostavno stavimo u kraj glavnog nosača. U skladu sa sigurnosnim zahtjevima u EU , sigurnosna ograda je obavezna.

HV SIGURNOSNA ZAŠTITA OD PREVRTANJA



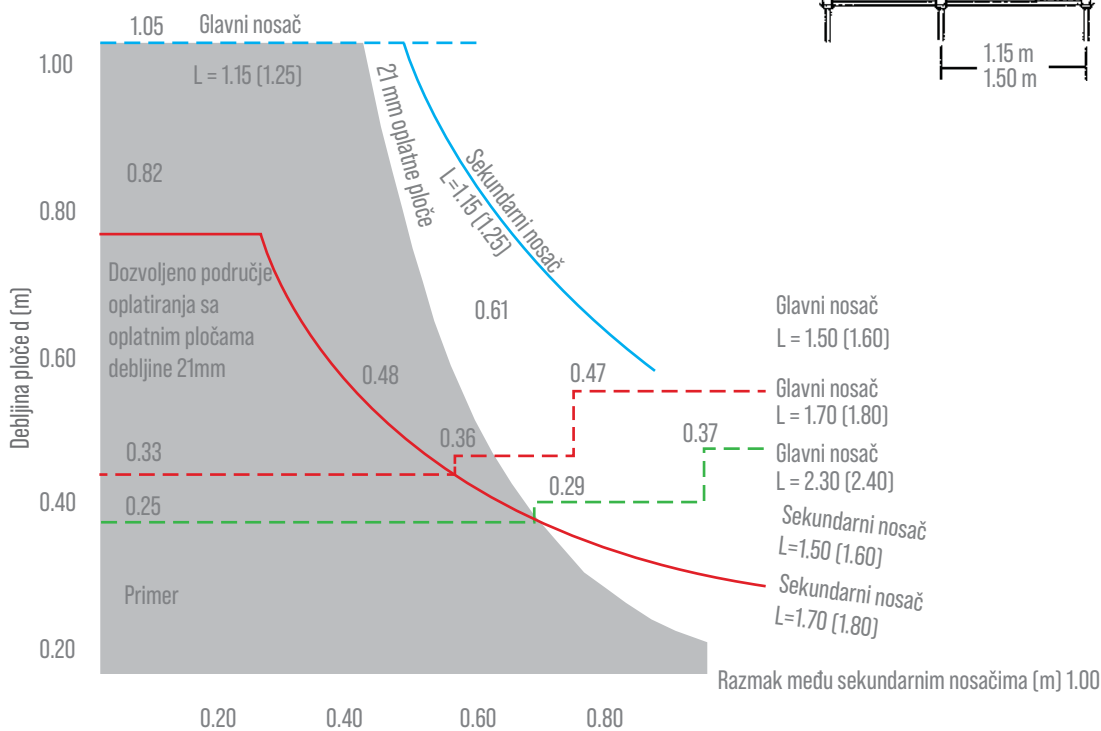
Sigurnosna zaštita od prevrtanja

Onemogućava da se glavni nosač na rubu ploče podigne. Može biti pričvršćen na gornju ploču ili na glavni nosač (prikazano na slici) ili je okrenut na glavu i pričvršćen na glavni nosač i na donjoj strani zakačen za drugi pravokutni glavni nosač.

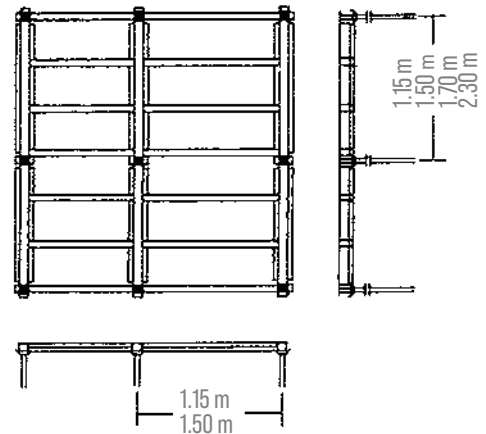
DIJAGRAM NOSIVOSTI

PRIMJER UPOTREBE DIJAGRAMA

- > Podaci za izračun (debljina ploče je 30 cm, razmak između sekundarnih nosača iznosi 0,5 m).
- > Provjerimo u kojem području se nalazi točka, koju određuju ta dva parametra (isprekidana crta označava glavni nosač, puna crta označava sekundarni nosač). Te dvije crte predstavljaju maksimalno opterećenje u odnosu na dužinu nosača. U našem primjeru je točka ispod linije za upotrebu glavnog nosača 1,70 m i sekundarnog nosača 1,70 m.



RASTER POSTAVLJANJA NOSAČA HV NATIONAL



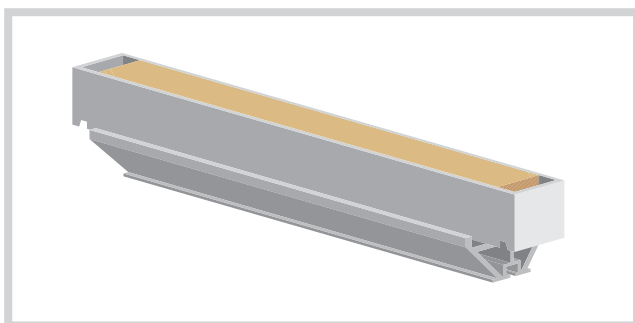
U grafikonu smo uzeli u obzir sljedeće pretpostavke:

- > **Težina betona** $g = 25 \text{ kN/m}^3$
- > **Vlastita težina** $g = 0.5 \text{ kN/m}^3$
- > **Opterećenje** $p = 0,2 \times g; 1,5 < p < 5,0 \text{ kN/m}$
- > **Debljina oplatne ploče** $d = 21 \text{ mm}$

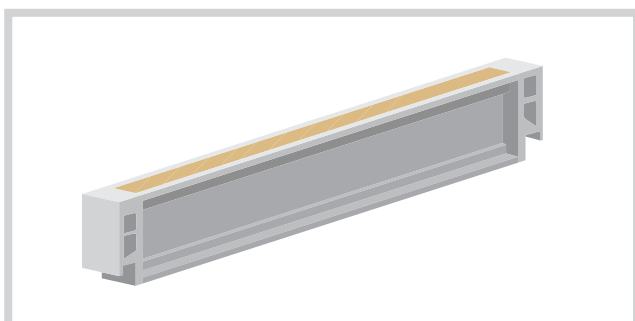
ZAHJTEVE PO DIN 4421/EN 12812:

Na gradilištu mora postojati mogućnost da se oplata ploče usidri u već izgrađene zidove odnosno oko stupova. Zagarantirati je potrebno, da se bar 1% vertikalnog opterećenja prenese na horizontalne elemente. U koliko to nije moguće, moramo oplatne ploče ojačati sa križnim ukrućenjima između podupirača.

SEZNAM ARTIKLOV



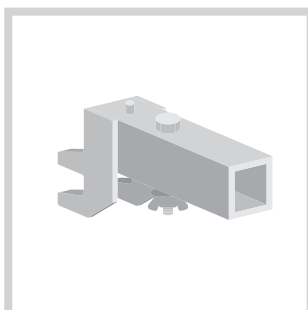
- ◀ Glavni nosač 115 cm
kat. št. 874-003
- ◀ Glavni nosač 150 cm
kat. št. 874-004
- ◀ Glavni nosač 170 cm
kat. št. 874-005
- ◀ Glavni nosač 230 cm
kat. št. 874-057



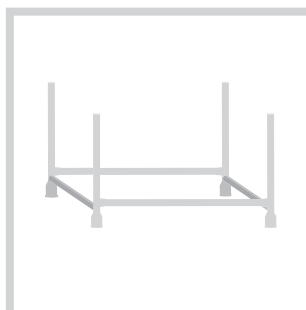
- ◀ Sekundarni nosač 115 cm
kat. št. 874-008
- ◀ Sekundarni nosač 150 cm
kat. št. 874-009



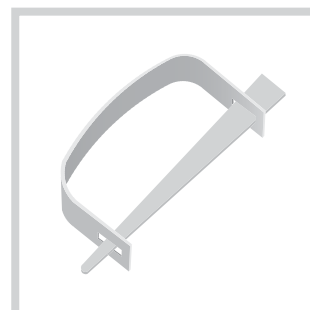
▲ Pozicioner
kat. št. 974-018



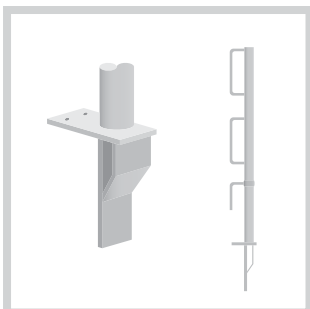
▲ Sigurnosna zaščita od prevrtanja - *kat. št. 874-017*



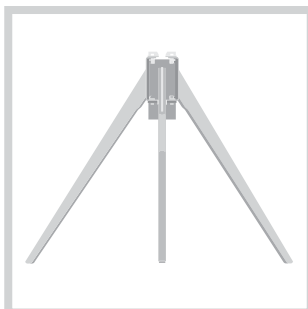
▲ Paleta
kat. št. 874-020



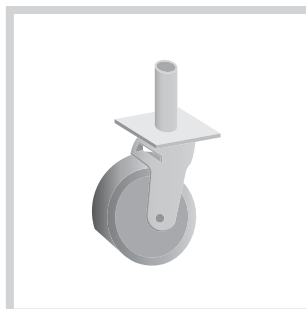
▲ Brza stega
kat. št. 874-019



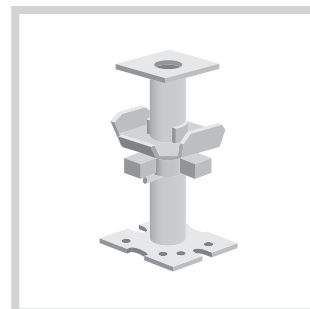
▲ Sigurnosni stupič
kat. št. 874-016



▲ Tronožac
kat. št. 874-015



▲ Okretni kotač
kat. št. 874-021



▲ Upadna glava
kat. št. 874-017



*Hrušica 73
4276 Hrušica, Slovenija*

Tel: +386 5 993 40 14

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

