



---

# MODUDECK

Panelni opaž plošče

---

+386 5 993 40 14

+386 4 583 14 57

[www.national-opazi.si](http://www.national-opazi.si)

[info@national-opazi.si](mailto:info@national-opazi.si)

 **NATIONAL**  
**OPAŽNI SISTEMI**

## LASTNOSTI

Sistem Modudeck je izboljššan in bolj učinkovit način opažanja plošč, ki smo ga razvili v podjetju National opažni sistemi. Sestavljen je iz posebnih podpornikov, vpadnih glav, nosilcev in panelov Modudeck. Namestitev sistema Modudeck je enostavna in hitra. En sam delavec lahko v eni uri postavi preko 40 m<sup>2</sup>. Za podpiranje panelov Modudeck uporabljamo mega podpornike z vpadno glavo. Modudeck je eden najbolj učinkovitih opažnih sistemov za plošče na trgu.

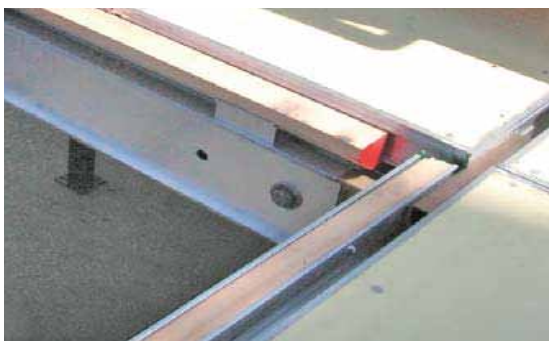




Panele Modudeck pritrdimo na nosilce z NFS spojko.



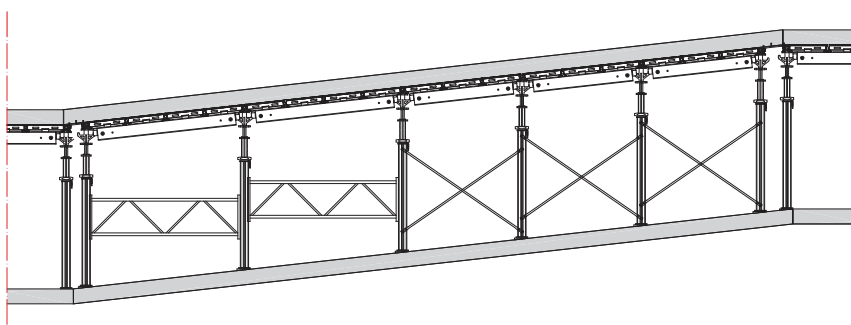
Nosilci Modudeck imajo možnost pritrditve podaljškov za podporo panelov oziroma plošče.



Kjer je potrebno, se lahko enostavno vgradijo polnila za zapolnitev lukenj (ob stebru)



Paneli Modudeck so lahki in trpežni.



S sistemom Modudeck lahko podpiramo tudi plošče v naklonu do 12 %.

Mega podporniki z vpadnimi glavami po razopazanju ostanejo na mestu, panele in nosilce Modudeck pa uporabimo pri naslednji fazi betoniranja.





## MEGA PODPORNİK

MEGA podporniki predstavljajo novo generacijo enojnega podpiranja. Razvili smo jih na podlagi velikega povpraševanja po enojnem podpiranju, ki bi zagotovil visoko nosilnost, majhno težo, vsestransko uporabo in upravičil ekonomičnost.

Z mega podporniki prepolovimo razmerje med kvadraturo opažanja in delovnimi urami, potrebnimi za postavitve opaža, saj je nosilnost mega podpornikov več kot dvakrat višja od standardnih jeklenih podpornikov. Mega podporniki imajo idealno razmerje med težo in nosilnostjo.

Mega podporniki so izdelani iz visoko kakovostne aluminijaste litine. Sestavljeni so iz zunanje in notranje cevi ter privarjene visoko nosilne osnovne plošče na spodnji in zgornji strani.

Zunanja cev je lakirana in ima štiri vzdolžne kanale za pritrnitev križnih opor ali prečnih okvirjev. Mega podpornik ima na vrhu zunanje cevi regulacijsko matico z varovalom, ki preprečuje nekontrolirano odpiranje.



matica z varovalom za hitro nastanitev višine podpornika



osnovna plošča mega podpornika, pritrjena na nosilce H-19 z NFS-spojko



varovalo matice za zaklep višine mega podpornika



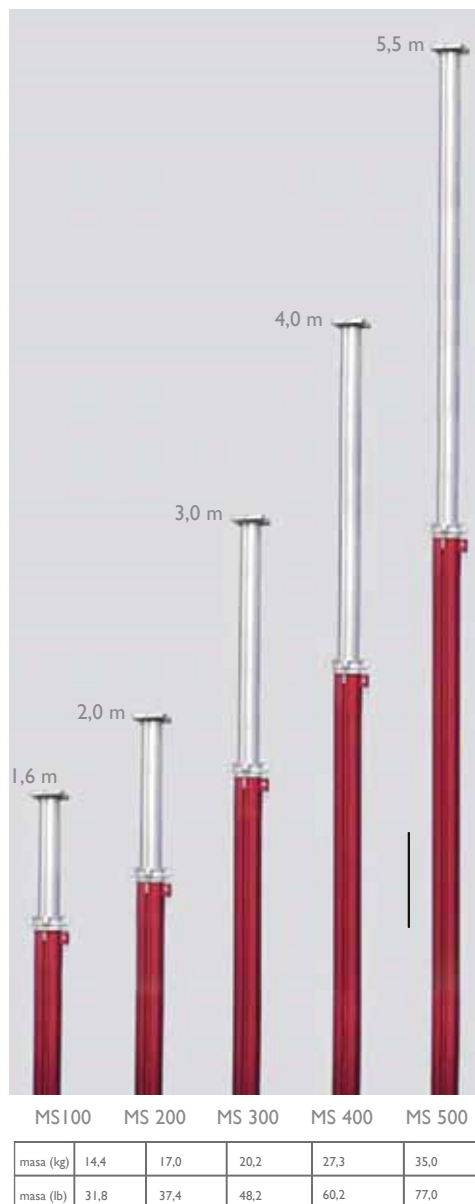
spajanje osnovnih plošč z vijaki, ko postavimo en podpornik na drugega



# NOSILNOST MEGA PODPORNIKOV

## VARNA DELOVNA OBREMENITEV

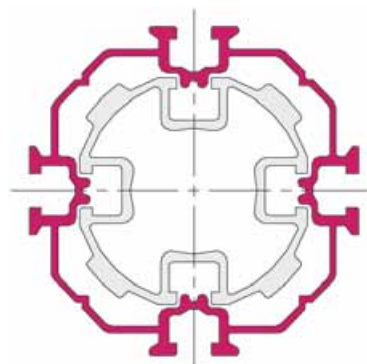
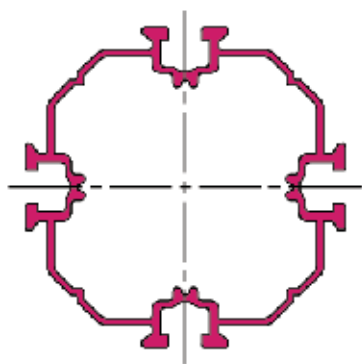
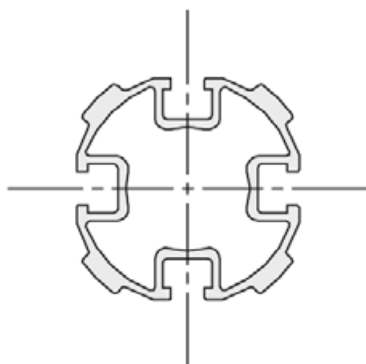
delovna višina		MS 100		MS 200		MS 300		MS 400		MS 500	
m	ft	kN	Kip's	kN	Kip's	kN	Kip's	kN	Kip's	kN	Kip's
5,50	18,00									24,50	5,50
5,40	17,71									25,70	5,78
5,30	17,38									26,70	6,00
5,20	17,06									27,70	6,23
5,10	16,73									28,80	6,47
5,00	16,40									30,00	6,74
4,90	16,07									31,20	7,01
4,80	15,74									32,50	7,31
4,70	15,42									33,90	7,62
4,60	15,09									35,40	7,96
4,50	14,76									37,00	8,32
4,40	14,43									38,70	8,70
4,30	14,10									40,50	9,11
4,20	13,78									42,50	9,55
4,10	13,45									44,60	10,02
4,00	13,12							46,80	10,53	46,80	10,53
3,90	12,79							49,20	11,07	49,20	11,07
3,80	12,46							51,90	11,66	51,90	11,66
3,70	12,14							54,70	12,30	54,70	12,30
3,60	11,81							57,80	12,99	57,80	12,99
3,50	11,48							61,10	13,75	61,10	13,75
3,40	11,15							64,80	14,57	64,80	14,57
3,30	10,82							68,80	15,46	68,80	15,46
3,20	10,50							73,20	16,45	73,20	16,45
3,10	10,17							77,90	17,52	77,90	17,52
3,00	9,84					83,20	18,71	83,20	18,71		
2,90	9,51					89,10	20,02	89,10	20,02		
2,80	9,18					95,50	21,48	95,50	21,48		
2,70	8,86					102,80	23,10	102,80	23,10		
2,60	8,53					107,30	24,13	107,30	24,13		
2,50	8,20					110,10	24,74	110,10	24,74		
2,40	7,87					112,80	25,36	112,80	25,36		
2,30	7,54					115,50	25,97	115,50	25,97		
2,20	7,22					118,30	26,59	118,30	26,59		
2,10	6,89			121,00	27,20	121,00	27,20				
2,00	6,56			123,70	27,82	123,70	27,82				
1,90	6,23			126,50	28,43	126,50	28,43				
1,80	5,90			129,20	29,05	129,20	29,05				
1,70	5,58			132,00	29,66	132,00	29,66				
1,60	5,25	134,70	30,28	134,70	30,28						
1,50	4,92	137,40	30,90	137,40	30,90						
1,40	4,59	140,20	31,51	140,20	31,51						
1,30	4,26	142,90	32,13	142,90	32,13						
1,20	3,94	145,60	32,74								
1,10	3,61	148,40	33,36								
1,00	3,28	151,10	33,97								



notranja cev

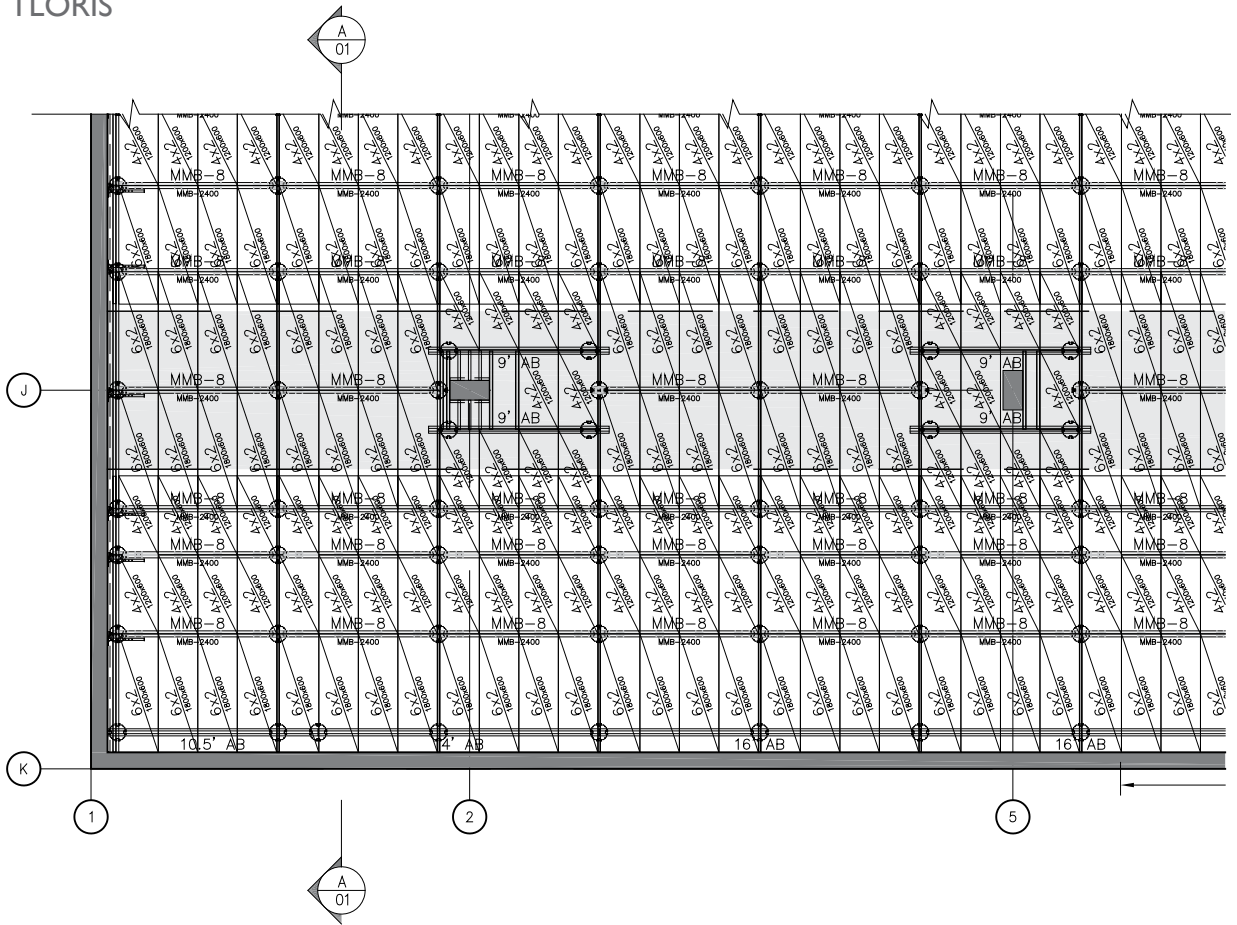
zunanja cev

sestavljen mega podpornik



# PRIMER OPAŽNEGA NAČRTA

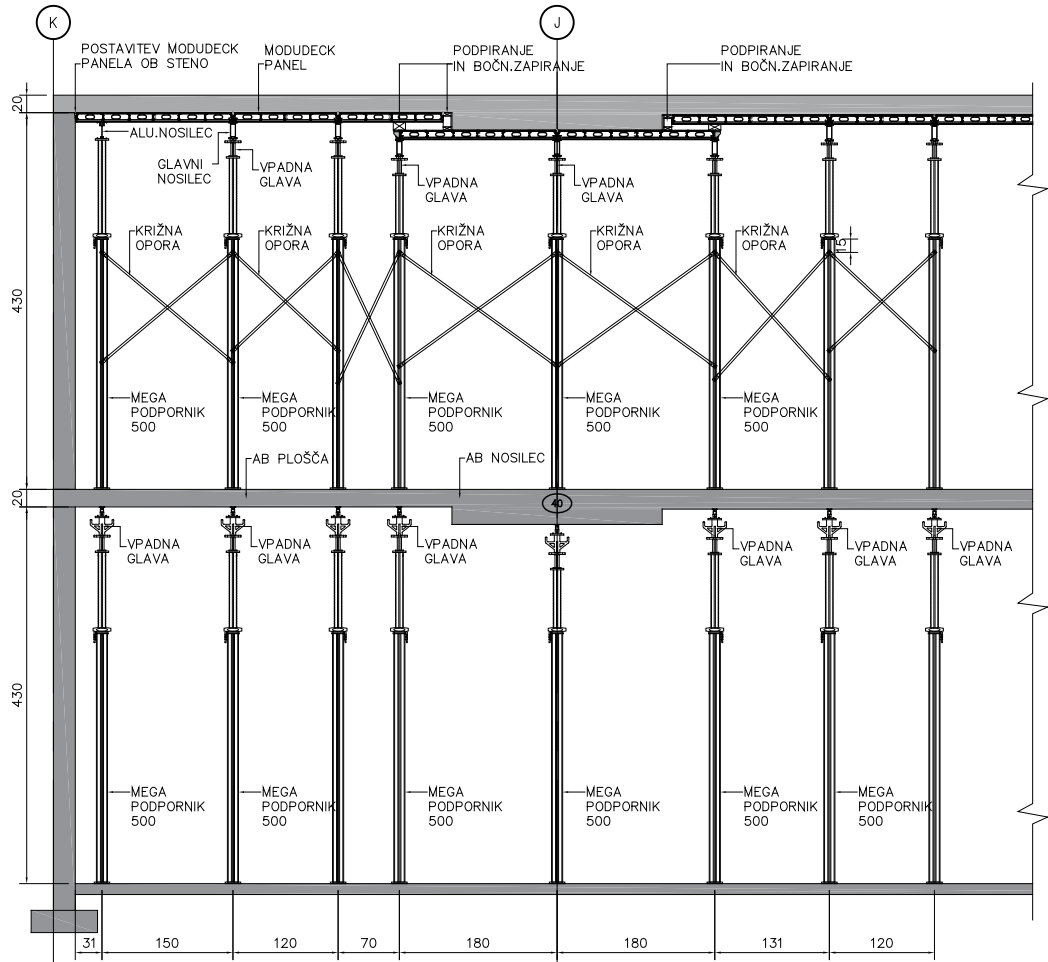
TLORIS



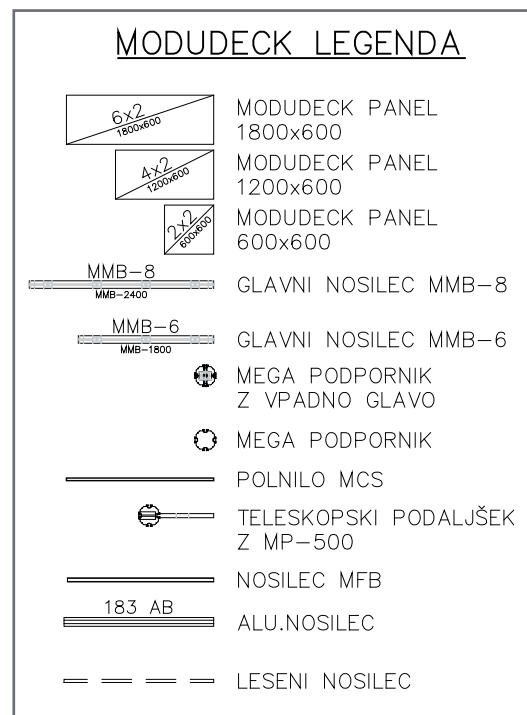
TLORIS PO RAZOPAŽANJU



## PREREZ A-A



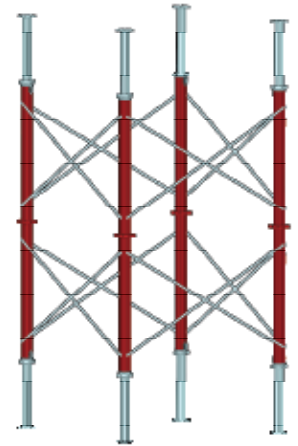
## LEGENDA



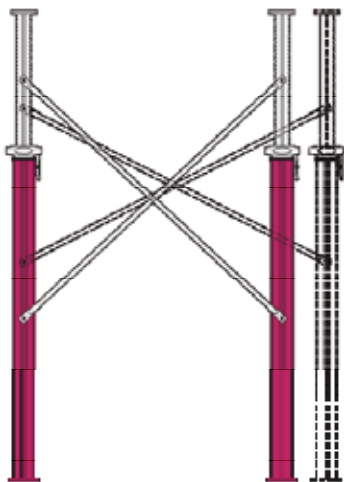
## MEGA STOLP

Štirje, med seboj povezani, mega podporniki tvorijo mega stolp. Potrebujemo ga za zagotovitev potrebne bočne stabilnosti in povečane nosilnosti.

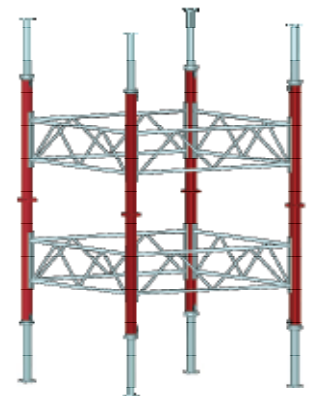
Mega stolp se lahko naredi s križnimi oporami ali prečnimi okvirji. Tako opore kot okvirje se lahko pritrdi na notranjo ali zunanjo cev mega podpornika s T-vijaki, ki jih zatakemo v vzdolžne kanale podpornika.



mega stolp s križnimi oporami



detajl stika mega podpornika in križne opore



mega stolp s prečnimi oporami

v primeru prečnega podpiranja s križnimi oporami lahko razdaljo med mega podporniki spreminjamo

detajl stika mega podpornika s prečnim okvirjem

notranja cev

zunanja cev



prečni okvir 180



prečni okvir 150



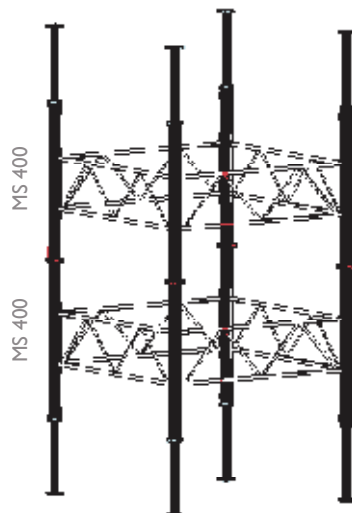


# NOSILNOST MEGA STOLPOV

varna delovna obremenitev na nogo

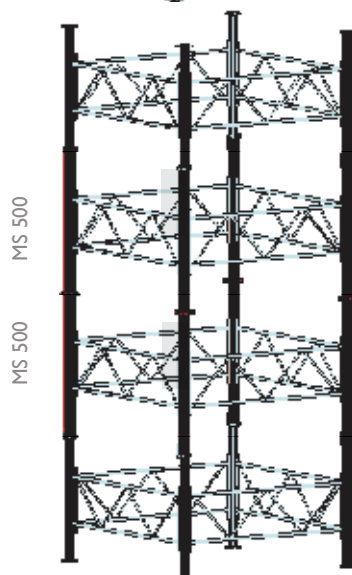
višina stolpa		MS 400+MS 400	
m	ft	kN	Kip's
	26,57	46,8	10,53
7,80	25,58	49,2	11,07
7,50	24,60	54,7	12,30
7,20	23,62	57,8	12,99
6,90	22,63	61,2	13,75
6,60	21,65	68,8	15,46
6,30	20,66	73,2	16,45
6,00	19,68	83,2	18,71
5,70	18,70	89,1	20,02
5,40	17,71	102,8	23,10
5,10	16,73	107,3	24,13
4,80	15,74	112,8	25,36
4,50	14,76	115,5	25,97

F.O.S. I : 2,5



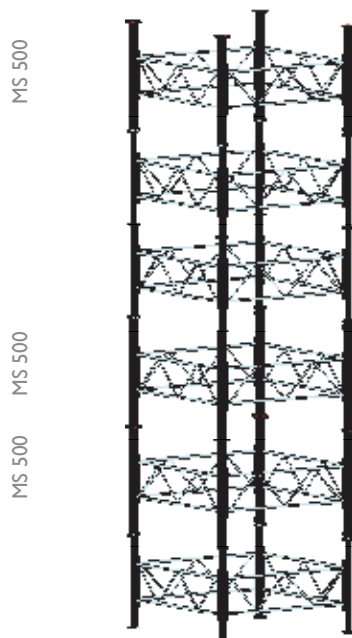
višina stolpa		MS 500 + MS 500	
m	ft	kN	Kip's
11,10	36,41	25,7	5,78
10,80	35,42	25,7	5,78
10,50	34,44	26,7	6,00
10,20	33,46	28,8	6,47
9,90	32,47	30,0	6,74
9,60	31,49	32,5	7,31
9,30	30,50	33,9	7,62
9,00	29,52	37,0	8,32
8,70	28,54	38,7	8,70
8,40	27,55	42,5	9,55
8,10	26,57	42,5	9,55
7,80	25,58	49,2	11,07
7,50	24,60	51,9	11,66
7,20	23,62	57,8	12,99
6,90	22,63	61,2	13,75
6,60	21,65	68,8	15,46

F.O.S. I : 2,5



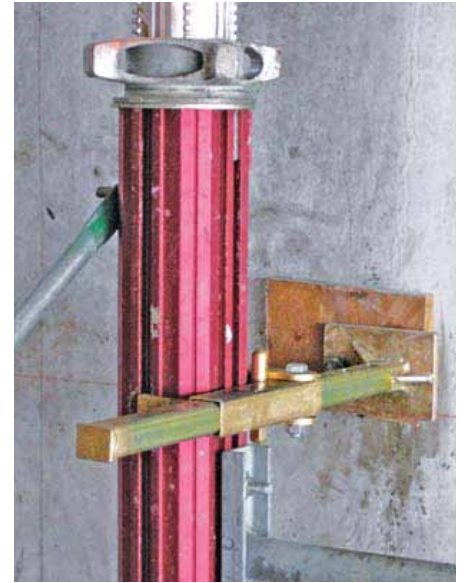
višina stolpa		MS 500 + MS 500 + MS 500	
m	ft	kN	Kip's
16,20	53,14	25,7	5,78
15,90	52,15	26,7	6,00
15,60	51,17	27,7	6,23
15,30	50,18	28,8	6,47
15,00	49,20	30,0	6,74
14,70	48,22	31,2	7,01
14,40	47,23	32,5	7,31
14,10	46,25	33,9	7,62
13,80	45,26	35,4	7,96
13,50	44,28	37,0	8,32
13,20	43,30	38,7	8,70
12,90	42,31	40,5	9,11
12,60	41,33	42,5	9,55
12,30	40,34	44,6	10,02
12,00	39,36	46,8	10,53
1,70	38,38	49,2	11,07
11,40	37,39	51,9	11,66
11,10	36,41	54,7	12,30
10,80	35,42	57,8	12,99
10,50	34,44	61,2	13,75
10,20	33,46	64,8	14,57
9,90	32,47	68,8	15,46
9,60	31,49	73,2	16,45
9,30	30,50	77,9	17,52

F.O.S. I : 2,5

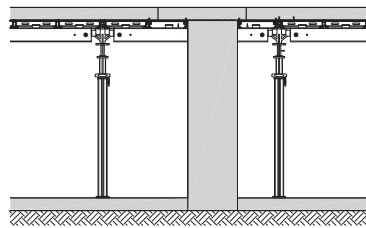
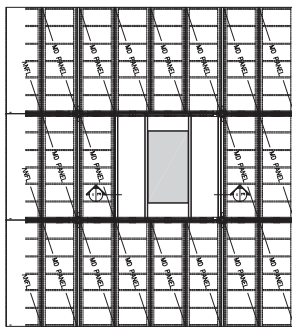


## POTEK OPAŽANJA

Ko pričnemo z nameščanjem sistema Modudeck, postavimo prvi mega podpornik v bližino že narejene stene ali stebra in jo pritrdimo s pomočjo stenskega sidra. Stensko sidro je nastavljivo, glede na željeni odmik podpornika od stene.



Detajl polnila za premostitve odprtin:



detajl polnila okrog stebra



Detajl razopaženja z vpadno glavo:

vpadna glava v poziciji za vlivanje betona



Za odstranitev panelov in nosilcev Modudeck moramo vpadno glavo spustiti za 18 cm. Mega podpornik z vpadno glavo pustimo na mestu, saj podpira sveže vlito ploščo.



Tabela nosilnosti sistema Modudeck pri uporabi mega podpornika in podpornika po standardu EN 1065, razred BD30:

maksimalna debelina plošče 45 cm			debelina plošče								
etažna višina	enojno podpiranje s preklopno glavo	mreža podpornikov	15 cm	18 cm	20 cm	23 cm	25 cm	28 cm	30 cm	33 cm	45 cm
221 cm do 351 cm	MS 300	244 cm x 183 cm									
351 cm do 594 cm	MS 500	244 cm x 183 cm									
221 cm do 244 cm	podpornik #2	244 cm x 183 cm									
221 cm do 244 cm	podpornik #2	183 cm x 183 cm									
246 cm do 274 cm	podpornik #2	183 cm x 183 cm									
277 cm do 305 cm	podpornik #2	183 cm x 183 cm									

## ELEMENTI SISTEMA MODUDECK



vpadna glava MD  
(kat.št.: I3040)



T-vijak MD  
(kat.št.: I3077)



teleskopski nosilec  
(kat. št. I3030-I3031)



podaljšek nosilca  
(kat.št.: I3033)



panel MD  
(kat.št.: I3010-I3012)



polnilna guma  
(kat.št.: I3050-I3051)



konzola za pritrditev  
mega podpornika (kat.št.:  
I3083)



podporna konzola  
MD (kat.št.: I3027)



nosilec MD  
(kat.št.: I3020-I3021)



konzola MD  
(kat.št.: I3071)



polnilna guma  
(kat.št.: I3050-I3054)



ograda za konzolo  
MD (kat.št.: I3072)



Žirovnica 107/A  
4274 Žirovnica, Slovenia

☎ +386 5 993 40 14

📠 +386 4 583 14 57

[www.national-opazi.si](http://www.national-opazi.si)

[info@national-opazi.si](mailto: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