



TITAN

— Opaž plošče z vpadno glavo —

+386 5 993 40 14
+386 4 583 14 57
www.national-opazi.si
info@national-opazi.si



LASTNOSTI

Sistem Titan je dokazano najhitrejši aluminijasti sistem za podpiranje plošč. Omogoča hitro in ekonomično rešitev vseh vrst opažnih izzivov. Je modularni sistem, ki ga lahko uporabljamo neodvisno od žerjava, saj ga lahko premikamo ročno. Pri konvencionalnih opažih pride do predimenzioniranja elementov, zaradi prekrivanja nosilcev, kar je pri Titan sistemu odpravljeno. Ovire, kot so stebri, armatura, zaobljene stene, itd., ne predstavljajo težav.



dve liniji Titan sistema

del postavljenega sistema Titan za podpiranje plošče



VPADNE GLAVE

Sistem Titan ima vpadne glave za lažjo demontažo. Opaž lahko demontiramo že po nekaj dneh, še preden beton doseže predpisano trdnost.



HITROST MONTAŽE IN DEMONTAŽE

Sistem je enostaven in hitro postaviti in razstaviti. Celotno ploščo lahko postavita samo 2 delavca. Postavlja se ga iz tal, kar pomeni večjo varnost za delavce.



PREVOZ OPREME

Oprema Titan je zložena v paletah. To nam omogoča, da je prostor na vsakem tovornjaku maksimalno izkoriščen. Tudi razkladanje in nakladanje je pri takšnem načinu pakiranja opreme enostavno, pa naj si pri tem pomagamo z žerjavom ali viličarjem.



GLAVNI IN SEKUNDARNI NOSILCI

Omogočajo opažanje v ravnini in posledično zmanjševanje količine opreme v nasprotju s klasičnim sistemom opažanja. Zagotavljata konstanten razmak med glavnimi linijami.



POSTOPEK OPAŽANJA

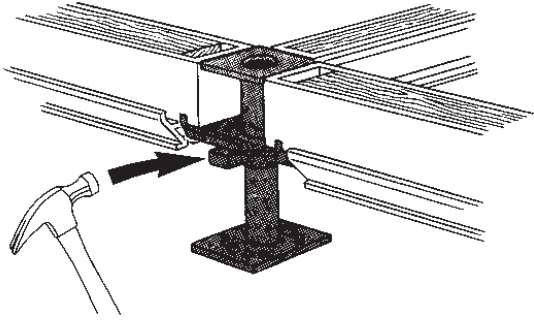
Ekipa dveh delavcev, ki delata na tleh, z lahkoto postavita več sto kvadratnih metrov plošče na dan. Delo na tleh s sistemom Titan omogoča varnejšo postavitev opaža, saj z razliko od standardnega opaža tu ni možnosti padca delavcev iz višine.

- Postavitev prvih par podpornikov zavarujemo s trinožci, da zagotovimo stabilnost sistema.
- Eno stran glavnega nosilca zatakemo v vpadno glavo.
- Drugo stran zatakemo s podpornikom in ju prestavimo v končno lego.
- Ko imamo postavljeno zadostno število glavnih nosilcev, med njimi zatakemo še sekundarne nosilce.
- Da dobimo opaž pripravljen za vlivanje betona, moramo na nosilce položiti še opažne ali vezane plošče

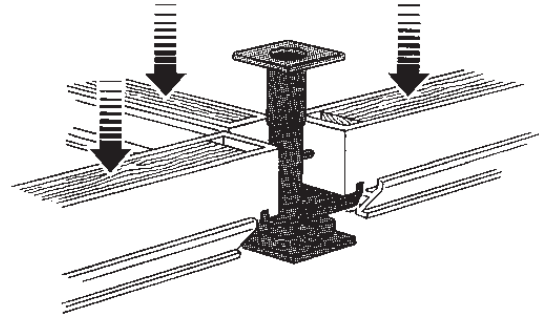


standardna postavitev opaža
Titan

Sistem Titan je narejen z namenom, da lahko po betoniranju opaž hitro odstranimo, hkrati pa podporniki ostanejo na mestu in zagotovijo podpiranje plošč. To nam omogoča edinstvena vpadna glava.



s kladivom spustimo vpadno glavo



spuščanje vpadne glave in glavnih nosilcev

- S kladivom spustimo vpadno glavo.
- Začnemo z odstranitvijo sekundarnih nosilcev in jih zlagamo v "paletni voziček".
- Nato odstranimo še glavne nosilce in tudi njih zložimo v "paletni voziček".
- Sedaj lahko odstranimo še opažne plošče, na katerih ne nalegajo podporniki.
- Paletne vozičke z opremo Titan potisnemo na mesto novega opaženja in nadomestimo manjkajoče podpornike.
- Preostale opažne plošče in podpornike lahko odstranimo šele, ko imamo dovoljenje za razopažanje.



spuščena vpadna glava



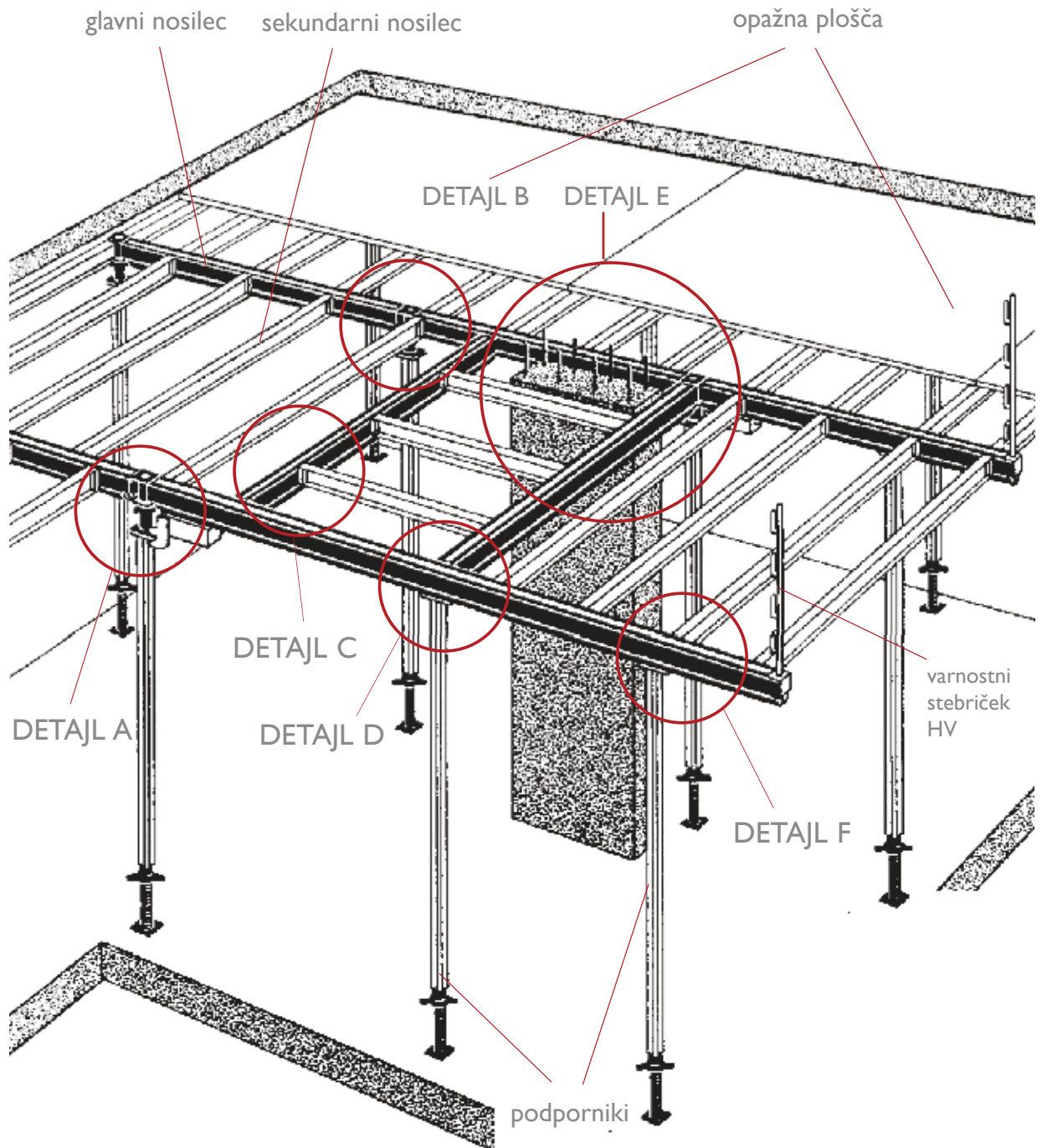
podpiranje plošče po odstranitvi nosilcev Titan

MANIPULACIJA OPREME NA GRADBIŠČU

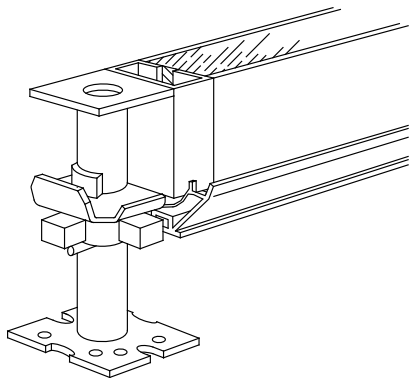
Opaz Titan se lahko postavlja neposredno s paletnega vozička, enako pa poteka tudi razopažanje (neposredno s paletno). S tem omogočimo takojšnjo postavitev opreme na mesto naslednje faze opaženja, brez potrebe po žerjavu. Tako zmanjšamo možnost poškodb opreme pri padcu iz višine, možnost izgube opreme in nepotrebni prestavljanju opreme iz enega na drugo mesto. S tem odpravimo tudi morebitne stroške popravil oziroma potrebo po nadomestitvi uničene opreme. po nadomestitvi uničene opreme.



PRIMER OPAŽNEGA NAČRTA

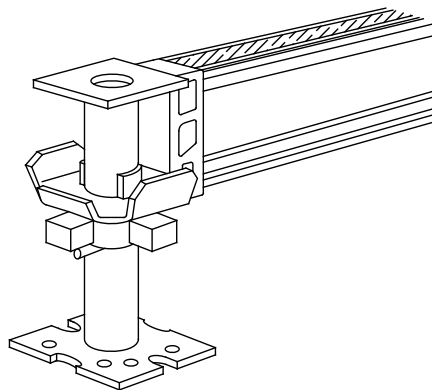


DETAJL A:



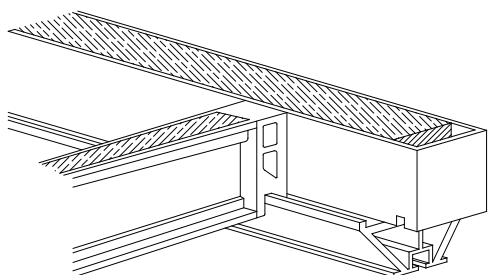
Stik med vpano glavo in glavnim nosilcem

DETAJL B:



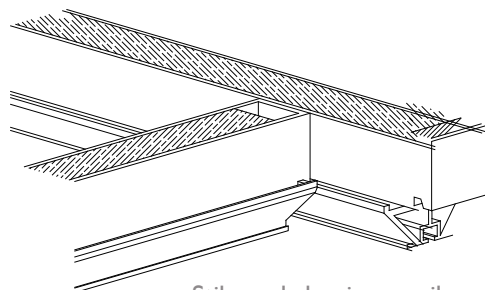
Stik med vpano glavo in sekundarnim nosilcem

DETAJL C:



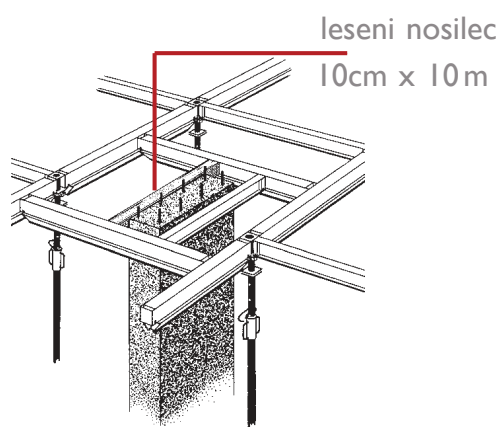
Stik med glavnim in sekundarnim nosilcem

DETAJL D:



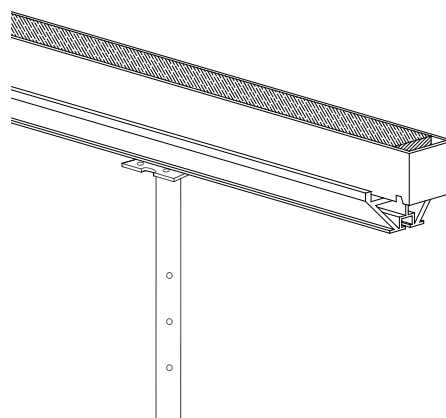
Stik med glavnima nosilcema

DETAJL E:



opažanje plošče okoli stebra

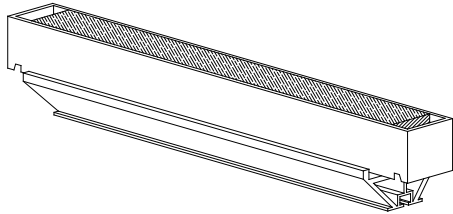
DETAJL F:



podpiranje glavnega nosilca

GLAVNI ELEMENTI SISTEMA

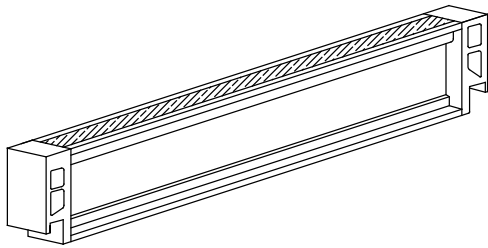
GLAVNI NOSILEC



Glavni nosilec Titan

- Nosilci so lahki, saj so iz aluminija.
- Na zgornji strani je del nosilca lesen, kar omogoča, lahko zabijanje in fiksiranje opažne plošče.
- Primarni nosilec je zelo trpežen.
- Konstruiran je tako, da je postavitvev opaža enostavna.

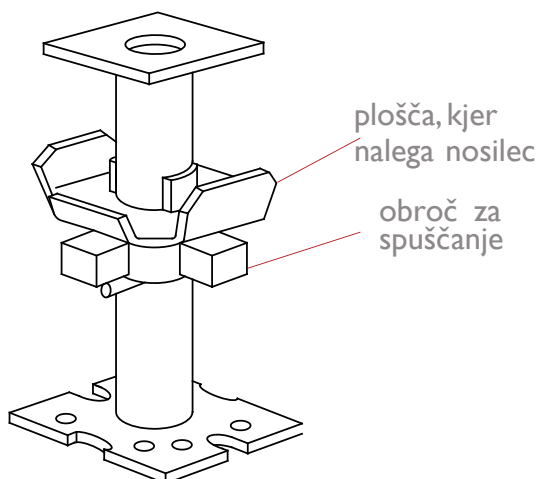
SEKUNDARNI NOSILEC



Sekundarni nosilec Titan

- Nosilci so lahki, saj so iz aluminija.
- Na zgornji strani je del nosilca lesen, kar omogoča, lahko zabijanje in fiksiranje opažne plošče.
- Primarni nosilec je zelo trpežen.
- Konstruiran je tako, da je postavitvev opaža enostavna.

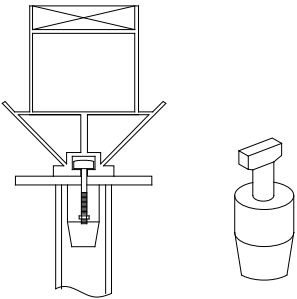
VPADNA GLAVA



vpadna glava

- Vpadna glava je galvanizirana.
- Primerna za vse standardne podpornike.
- Na podpornik je pritrjena z vsaj dvema vijakoma.
- V položaj za razopazanje (spuščen položaj) jo premaknemo enostavno s pomočjo obroča glave.
- Ne potrebujemo posebnega orodja za spuščanje vpadne glave (zgolj kladivo).
- Tudi v kotih jo lahko enostavno spustimo.

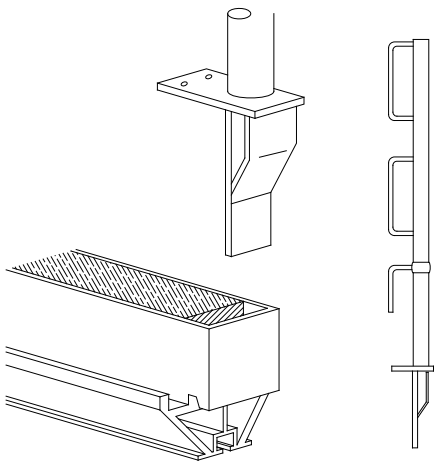
POZICIONER



Uporabljamo ga za sidranje podpornika neposredno pod glavnim nosilcem. Pozicioner je pritrjen na spodnji strani glavnega nosilca v za to narejenem žlebu.

podpiranje TITAN glavnega nosilca s podpornikom in pozicionerjem

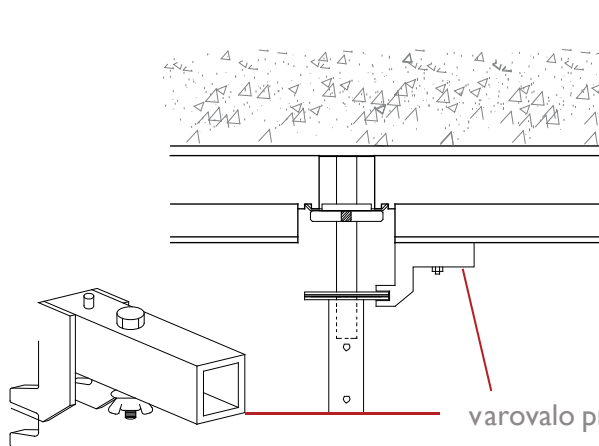
VARNOSTNI STEBRIČEK HV



Stebriček HV preprosto vstavimo v konec glavnega nosilca. V skladu z varnostnimi zahtevami v Sloveniji je varnostna ograja obvezna.

shema postavljenega opaža Titan s varnostnimi stebri HV

HV VAROVALO PROTI PREVISU



Onemogoča, da bi se glavni nosilec na robu plošče dvignil.

Lahko je pritrjen na zgornjo ploščo podpornika in glavnega nosilca (slika 1) ali pa je obrnjen na glavo in pritrjen na glavni nosilec ter na spodnji strani zatak-njen za drug pravokotni glavni nosilec (slika 2).

varovalo proti previsu

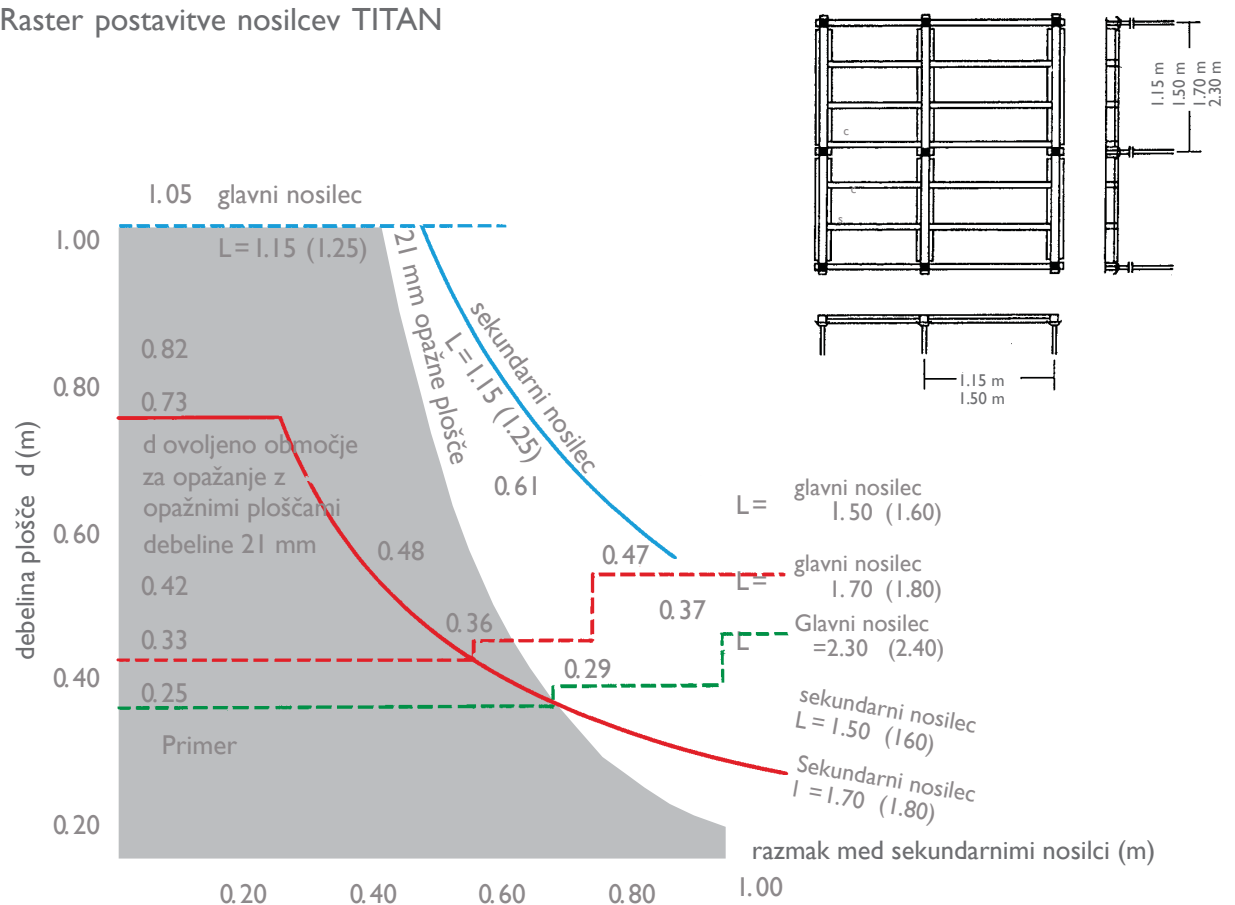
varovali proti previsu HV

DIAGRAM NOSILNOSTI

Primer uporabe diagrama:

- Podatki za izračun (debelina plošče je 30 cm, razmak med sekundarnimi nosilci znaša 0,5 m).
- Preverimo, v katerem področju se nahaja točka, ki jo določata ta dva parametra (prekinjena črta označuje glavni nosilec, neprekinjena črta označuje sekundarni nosilec, neprekinjena črta označuje sekundarni nosilec). Ti črti predstavljata maksimalno otežbo glede na dolžino nosilca. V našem primeru je točka pod linijo za uporabo glavnega nosilca 1,70 m in sekundarnega nosilca 1,70 m.

Raster postavitve nosilcev TITAN

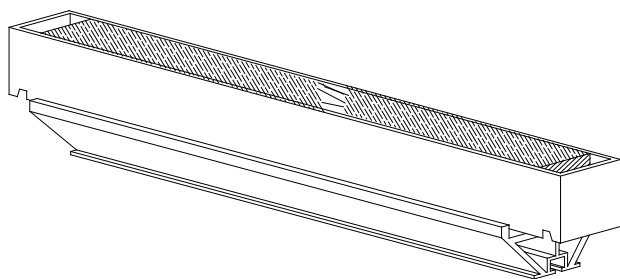


V grafu smo upoštevali naslednje predpostavke:

- teža betona $g = 0.5 \text{ kN/m}^3$
- lastna teža $g = 0.5 \text{ kN/m}^3$
- obremenitev $p = 0,2 \times g$; $1,5 < p < 5,0 \text{ kN/m}^2$
- debelina opažne plošče $d = 21 \text{ mm}$

Zahteve po DIN 4421/EN 12812:

Na gradbišču mora biti zagotovljeno, da se opaž plošče sidra v že narejene stene oziroma okoli stebrov. Zagotoviti se mora, da se vsaj 1 % vertikalne otežbe prenese na horizontalne elemente. V kolikor to ni mogoče, se mora opaž plošče ojačati s križnimi oporami med podporniki.

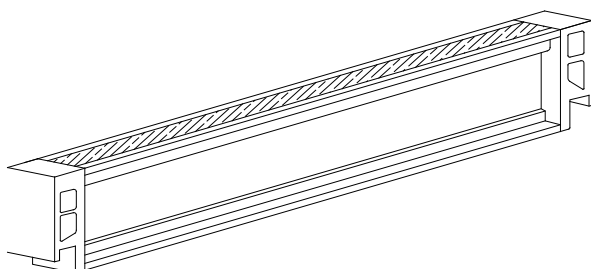


glavni nosilec 115 cm
(kat.št. 874-003)

glavni nosilec 150 cm
(kat.št. 874-004)

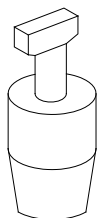
glavni nosilec 170 cm
(kat.št. 874-005)

glavni nosilec 230 cm
(kat.št. 874-0057)

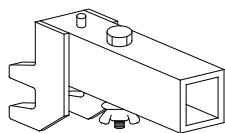


sekundarni nosilec 115 cm
(kat.št. 874-008)

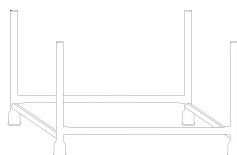
sekundarni nosilec 150 cm
(kat.št. 874-009)



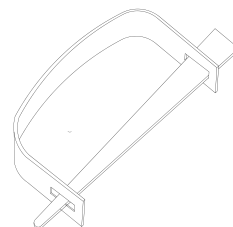
pozicioner
(kat.št. 974- 018)



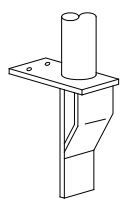
varovalo proti previsu
(kat.št. 874- 017)



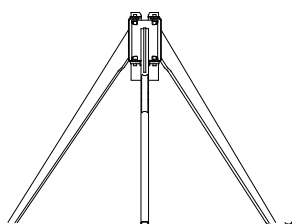
paleta HV
(kat.št. 874-020)



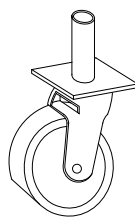
hitra spojka HV
(kat.št. 874-019)



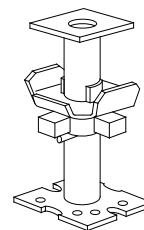
varnostni stebriček HV
(kat.št. 874- 016)



trinožec
(kat.št. 874-015)



gibljivo kolo
(kat.št. 874-021)



vpadna glava
(kat.št. 874-017)



Žirovnica 107/A
4274 Žirovnica, Slovenia

☎ +386 5 993 40 14

📠 +386 4 583 14 57

www.national-opazi.si

info@national-opazi.si



Corporate Head Office
National Forming
Systems Inc.

7411 Vantage Way,
Delta, B.C.
Canada V4G 1C9

Tel: + 1 604 946-0090

Fax: + 1 604 946-5418

Mednarodne pisarne



23325 Cajalco Road
Perris, CA 92570, USA

Tel: + 1 951 943 4838

Fax: + 1 951 943 4637



Milovana Marinkovića 33
11040 Beograd, Republika Srbija

Tel: + 386 11 31 92 322

Fax: + 386 11 39 80 335

International Locations

Dubai, U.A.E.
Hong Kong, China

Limasol, Cyprus
Taipei, Taiwan R.O.C

