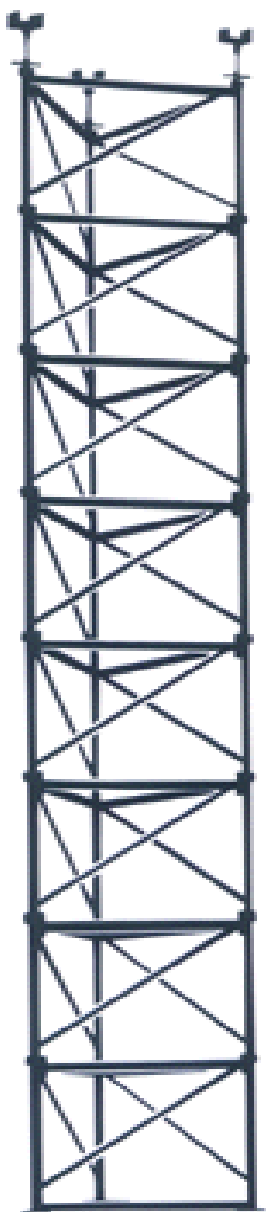
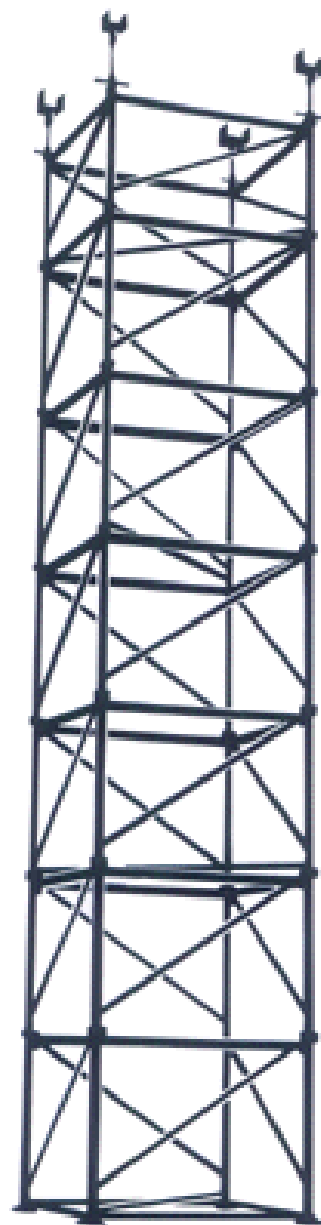




PAL-ondersteuning



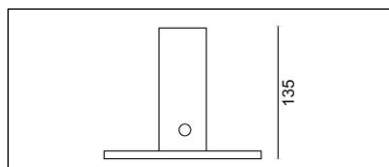
- Enorm sterk en licht
- Snelle montage/demontage
- Grote stabiliteit
- Vele toepassingsmogelijkheden
- Tot grote hoogten geschikt voor verticale belasting
- In elk opzicht economisch voordelig
- Weinig opslagruimte of verlies
- Minimaal onderhoud
- Zeer goedkoop in huur
- Aansluitmogelijkheden met reguliere steigerbuizen en koppelingen
- Mogelijkheden tot snel ontkisten**



Nemaco
BOUWMACHINES
VERKOOP | VERHUUR | SERVICE

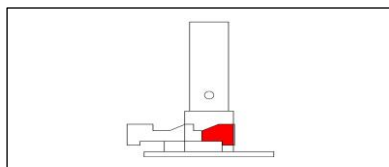
Tel. 0548-614545

info@nemaco.nl



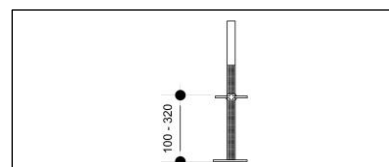
Pal toren met **voetplaat**

toren nr.	Hoogte m	Montage	
		Raam 075	Raam 100
1A	1.03 - 1.28	1	
2A	1.28 - 1.53		1
3A	1.78 - 2.03	2	
4A	2.03 - 2.28	1	1
5A	2.28 - 2.53		2
6A	2.53 - 2.78	3	
7A	2.78 - 3.03	2	1
8A	3.03 - 3.28	1	2
9A	3.28 - 3.53		3
10A	3.53 - 3.78	3	1
11A	3.78 - 4.03	2	2
12A	4.03 - 4.28	1	3
13A	4.28 - 4.53		4
14A	4.53 - 4.78	3	2
15A	4.78 - 5.03	2	3
16A	5.03 - 5.28	1	4
17A	5.28 - 5.53		5
18A	5.53 - 5.78	3	3
19A	5.78 - 6.03	2	4
20A	6.03 - 6.28	1	5
21A	6.28 - 6.53		6
22A	6.53 - 6.78	3	4
23A	6.78 - 7.03	2	5
24A	7.03 - 7.28	1	6
25A	7.28 - 7.53		7
26A	7.53 - 7.78	3	5
27A	7.78 - 8.03	2	6
28A	8.03 - 8.28	1	7
29A	8.28 - 8.53		8
30A	8.53 - 8.78	3	6
31A	8.78 - 9.03	2	7
32A	9.03 - 9.28	1	8
33A	9.28 - 9.53		9
34A	9.53 - 9.78	3	7
35A	9.78 - 10.03	2	8
36A	10.03 - 10.28	1	9
37A	10.28 - 10.53		10
38A	10.53 - 10.78	3	8
39A	10.78 - 11.03	2	9



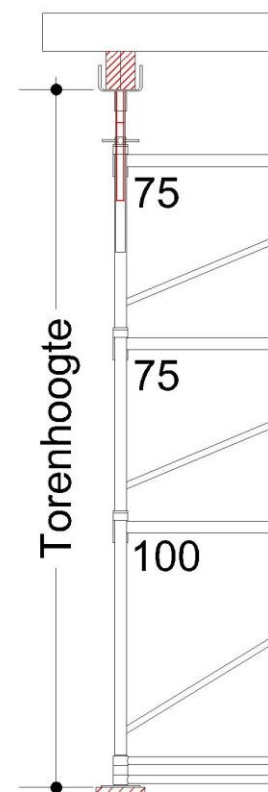
Pal toren met **ontkistingsvoet**

toren nr.	Hoogte m	Montage	
		Raam 075	Raam 100
1B	1.10 - 1.35	1	
2B	1.35 - 1.60		1
3B	1.85 - 2.10	2	
4B	2.10 - 2.35	1	1
5B	2.35 - 2.60		2
6B	2.60 - 2.85	3	
7B	2.85 - 3.10	2	1
8B	3.10 - 3.35	1	2
9B	3.35 - 3.60		3
10B	3.60 - 3.85	3	1
11B	3.85 - 4.10	2	2
12B	4.10 - 4.35	1	3
13B	4.35 - 4.60		4
14B	4.60 - 4.85	3	2
15B	4.85 - 5.10	2	3
16B	5.10 - 5.35	1	4
17B	5.35 - 5.60		5
18B	5.60 - 5.85	3	3
19B	5.85 - 6.10	2	4
20B	6.10 - 6.35	1	5
21B	6.35 - 6.60		6
22B	6.60 - 6.85	3	4
23B	6.85 - 7.10	2	5
24B	7.10 - 7.35	1	6
25B	7.35 - 7.60		7
26B	7.60 - 7.85	3	5
27B	7.85 - 8.10	2	6
28B	8.10 - 8.35	1	7
29B	8.35 - 8.60		8
30B	8.60 - 8.85	3	6
31B	8.85 - 9.10	2	7
32B	9.10 - 9.35	1	8
33B	9.35 - 9.60		9
34B	9.60 - 9.85	3	7
35B	9.85 - 10.10	2	8
36B	10.10 - 10.35	1	9
37B	10.35 - 10.60		10
38B	10.60 - 10.85	3	8
39B	10.85 - 11.10	2	9



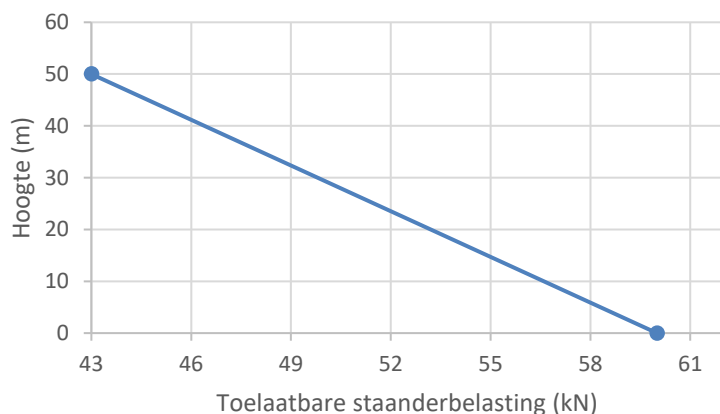
Pal toren met **voetspindel**

toren nr.	Hoogte m	Montage	
		Raam 075	Raam 100
1C	0.73 - 1.47	1	
2C	0.98 - 1.72		1
3C	1.48 - 2.22	2	
4C	1.73 - 2.47	1	1
5C	1.98 - 2.72		2
6C	2.23 - 2.97	3	
7C	2.48 - 3.22	2	1
8C	2.73 - 3.47	1	2
9C	2.98 - 3.72		3
10C	3.23 - 3.97	3	1
11C	3.48 - 4.22	2	2
12C	3.73 - 4.47	1	3
13C	3.98 - 4.72		4
14C	4.23 - 4.97	3	2
15C	4.48 - 5.22	2	3
16C	4.73 - 5.47	1	4
17C	4.98 - 5.72		5
18C	5.23 - 5.97	3	3
19C	5.48 - 6.22	2	4
20C	5.73 - 6.47	1	5
21C	5.98 - 6.72		6
22C	6.23 - 6.97	3	4
23C	6.48 - 7.22	2	5
24C	6.73 - 7.47	1	6
25C	6.98 - 7.72		7
26C	7.23 - 7.97	3	5
27C	7.48 - 8.22	2	6
28C	7.73 - 8.47	1	7
29C	7.98 - 8.72		8
30C	8.23 - 8.97	3	6
31C	8.48 - 9.22	2	7
32C	8.73 - 9.47	1	8
33C	8.98 - 9.72		9
34C	9.23 - 9.97	3	7
35C	9.48 - 10.22	2	8
36C	9.73 - 10.47	1	9
37C	9.98 - 10.72		10
38C	10.23 - 10.97	3	8
39C	10.48 - 11.22	2	9



In de hiernaast weergegeven tabel wordt de hoogte van de torens aangegeven. Dit geeft de maat aan tussen de onderkant van de voetplaat en de bovenzijde van het oplegvak van de gaffel.

BELASTINGSGRAFIK (staander)



Aanwijzingen gebruik belastinggrafiek

In de hiernaast weergegeven belasting grafiek is de toelaatbare staanderbelasting bij centrische belasting zichtbaar.

In een zware ondersteuningssteiger komen uitsluitend Pal ramen van: (hxb)

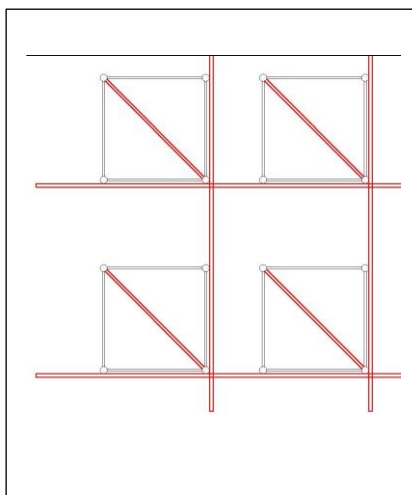
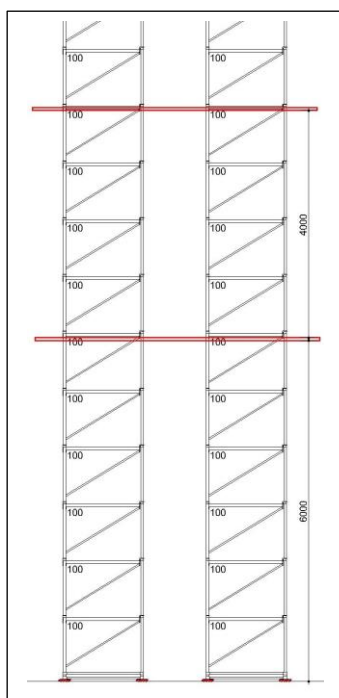
100 x 136 cm

075 x 136 cm

100 x 068 cm

075 x 068 cm

De weergegeven grafiek is conform TNO rapport. In deze grafiek is een veiligheidsfactor van 2,8 van toepassing.



Stabiliteit

Torens, hoger dan 6,00m dienen te worden gekoppeld d.m.v. buizen en koppelingen.

Bij torens hoger dan 10,00m moet er vervolgens om de 4,00m een koppelverband worden aangebracht.

Horizontaalkrachten kunnen worden afgeleid naar bestaande constructies of naar de voet van de ondersteuningstorens m.b.v. horizontaal en/of verticaal schoorverband.

Algemene voorschriften

- Zorg voor een vlakke ondergrond en een goede drukverdeling op de ondergrond.
- Bouw de torens loodrecht op.
- Breng de belasting centrisch in de gaffel over.
- Bepaal de afmetingen van moerbalken en kinderbinten vanuit een berekening.
- Voorkom zijdelings uitwijken van onderslagen en binten.
- Overschrijd de toelaatbare staanderbelasting niet.
- Overschrijd de toelaatbare funderings-belasting niet.
- Vermijd ongelijke zakkingen i.v.m. overbelasting.
- Koppel torens hoger dan 6.00 m met steigerbuizen en koppelingen.
- Controleer vóór het storten de spindels op 'aanliggen'.
- Ontkist vanuit het midden van de bekisting.

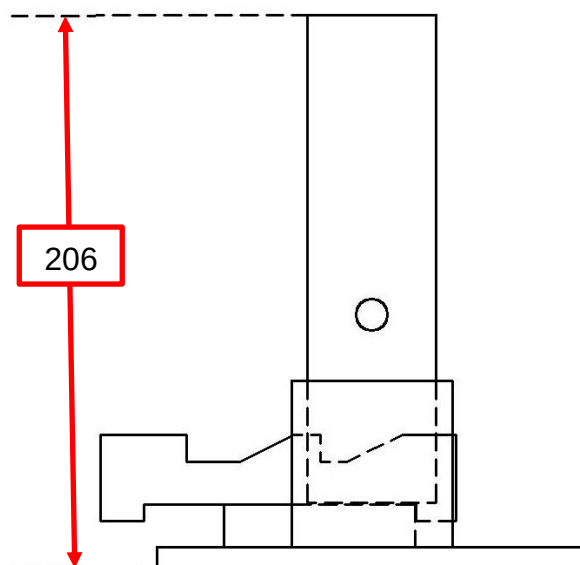
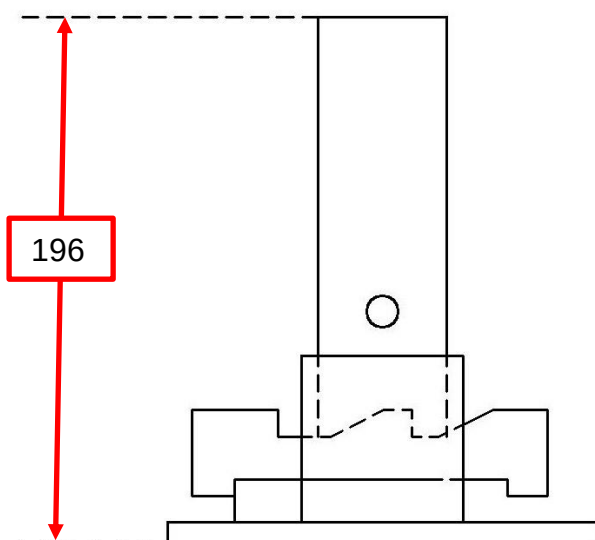
De ontkistingsvoet is een voetplaat met een geïntegreerde spie. De gehele voet is uitgevoerd in een hoogwaardige staalkwaliteit. Door middel van een slag tegen de spie ontkist de Pal toren 10 mm, ook bij hoge belastingen. Door het gebruik van de nieuwe voet wordt het ontkisten kinderspel.



Voordelen:

- Aanzienlijke tijdsbesparing bij de demontage van de toren.
- Mogelijkheid tot schrikken van betondekken.
- Minder fysieke belasting van de mensen.

Eenvoudig ontkisten & een aanzienlijke tijdsbesparing

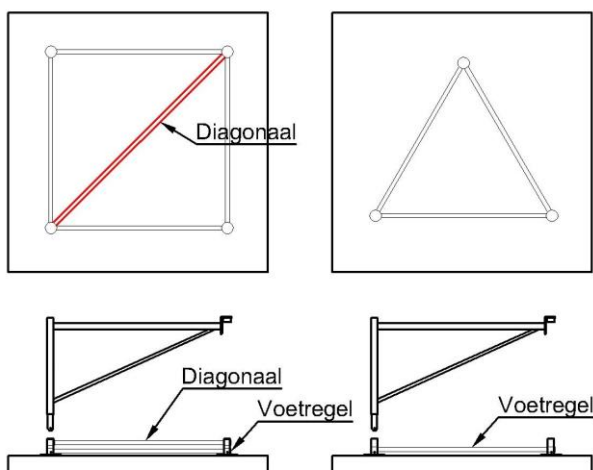


Doorstempelen met de ontkistingsvoet!

Door gebruik te maken van de Pal ontkistingsvoet, voorkomt u overbelasting op Pal torens en onderliggende vloeren.

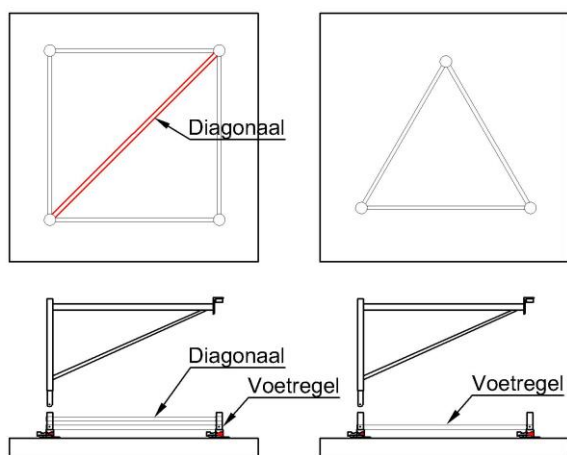
Door de ontkistingsvoet te laten schrikken, door één slag tegen de spie te geven, voorkomt u eventuele overbelasting.

Hierdoor wordt de onderliggende vloer ontlast van het eigen gewicht van de boven vloer en kan deze vervolgens weer bijdragen aan de ondersteuning van de te storten bovenvloer.



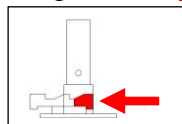
Opbouw met voetplaten

- 1a. Plaats de voetplaat overeenkomstig met de werktekening.
- 2a. Plaats de voetregel over de voetplaat.
- 3a. Plaats vervolgens de diagonaal over de voetplaat.
- 4a. Monteer de eerste slag ramen op de voetplaat. (Ramen altijd achteraan aanbouwen).

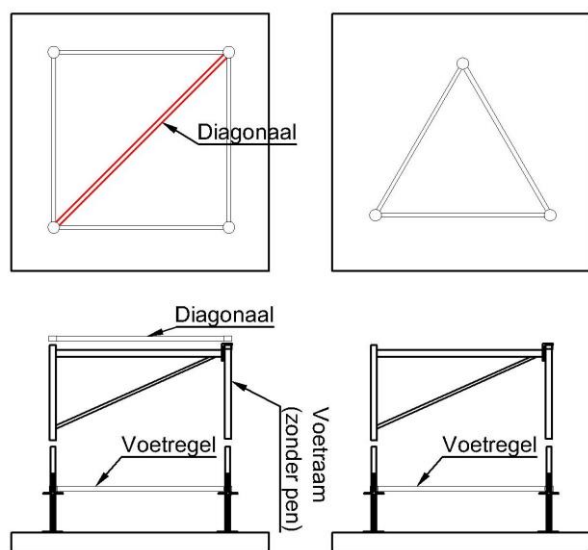


Opbouw met ontkistingsvoet

- 1b. Plaats de ontkistingsvoet overeenkomstig met de werktekening.
- 2b. Zorg dat alle **rode spieën** er in zitten.



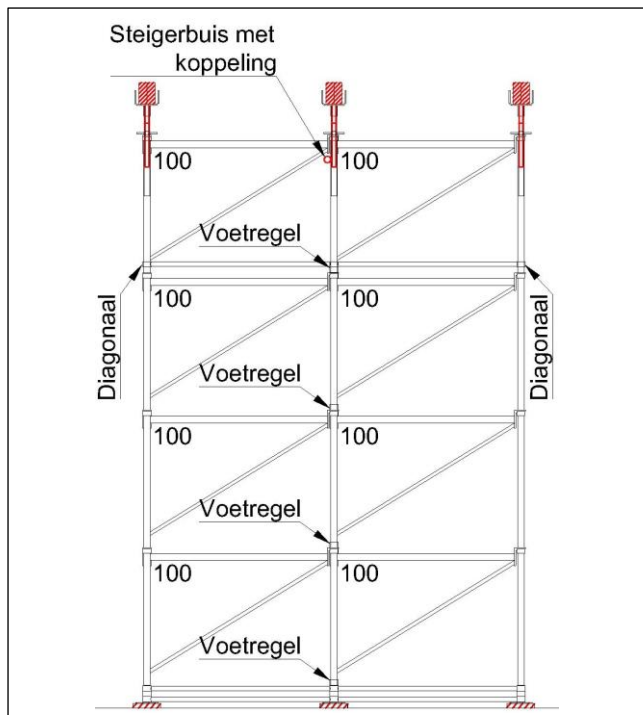
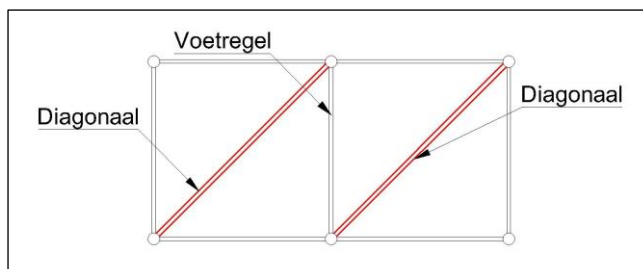
- 3b. Plaats de voetregel over de ontkistingsvoet.
- 4b. Plaats vervolgens de diagonaal over de ontkistingsvoet.
- 5b. Monteer de eerste slag ramen op de ontkistingsvoet. (Ramen altijd achteraan aanbouwen).



Opbouw met voetspindel

- 1c. Plaats de voetspindel overeenkomstig met de werktekening.
- 2c. Plaats de voetregel over de voetspindel.
- 3c. Monteer de eerste slag voetramen op de voetspindel.
- 5b. Plaats vervolgens de diagonaal op het raam. (Ramen altijd achteraan aanbouwen).

**De verdere montage geschiedt vanuit het midden van de toren.
Bij vierhoekstorens wordt om de drie meter een diagonaal geplaatst.**



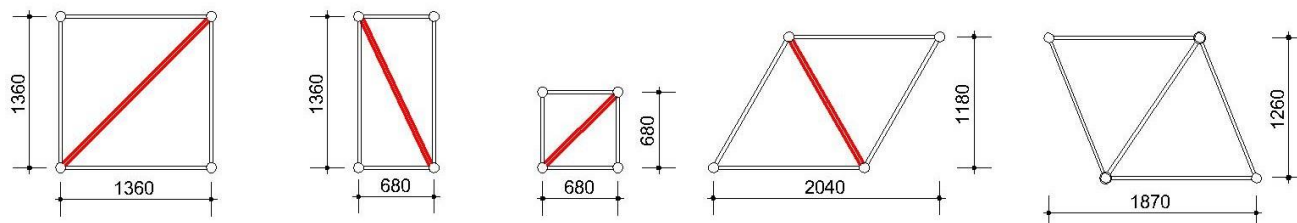
Opbouw 6-poot toren

- 1a. Plaats de voetplaat/ontkistingsvoet overeenkomstig met de werktekening.
- 2a. Plaats de voetregel over de voetplaat & plaats in het midden ook een voetregel.
- 3a. Plaats vervolgens de diagonaal over de voetplaat (zoals zichtbaar hiernaast).
- 4a. Monteer de eerste slag ramen op de voetplaat. (Ramen altijd achteraan aanbouwen)
- 5a. Plaats enkel één voetregel in het midden, herhaal dit bij iedere laag.
- 6a. Bij de laatste slag ramen bovenaan i.p.v. voetregel moet een buis met koppeling worden geplaatst, zie tekening hiernaast. (Dit is enkel van toepassing bij zware ondersteuning).

Pal 4-poot toren

Torenbelasting: 200 kN (4 x 50 kN)

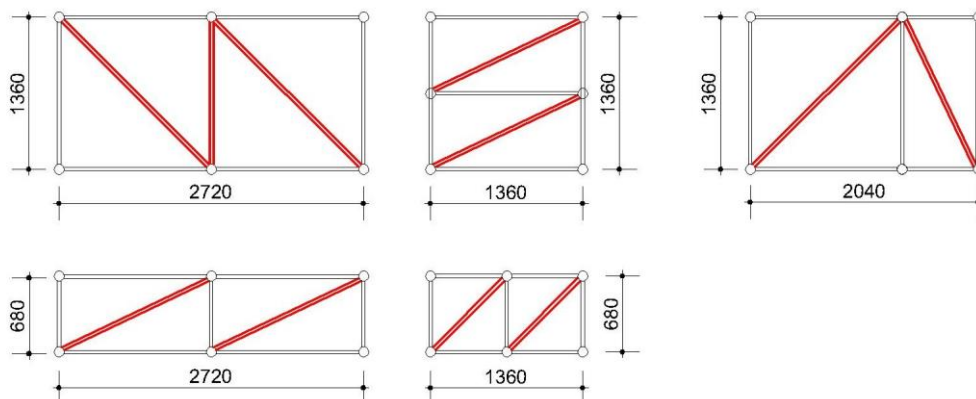
Hieronder zijn diverse bovenaanzichten weergegeven van Pal torens met 4 staanders.



Pal 6-poot toren

Torenbelasting: 300 kN (6 x 50 kN)

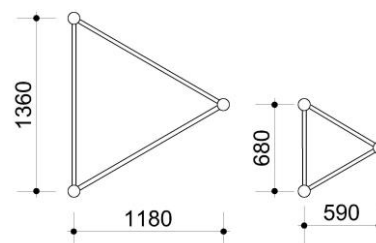
Hieronder zijn diverse bovenaanzichten weergegeven van Pal torens met 6 staanders.



Pal 3-poot toren (driehoek toren)

Torenbelasting: 150 kN (3 x 50 kN)

Hiernaast zijn diverse bovenaanzichten weergegeven van Pal torens met 3 staanders.



Nadat op de afdeling engineering is vastgesteld welke materialen u nodig heeft, maken wij met u een afspraak over de levering van het materiaal.

Indien gewenst is het mogelijk om bij de levering van deze materialen, eventuele retourgoederen mee te geven. Het materiaal dat retour komt wordt zorgvuldig door Huvanco gecontroleerd en gereinigd. Na dit proces wordt het materiaal volgens de reguliere procedures verpakt.

De kosten voor het transport worden tegen de kostprijs berekend. U kunt als klant van Huvanco, indien gewenst, van deze extra service gebruik maken. De transportdata worden uiteraard voorafgaand aan de levering met u overeengekomen.

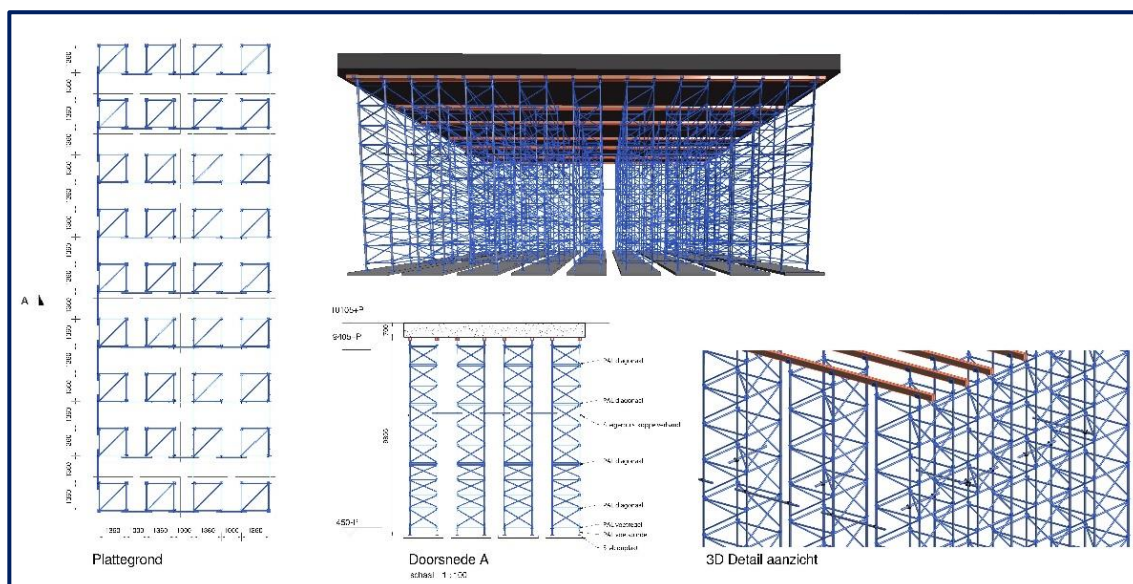


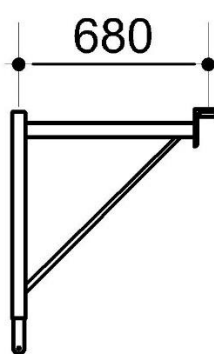
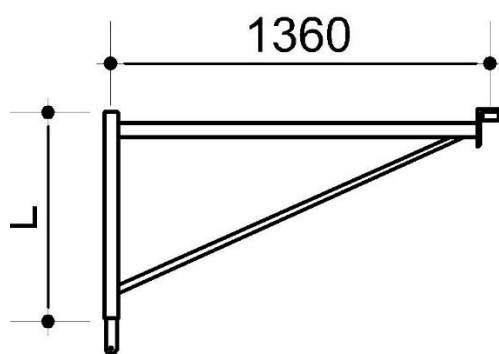
Montage

U kunt de gehele montage laten verzorgen door Huvanco. Wij beschikken over een uitgebreid netwerk van steigerbouwers in Nederland. De kosten voor de montage worden tegen de kostprijs berekend. U kunt als klant van Huvanco, indien gewenst, van deze extra service gebruik maken.

Met behulp van onze duidelijke montage flyers is de montage zeer eenvoudig door de opdrachtgever of onderaannemer uit te voeren. Indien gewenst bieden wij u begeleiding op de bouwplaat.





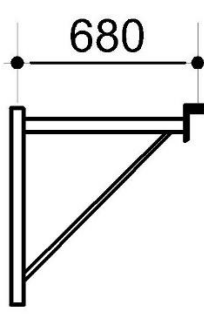
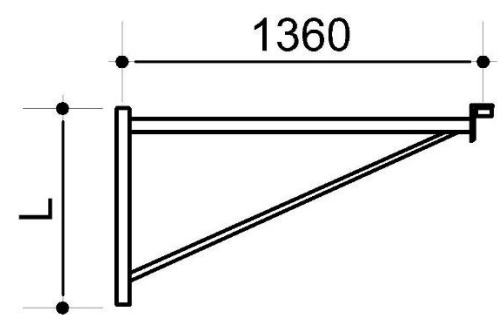


Pal raam

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

breedte	hoogte (L)	gewicht	mat. nr.
1360 mm	1000 mm	11,2 kg	201
1360 mm	750 mm	10,2 kg	202

680 mm	1000 mm	8,0 kg	203
680 mm	750 mm	7,0 kg	204

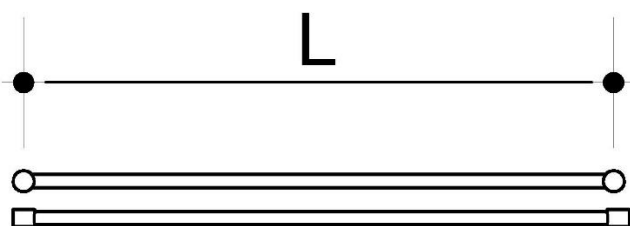


Pal voetraam (raam zonder pen)

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

breedte	hoogte (L)	gewicht	mat. nr.
1360 mm	1000 mm	10,3 kg	205
1360 mm	750 mm	9,3 kg	206

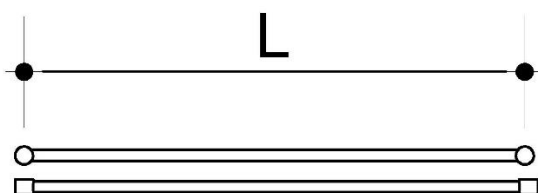
680 mm	1000 mm	7,1 kg	207
680 mm	750 mm	6,1 kg	208



Pal diagonaal

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

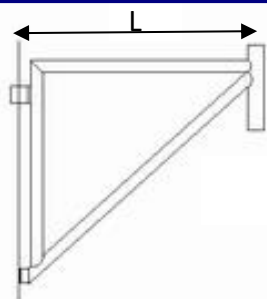
Pal toren afmeting	diagonaal (L)	gewicht	mat. nr.
1360 x 1360 mm	1920 mm	4,6 kg	209
1360 x 680 mm	1520 mm	4,0 kg	210
680 x 680 mm	960 mm	3,0 kg	211



Pal voetregel

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

voetregel (L)	gewicht	mat. nr.
1360 mm	3,5 kg	212
680 mm	2,1 kg	213

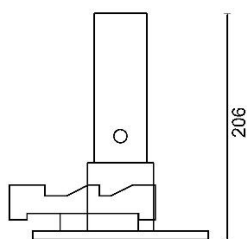


Pal console

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

15 kN

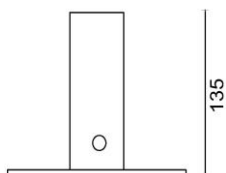
afmeting (L)	gewicht	mat. nr.
690 mm	9,0 kg	214



Pal ontkistingsvoet

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
Afmeting plaat: 160 x 160 x 8 mm.

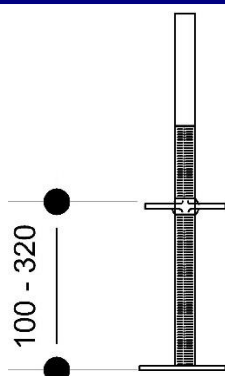
Pal toren afmeting	hoogte	gewicht	mat. nr.
gekiste stand	206 mm	2,3 Kg	215
ontkiste stand	196 mm		



Pal voetplaat

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
Afmeting plaat: 160 x 160 x 8 mm.

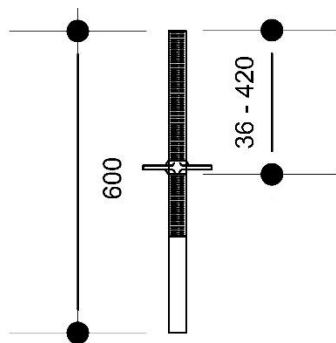
hoogte	gewicht	mat. nr.
135 mm	2,1 kg	216



Pal voetspindel

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
Afmeting plaat: 160 x 160 x 8 mm.
Type: massief.

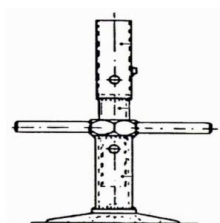
stelbereik (L)	gewicht	mat. nr.
100 - 300 mm	6,2 kg	217



Pal spindel

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

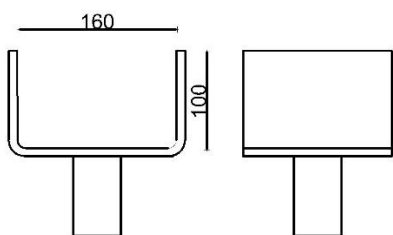
type	Stelbereik (L)	Lengte	Gewicht	mat. nr.
Massief (50 kN)	36 - 420 mm	600 mm	5,2 kg	218
Hol (45 kN)	36 - 480mm	660 mm	4,2 kg	219
Massief kort (50kN)	150 - 320 mm	500 mm	4,5 kg	220



Pal scharnierende voetspindel

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
Afmeting plaat: 200 x 150 x 8 mm.

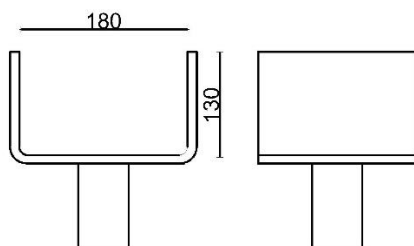
Stelbereik (L)	Gewicht	mat. nr.
320 - 400 mm	4,0 kg	221



Pal gaffel

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
T.b.v.: enkel of dubbele bedding.
Doorsnede buis: 48,3mm.

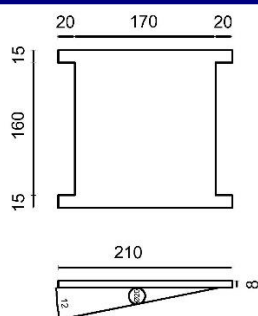
hoogte	gewicht	mat. nr.
100 mm	4,1 kg	222



Pal gaffel H20

materiaal: gegalvaniseerd staal.
t.b.v.: 2 x H20 of 3 x bedding.

hoogte	gewicht	mat. nr.
130 mm	4,8 kg	223



Pal kantelplaat t.b.v. gaffel (mat.nr. 223)

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

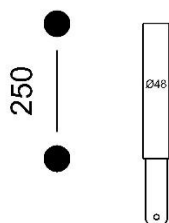
helling	gewicht	mat. nr.
12 °	3,2 kg	224



Pal zekeringsclip

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

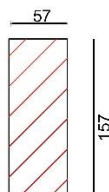
diameter	gewicht	mat. nr.
8 mm	0,1 kg	225



Pal tussenpen

Materiaal: gegalvaniseerd staal.
Inzet: hulpstuk, extra verlenging pal toren.

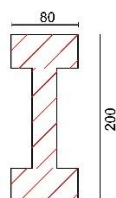
Lengte	gewicht	mat. nr.
250 mm	1,5 kg	226



Badding

Materiaal: hout
 Afmeting (h*b): 157 x 57 mm
 Maximale dwarskracht: 5,7 kN
 Maximale moment: 2,0 kNm

lengte	gewicht	mat. nr.
1800 mm	9 kg	801
2500 mm	13 kg	802
4800 mm	25 kg	803



H20 drager

Materiaal: hout
 Afmeting (h*b): 200 x 80 mm
 Maximale dwarskracht: 11,0 kN
 Maximale moment: 5,0 kNm

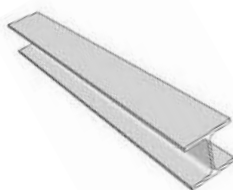
lengte	gewicht	mat. nr.
1800 mm	11 kg	811
3600 mm	22 kg	812



Aluminium drager

Materiaal: aluminium
 Afmeting (h*b): 225 x 100 mm
 Maximale dwarskracht: 89 kN
 Maximale moment: 23 kNm

lengte	gewicht	mat. nr.
1500 mm	13 kg	821
3000 mm	26 kg	822
5000 mm	44 kg	823



HEA balkje 120 ; 1,60m

Materiaal: gegalvaniseerd staal
 Afmeting (h*b): 120 x 120 mm

lengte	gewicht	mat. nr.
1600 mm	31 kg	824