



MONTERINGSSTÖD

Användningsriktlinjer Oktober 2012

 **FORMMAX**

1.0 Innehållsförteckning

2.0 Produktbeskrivning

2.0 Produktbeskrivning	2
2.1 Allmänt	2
2.2 Säkerhetsinstruktioner	3
3.0 Stycklista	4
4.0 Att tänka på	5 –7
5.0 Montage	8
6.0 Mått och tekniska data	9–15

Formmax säljer och hyr ut **Harsco Infrastructures** monteringsstöd i Sverige. Samtliga **Monteringsstöd** är konstruerade för att sträva och rikta förtillverkade väggar och pelare av betong och stål.

Monteringsstöden kan fästas med antingen **klickfästet** eller **ändbeslaget**. Med **Monteringsstöden** kan även stora element monteras snabbt och korrekt. Trots sin storlek är monteringsstöden lätta att transportera och går snabbt att montera tack vare **klickfästet**.

Eftersom den gängade delen är dold förblir den ren och stödet är alltid klart att användas även efter lång användningstid. Alla ståldetaljer är varmförzinkade.

2.1 Allmänt

Dessa användningsriktlinjer innehåller viktig information vad gäller såväl montage som användning av **Monteringsstöd** från **Formmax** samt viktiga säkerhetsföreskrifter. Dessa instruktioner är framtagna för att göra arbetet med

Monteringsstöden ännu effektivare och säkrare. Se därför till att läsa igenom användningsriktlinjerna innan arbetet påbörjas och se till att anvisningarna alltid finns tillgängliga på arbets-platsen. Produkterna från **Formmax** är speciellt konstruerade för yrkesmässig användning av utbildad personal.

2.2 Säkerhetsföreskrifter

Viktig information vad gäller avsedd användning och ett säkert utförande. Att inte följa dessa föreskrifter innebär såväl risk för skador på materialet som fara för liv och hälsa.

•Riskbedömning

Entreprenören ansvarar för att det görs en riskbedömning och att de särskilda risker som kan uppstå beaktas i arbetsmiljöplanen. Medarbetarna är skyldiga att följa de anvisningar som är resultatet av riskbedömningen och den upprättade arbetsmiljöplanen.

•Montageinstruktioner

Entreprenören ansvarar för att det finns en komplett dokumentation vad gäller montage och användning. Denna kan utgöras av dessa användningsriktlinjer kompletterade med ritningar och eventuella objektsspecifika anvisningar.

•Användningsriktlinjer

Monteringsstöden är teknisk arbetsutrustning endast avsedd för yrkesmässig användning. De skall endast användas av utbildad personal under kompetent arbetsledning. Användningsriktlinjerna skall ses som en del av utrustningen. De innehåller säkerhetsföreskrifter, detaljer som visar normal uppbyggnad och användning samt en beskrivning av systemet. Kompletteringar, avvikelser från standard eller andra förändringar innebär en möjlig risk och skall därför kontrolleras särskilt. Detta gäller även när entreprenören ansvarar för delar av konstruktionen.

•Information på arbetsplatsen

Entreprenören skall försäkra sig om att användningsriktlinjerna finns tillgängliga på arbetsplatsen. Personalen skall informeras om detta innan monteringen påbörjas och utrustningen används.

•Illustrationer

Illustrationerna i användningsriktlinjerna visar delvis konstruktionen under montage och är därför inte alltid kompletta ur arbetsmiljösynpunkt. Dessa säkerhetsdetaljer som eventuellt inte visas i figurerna måste dock vara tillgängliga.

•Lagring och transport

Bestämmelser för lagring och transport för den aktuella produkten måste följas. Det kan t ex gälla val av rätt lyftutrustning.

•Kontroll av material

Allt material skall kontrolleras såväl vid ankomsten till arbetsplatsen som före varje användning för att kontrollera funktionen och upptäcka eventuella skador. Det är inte tillåtet att göra förändringar på materialet.

•Reservdelar och reparationer

Endast originaldelar får användas som reservdelar. Reparationer skall utföras av tillverkaren eller av godkänd reparatör.

•Användning av andra produkter

Att använda delar från olika tillverkare innebär en viss risk. En riskbedömning skall göras i varje enskilt fall och kan innebära att det behövs flera olika instruktioner för montering och användning av utrustningen.

•Diverse

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar. För att arbetet skall ske på ett säkert sätt skall alla lagar, föreskrifter och övriga säkerhetsanvisningar följas utan undantag. Dessa utgör en del av de skyldigheter som såväl arbetsgivare som arbetstagare har på arbetsplatsen. Detta betyder bl a att entreprenören ansvarar för att byggnaden och stommen är stabil under hela byggnadsskedet. Detta omfattar även grundläggande montage, demontage och hantering på arbetsplatsen. Hela konstruktionen skall kontrolleras under och efter montage.

3.0 Stycklista

	Benämning	Artikel-nummer	Vikt kg/st	Antal/eurohäck
Alla monteringsstöd är teleskopiska och har låg vikt. De används för att sträva och justera förtillverkade väggar och pelare av betong och stål. Finjustering görs med en dold och därigenom väl skyddad gängstång.	Monteringsstöd P330 med platta tillåten last 13.0 kN (längd 2.05 m) tillåten last 9.5 kN (längd 3.30 m) Topp- och fotplatta har samma mått. (se sidan 9).	600 800	13.7	60
	Monteringsstöd K440 tillåten last 20 kN (längd 3.25 m) tillåten last 11 kN (längd 4.40 m)	601 208	23.4	40
	Monteringsstöd K600 tillåten last 20 kN (längd 4.80 m) tillåten last 14 kN (längd 6.00 m)	601 210	35.8	25
	Monteringsstöd K760 tillåten last 20 kN (längd 5.30 m) tillåten last 15 kN (längd 7.60 m)	601 212	51.3	20
	Monteringsstöd Alu 10 tillåten last 20 kN (längd 7.05 m) tillåten last 17 kN (längd 10.35 m)	601 213	81.9	12
	Monteringsstöd Super 10 tillåten last 25.0 kN (längd 7.05 m) tillåten last 22.3 kN (längd 10.25 m)	602 095	83.6	12
	Klickfäste Klickfästet skruvas fast på väggen eller pelaren och utgör övre infästning för monteringsstödet.	601 385	2.8	
	Ändbeslag K-monteringsstöd Kan användas som alternativ till klickfästet (se sidan 8).	602 038	1.3	

4.0 Att tänka på

X MONTERINGSSTÖD

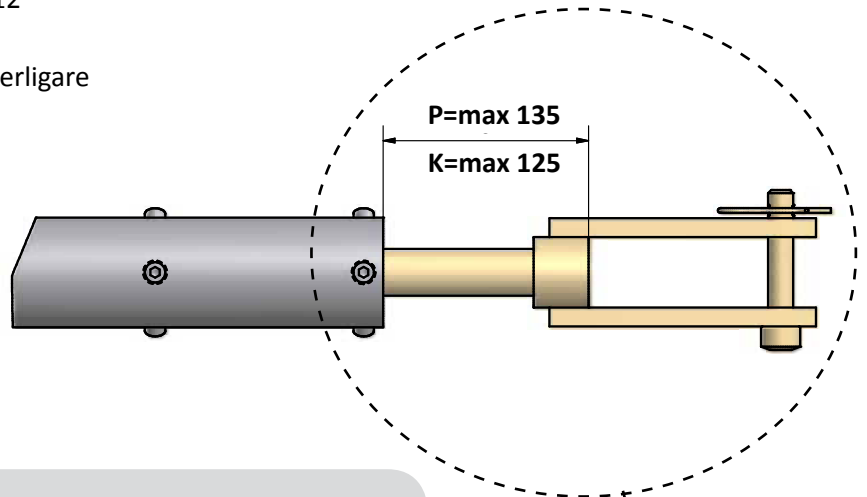
Monteringsstöd P330, Art.nr.: 600 800

Monteringsstöd K440, Art.nr.: 601 208

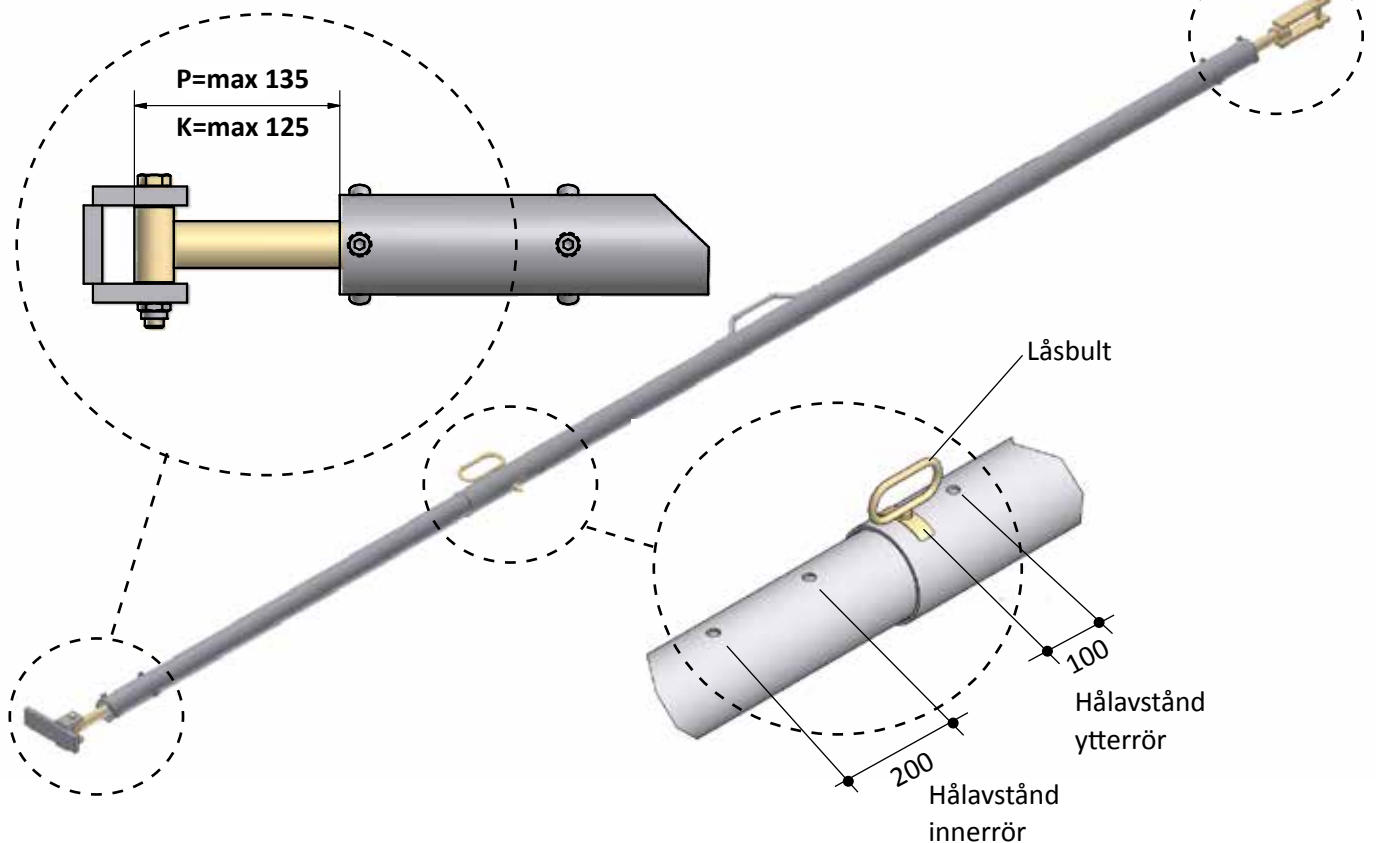
Monteringsstöd K600, Art.nr.: 601 210

Monteringsstöd K760, Art.nr.: 601 212

När spindeln är fullt utskruvad måste en ytterligare förlängning ske genom att flytta låsbulten.



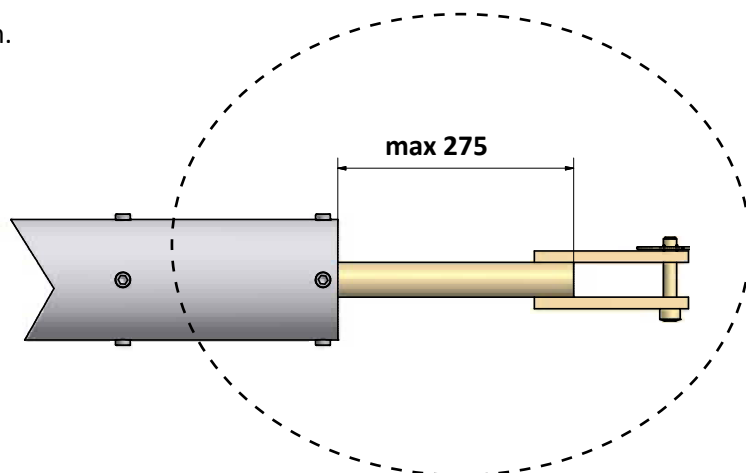
Innan stödet används skall spindlarna skruvas ut lika mycket i båda ändarna. Därigenom garanteras att stödets maximala längd kan utnyttjas och att inte stödet kommer att skadas. Vardera spindel kan skruvas ut maximalt **P=135mm/K=125mm**.



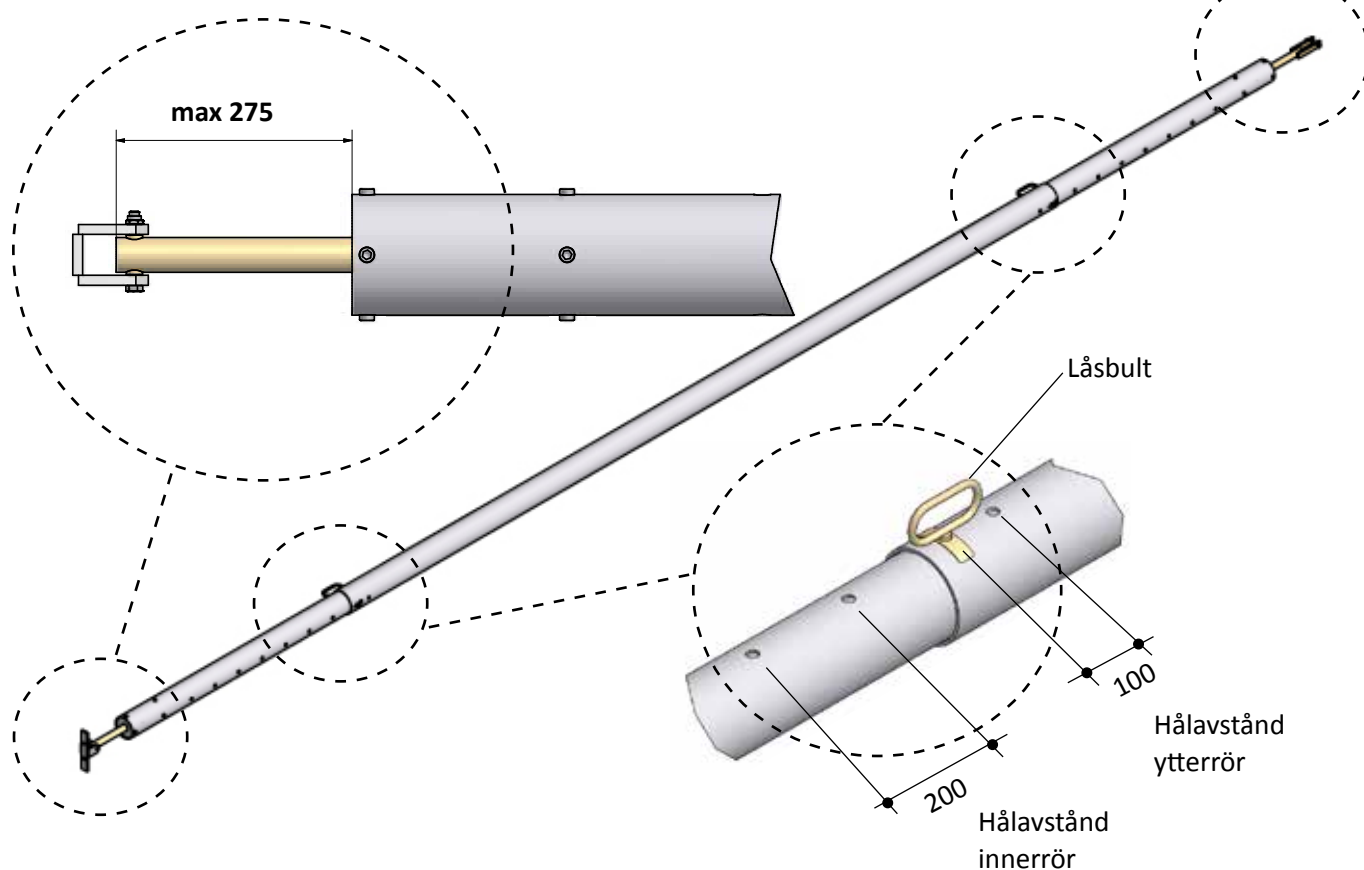
4.0 Att tänka på

Monteringsstöd Super 10, Art.nr.: 602 095

När spindeln är fullt utskruvad 275 mm, måste en ytterligare förlängning ske genom att flytta låsbulten.

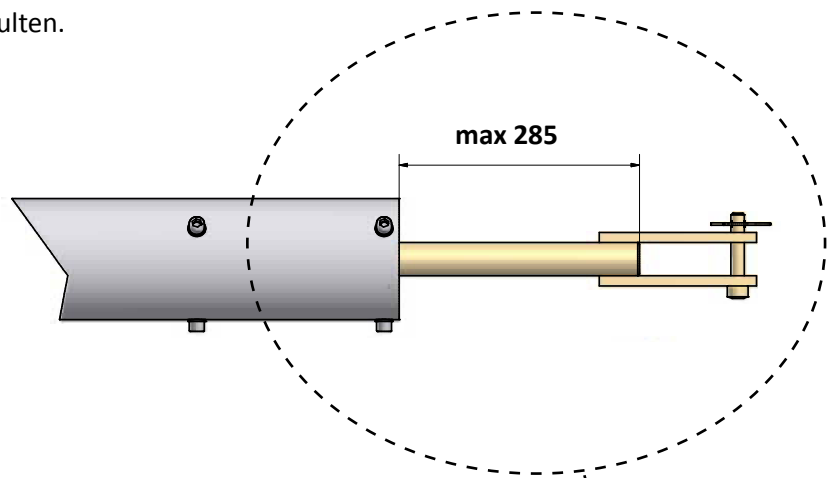


Innan stödet används skall spindlarna skruvas ut lika mycket i båda ändarna. Därigenom garanteras att stödets maximala längd kan utnyttjas och att inte stödet kommer att skadas. Vardera spindeln kan skruvas ut maximalt **275 mm**.

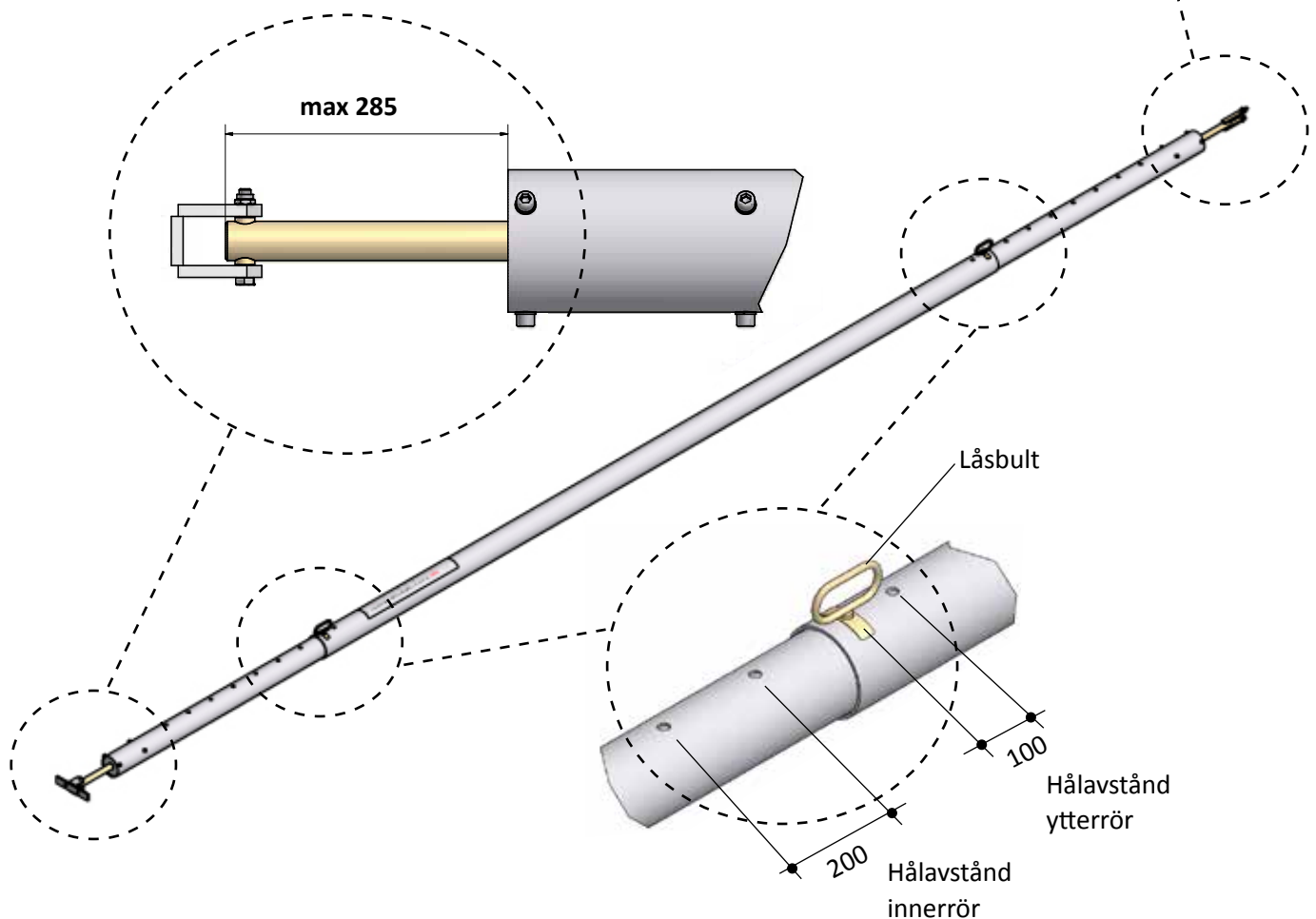


Monteringsstöd Alu 10, Art.nr.: 601 213

När spindeln är fullt utskruvad 285 mm, måste en ytterligare förlängning ske genom att flytta låsbulten.

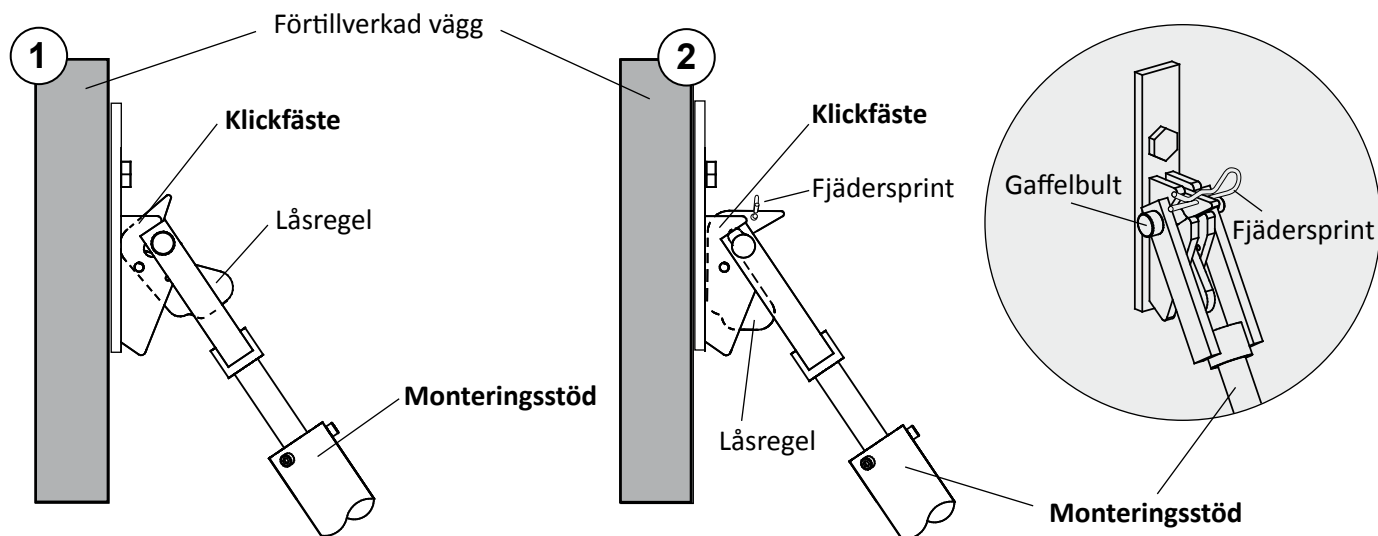


Innan stödet används skall spindlarna skruvas ut lika mycket i båda ändarna. Därigenom garanteras att stödets maximala längd kan utnyttjas och att inte stödet kommer att skadas. Vardera spindeln kan skruvas ut maximalt **285 mm**.



5.0 Montage

Infästning av monteringsstödet med klickfäste i en vertikal betongvägg



När den röda markeringen på låsregeln inte längre syns är **klickfästet** ordentligt låst.



Klickfäste får endast användas på vertikala väggar.



Ta **inte** bort gaffelbulten. Skjut upp klickfästets låsregel för att ta bort monteringsstödet.



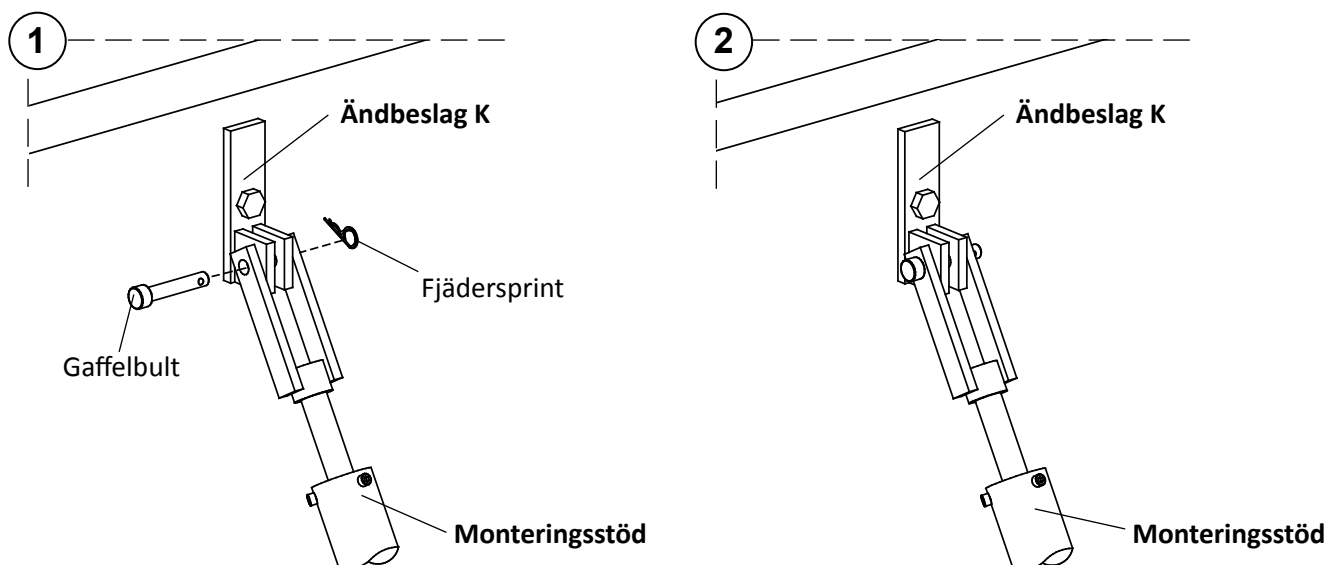
Kontrollera låsningen av stödet till klickfästet.



För att förhindra oönskad öppning av klickfästet monteras en fjädersprint i låsregeln.

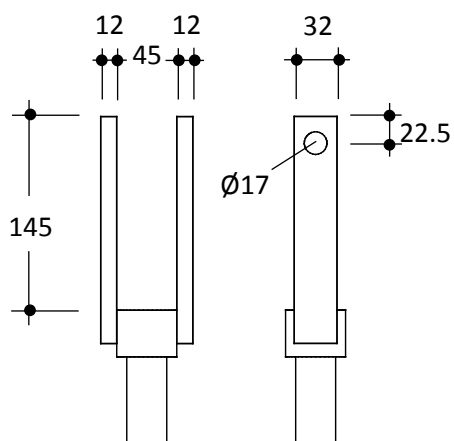
Klickfästet monteras med fördel på elementet (vägg/pelare) innan det ställs på plats.

Infästning med Ändbeslag K.

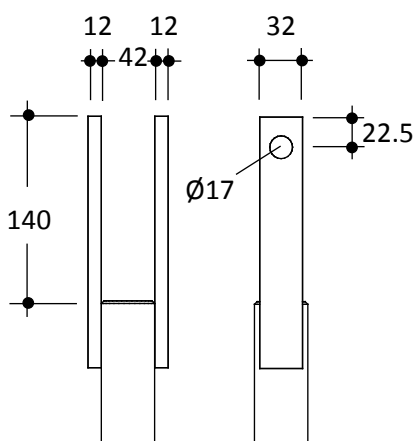


Toppfästen

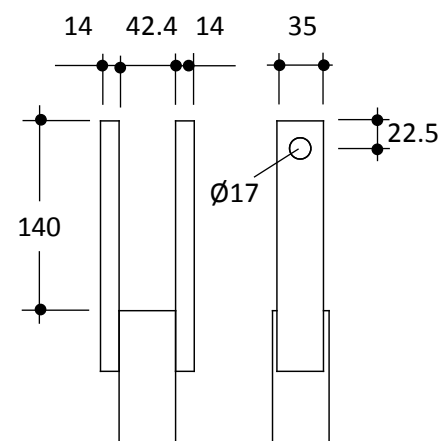
Monteringsstöd K440
Monteringsstöd K600
Monteringsstöd K760



Monteringsstöd Alu 10

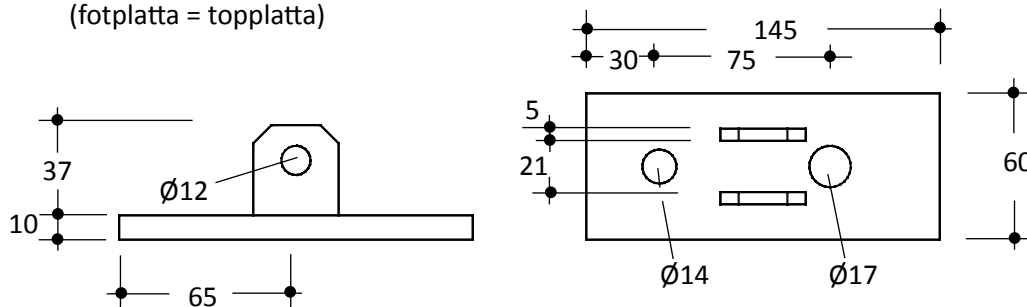


Monteringsstöd Super 10

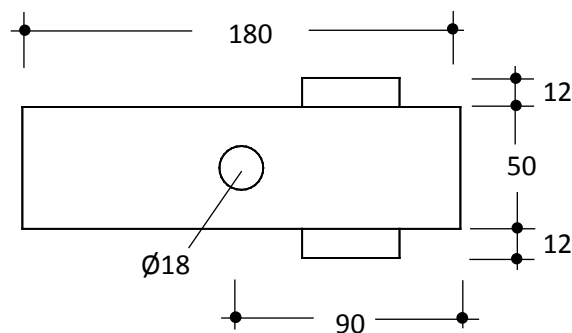
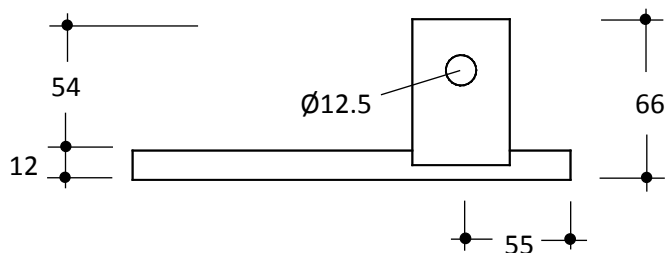


Fotplattor

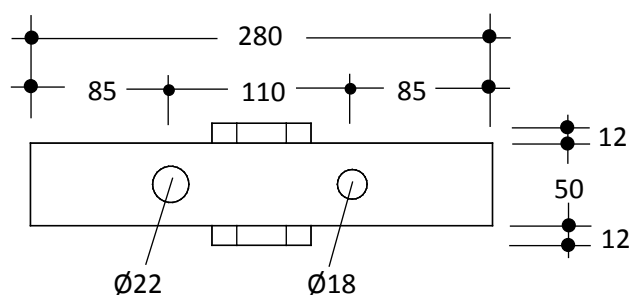
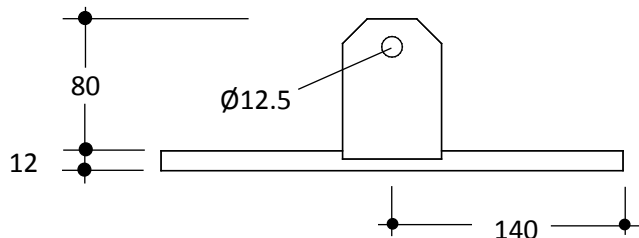
Monteringsstöd P330
(fotplatta = topplatta)



Monteringsstöd K440
Monteringsstöd K600
Monteringsstöd K760



Monteringsstöd Alu 10. Monteringsstöd Super 10



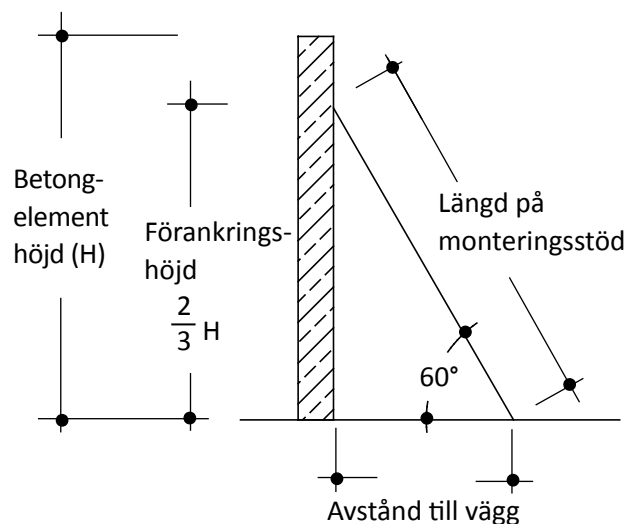
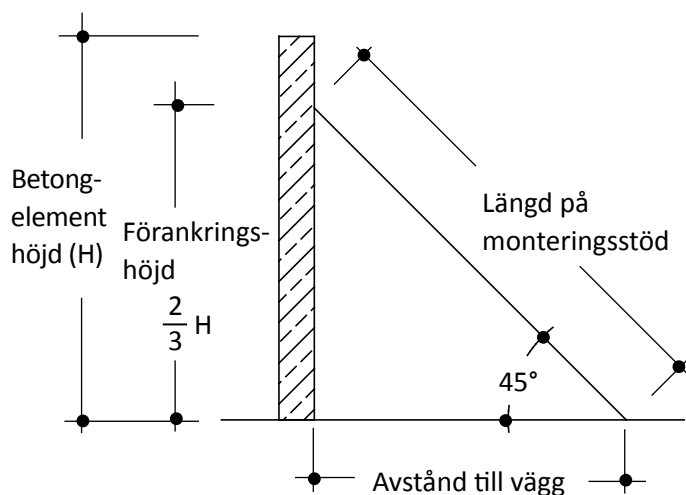
6.0 Mått och tekniska data

Infästning i betongelement

Utdragslängd [m] (mellan sprintarna)					
Elementhöjd H (m)	Förankrings- höjd (H*2/3) [m]	Vinkel $\alpha = 45^\circ$		Vinkel $\alpha = 60^\circ$	
		Utdrags- längd (m)	Avstånd till vägg (m)	Utdrags- längd (m)	Avstånd till vägg (m)
3.00	2.00	2.83	2.00	2.31	1.15
3.55	2.37	3.35	2.37	2.73	1.37
4.00	2.67	3.77	2.67	3.08	1.54
4.50	3.00	4.24	3.00	3.46	1.73
4.75	3.17	4.48	3.17	3.66	1.83
5.25	3.50	4.95	3.50	4.04	2.02
5.75	3.83	5.42	3.83	4.43	2.21
6.25	4.17	5.89	4.17	4.81	2.41
6.75	4.50	6.36	4.50	5.20	2.60
7.25	4.83	6.84	4.83	5.58	2.79
7.75	5.17	7.31	5.17	5.97	2.98
8.00	5.33	7.54	5.33	6.16	3.08
8.50	5.67	8.01	5.67	6.54	3.27
9.00	6.00	8.49	6.00	6.93	3.46
9.50	6.33	8.96	6.33	7.31	3.66
10.00	6.67	9.43	6.67	7.70	3.85
10.50	7.00	9.90	7.00	8.08	4.04
11.00	7.33	10.37	7.33	8.47	4.23
11.50	7.67			8.85	4.43
12.00	8.00			9.24	4.62
12.50	8.33			9.62	4.81
13.00	8.67			10.01	5.00

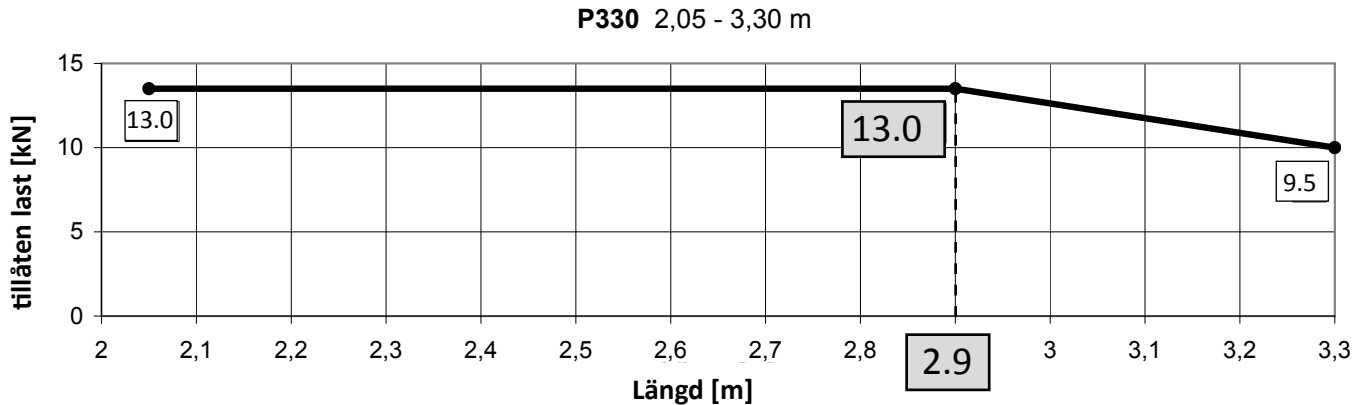


Läget för förankringen måste samordnas med elementleverantören eller anges på aktuell ritning. Längdberäkningen tar inte hänsyn till uppkomna krafter utan dessa måste beräknas separat.



Monteringsstöd P330, Art.nr.: 600 800

Vikt: 13.7 kg

Lastdiagram

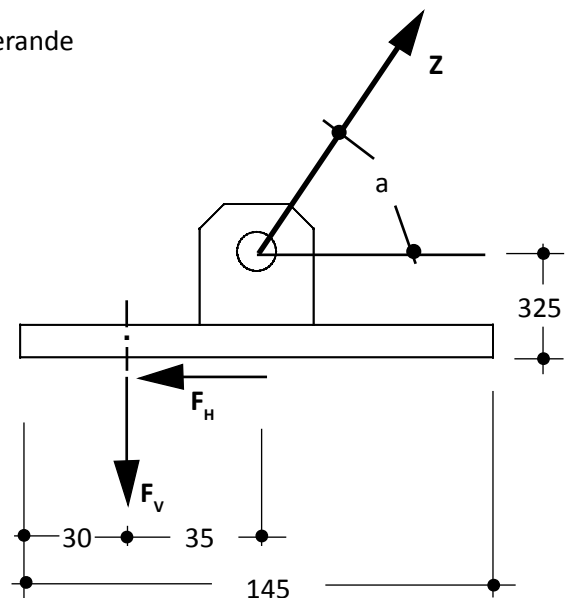
Omvandlingsfaktorerna (C_H , C_V) används för att bestämma de resulterande förankringskrafterna [kN] för lasten Z [kN] i monteringsstödet P330.

C_H = horisontell omvandlingsfaktor

C_V = vertikal omvandlingsfaktor

Z = Last i monteringsstödet

Vinkel α	C_H	C_V
45°	0.71	0.78
50°	0.64	1.00
55°	0.57	1.22
60°	0.50	1.43

**Beräkningsexempel:**

För utdragslängden **2.9 m** är tillåten last i monteringsstödet **13.0 kN**.

Vid en vinkel av **50°** blir de resulterande förankringskrafterna:

$$F_H: Z \times C_H (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 0.64 = \mathbf{8.32 \text{ kN}}$$

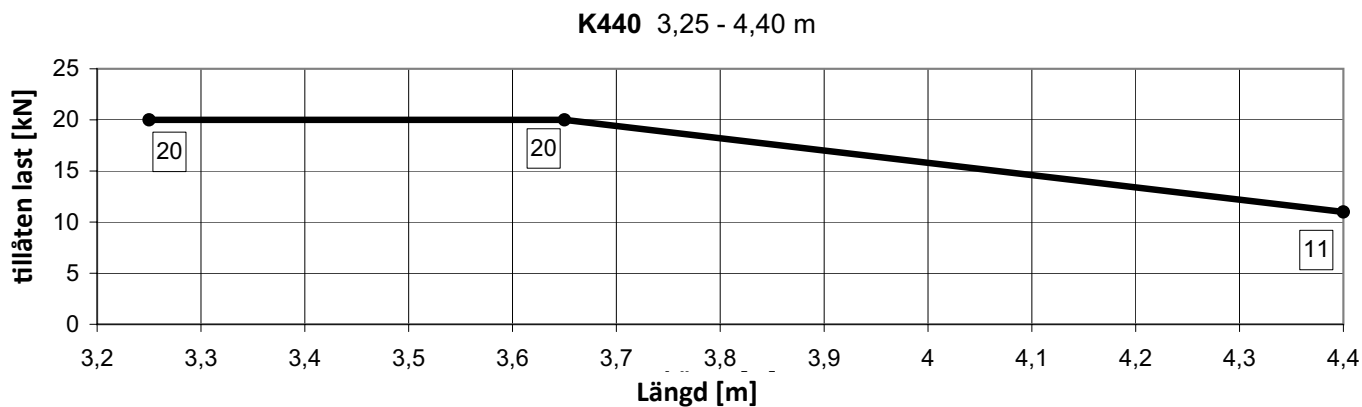
$$F_V: Z \times C_V (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 1.00 = \mathbf{13.00 \text{ kN}}$$

6.0 Mått och tekniska data

Monteringsstöd K440, Art.nr.: 601 208

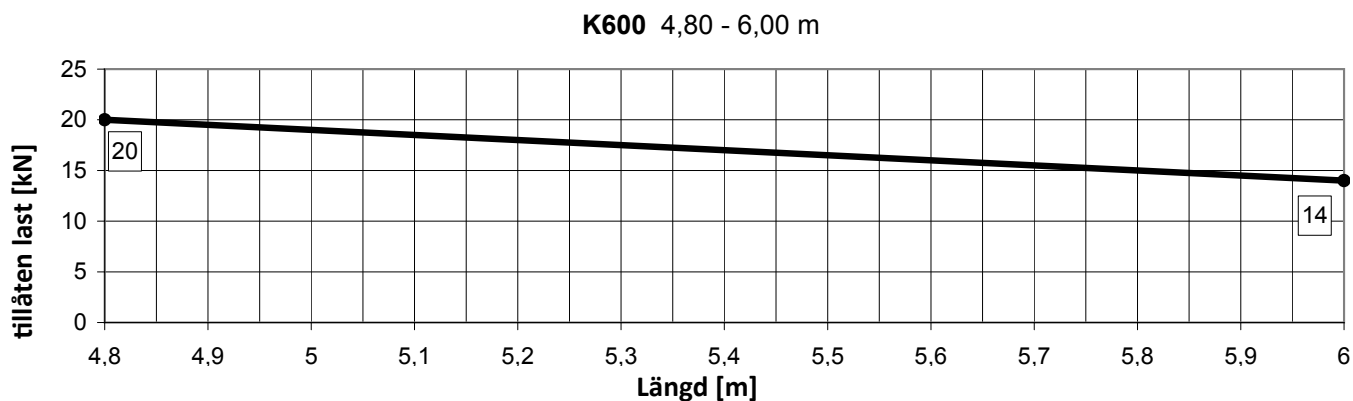
Vikt: 23.4 kg

Lastdiagram



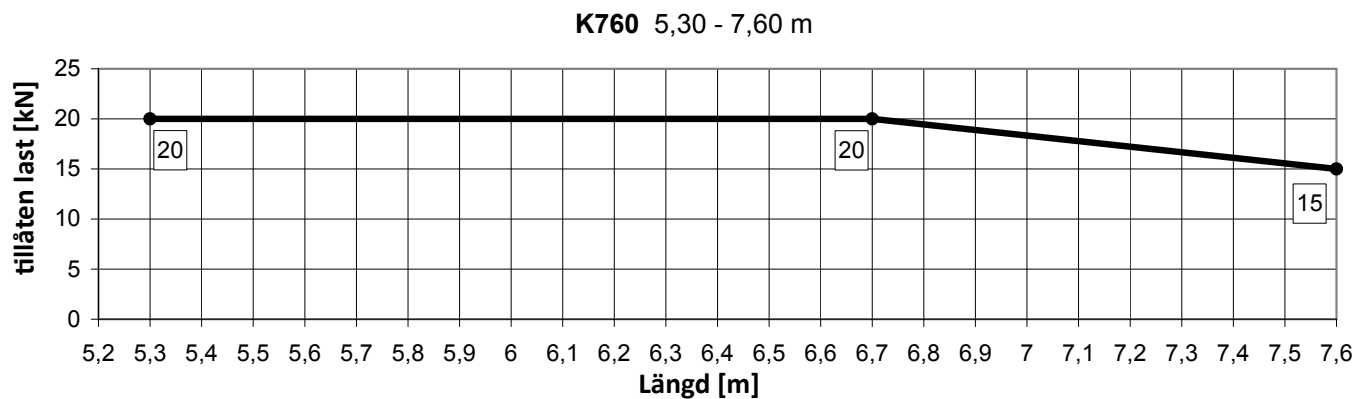
Monteringsstöd K600, Art.nr.: 601 210

Vikt: 35.8 kg



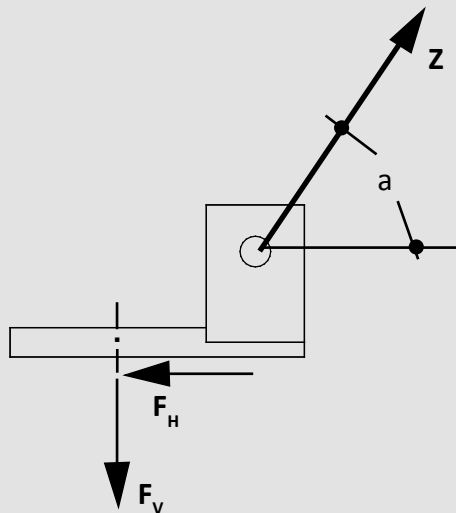
Monteringsstöd K760, Art.nr.: 601 212

Vikt: 51.3 kg

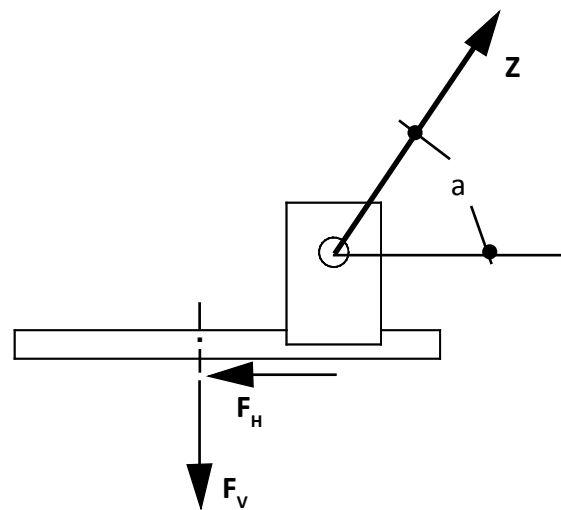


Omvandlingsfaktorerna (C_H , C_V) används för att bestämma de resulterande förankringskrafterna [kN] för lasten Z [kN] i **monteringsstöden** K440, K600, K 760.

Äldre utförande



Utförande sedan August 2006



Äldre utförande			Utförande sedan August 2006		
Vinkel α	F_H	F_V	Vinkel α	F_H	F_V
45°	0.71	0.92	45°	0.71	0.79
50°	0.64	1.14	50°	0.64	0.80
55°	0.57	1.33	55°	0.57	0.85
60°	0.50	1.52	60°	0.50	0.96

Beräkningsexempel för stöd av äldre utförande

För utdragslängden **2.9 m** är tillåten last i monteringsstödet **13.0 kN**. Vid en vinkel av **50°** blir de resulterande förankringskrafterna:

$$F_H: Z \times C_H (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 0.64 = \mathbf{8.32 \text{ kN}}$$

$$F_V: Z \times C_V (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 1.14 = \mathbf{14.82 \text{ kN}}$$

Beräkningsexempel för stöd av utförande sedan August 2006

För utdragslängden **2.9 m** är tillåten last i monteringsstödet **13.0 kN**. Vid en vinkel av **50°** blir de resulterande förankringskrafterna:

$$F_H: Z \times C_H (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 0.64 = \mathbf{8.32 \text{ kN}}$$

$$F_V: Z \times C_V (50^\circ) = 13.0 \text{ kN} \times 0.80 = \mathbf{10.40 \text{ kN}}$$

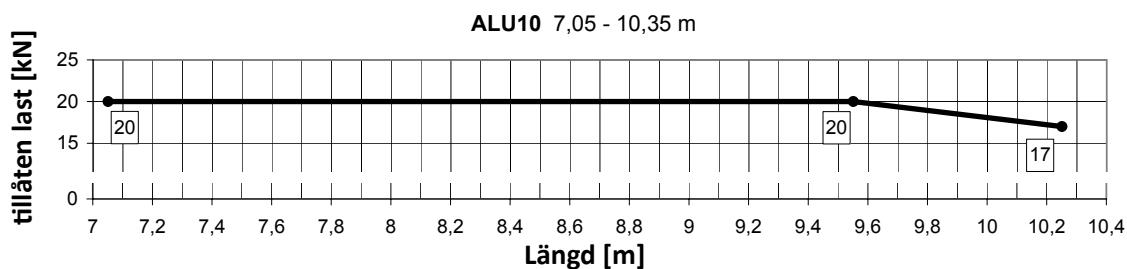
6.0 Mått och tekniska data

Monteringsstöd Alu 10, Art.nr.: 601

213

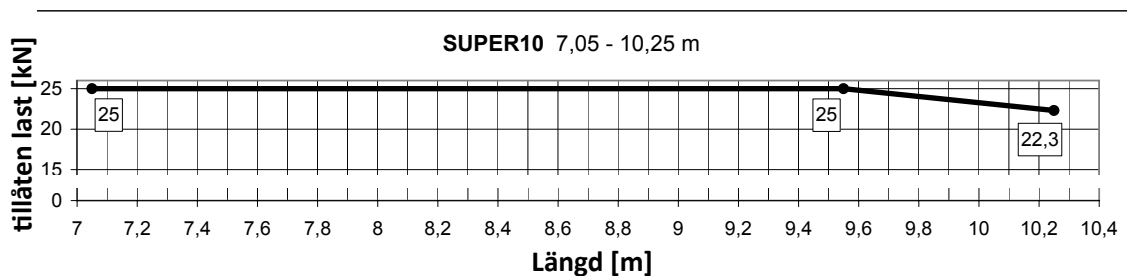
Vikt: 81.9 kg

Lastdiagram

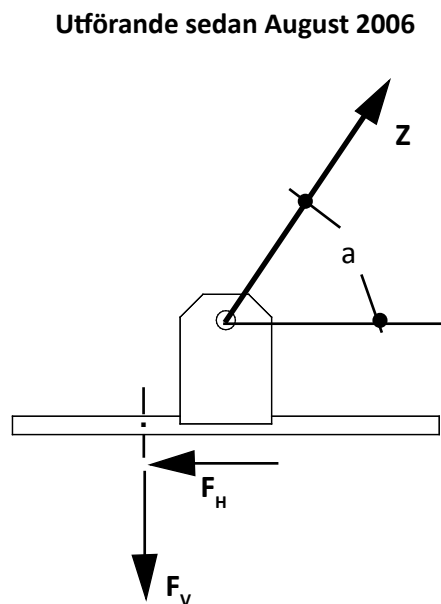
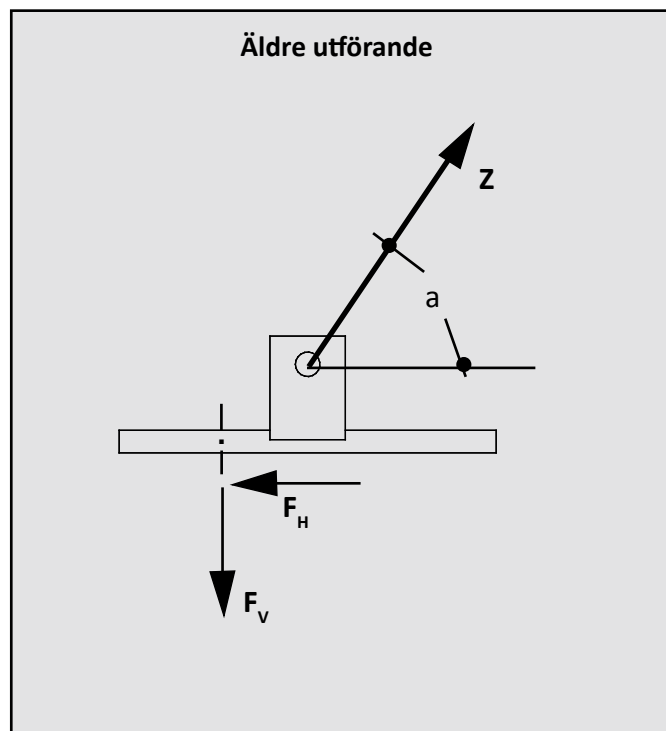


Monteringsstöd Super 10, Art.nr.: 602 095

Vikt: 83.6 kg



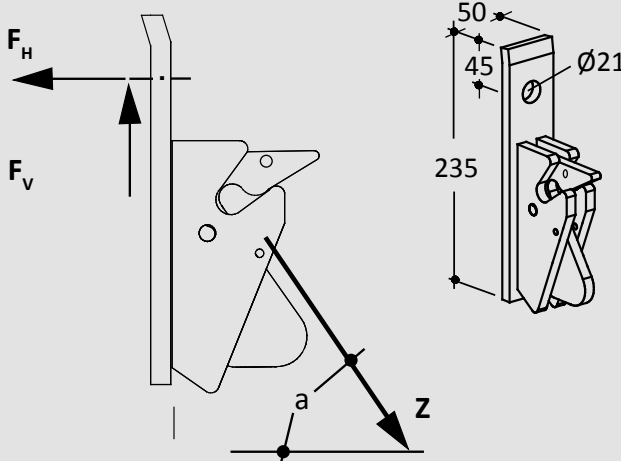
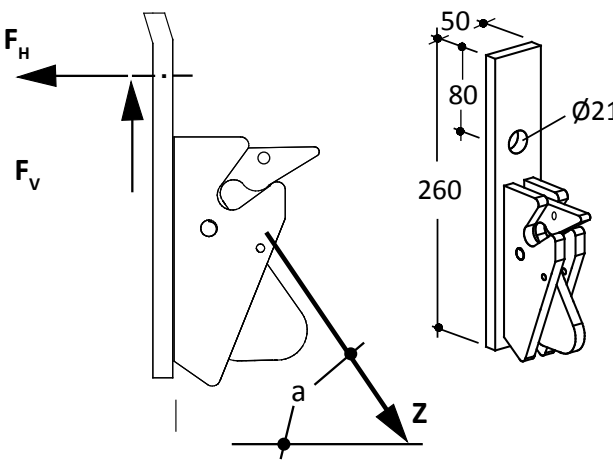
Omvandlingsfaktorerna (C_H , C_V) används för att bestämma de resulterande förankringskrafterna [kN] för lasten Z [kN] i monteringsstöden Alu 10 och Super 10.



Äldre utförande			Utförande sedan August 2006		
Vinkel α	F_H	F_V	Vinkel α	F_H	F_V
45°	0.71	0.92	45°	0.71	0.78
50°	0.64	1.14	50°	0.64	0.80
55°	0.57	1.33	55°	0.57	0.84
60°	0.50	1.52	60°	0.50	1.00

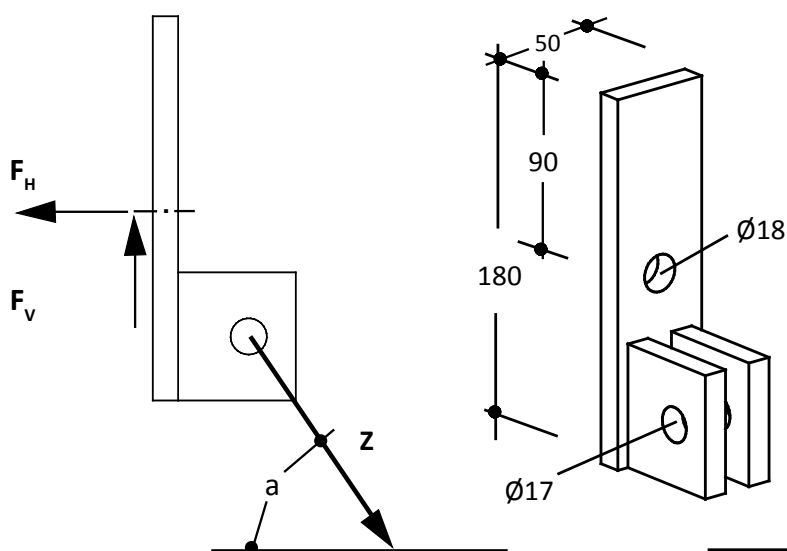
6.2 Klickfäste

Omvandlingsfaktorerna (C_H , C_V) används för att bestämma de resulterande förankringskrafterna [kN] för lasten Z [kN] vid användning av **Klickfäste**.

Äldre utförande			Utförande sedan August 2006		
					
Äldre utförande			Utförande sedan August 2006		
Vinkel α	F_H	F_V	Vinkel α	F_H	F_V
45°	1.33	0.71	45°	0.92	0.71
50°	1.06	0.77	50°	0.76	0.77
55°	0.80	0.82	55°	0.59	0.82
60°	0.53	0.87	60°	0.53	0.87

6.3 Ändbeslag K

Omvandlingsfaktorerna (C_H , C_V) används för att bestämma de resulterande förankringskrafterna [kN] för lasten Z [kN] vid användning av Ändbeslag K



Klickfästen får endast användas på vertikala betongkonstruktioner!

För beräkningsexempel
se sidan 10.

Vinkel α	F_H	F_V
45°	0.83	0.71
50°	0.69	0.77
55°	0.60	0.82
60°	0.61	0.87



Vi är idag en ledande leverantör till byggindustrin i Sverige och marknadsledande på monteringsstöd. Vi har lång erfarenhet och gedigen förståelse för branschen och bistår med högkvalitativa produkter samt hjälp och kunskap vid speciellt komplicerade fall.