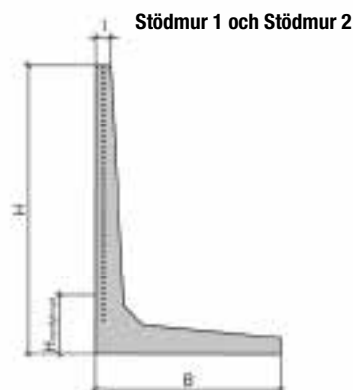


Stödmuren – en smart nivåavskiljare

Stödmuren är avsedd för bl a trädgårdsanläggningar, lekplatser, infarter, parkeringsplatser, väg- och gatu- byggnader, lastramper och barriärmurar. Stödmurarna tillverkas av armerad betong i stålformar. Elementen kan i standardutförande fås med slät grå yta, därtill med olika reliefmönster eller frilagd ballast. Elementen kan objektsanpassas med lutande krön, speciallängder, räckesinfästningar m.m.



Stödmur 1-1 (L-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
400	100	320	2400	80	300	10
600	100	460	2400	80	460	10
800	100	620	2400	80	630	10
1000	100	770	2400	80	800	10

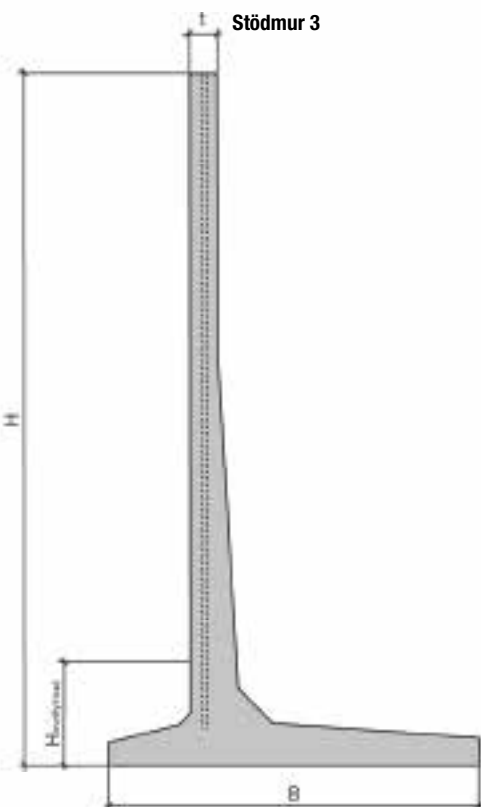
Stödmur 1-2 (L-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
1200	100	910	2400	80	1430	10
1500	100	1130	2400	80	1740	10

Stödmur 2-1 (L-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
900	100	550	2400	120	1240	10
900	100	810	2400	120	1450	20
1200	100	880	2400	120	1740	10
1200	100	1050	2400	120	1880	20
1500	100	1100	2400	120	2110	10
1500	100	1280	2400	120	2270	20
1800	100	1320	2400	120	2510	10
1800	100	1510	2400	120	2650	20
2100	100	1530	2400	120	2880	10
2100	200	1620	2400	120	2930	20

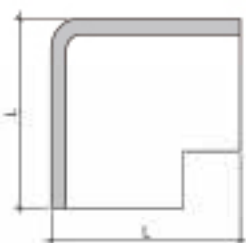
Stödmur 3-1 (T-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
1800	300	1080	2400	120	2690	10
1800	300	1380	2400	120	2920	20
2100	300	1240	2400	120	3030	10
2100	300	1530	2400	120	3260	20
2400	300	1410	2400	120	3380	10
2400	300	1690	2400	120	3580	20
2700	300	1600	2400	120	3730	10
2700	300	1860	2400	120	3900	20
3000	300	1800	2400	120	4080	10
3000	300	2080	2400	120	4240	20

Stödmur 3-2 (T-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
3300	400	1890*	2400	120	5200	10
3300	400	2170*	2400	120	5210	20
3600	400	2090*	2400	120	5410	10
3600	400	2380*	2400	120	5420	20
3900	400	2290*	2400	120	5630	10
3900	400	2590*	2400	120	5640	20

Stödmur 3-3 (T-stöd)						
Höjd H (mm)	H_avsnitt (mm)	Bredd B (mm)	Längd (mm)	Tjocklek t (mm)	Vikt (kg)	Tillåtet marktryck q (kN/m²)
4200	500	2340**	2400	120	8680	10
4200	500	2660**	2400	120	8690	20
4500	500	2550**	2400	120	8900	10
4500	500	2870**	2400	120	8910	20
4700	500	2690**	2400	120	9060	10
4700	500	3010**	2400	120	9070	20

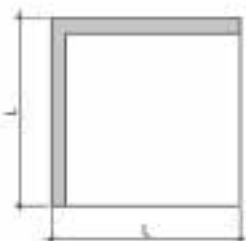


*) Fot gjuts med B=1700 mm + utstickande armering.
**) Fot gjuts med B=2000 mm + utstickande armering.



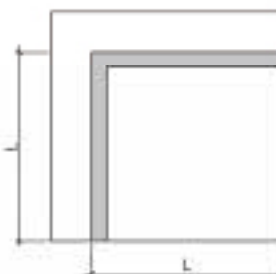
Stödmur 1 (utåtvända fasta hörn)

Höjd H (mm)	Längd L (mm)
400	1200
600	1200
800	1200
1000	1200
1200	1200
1500	1200



Stödmur 2 (utåtvända fasta hörn)

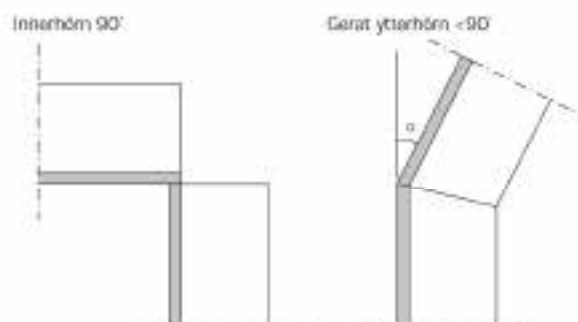
Höjd H (mm)	Längd L (mm)
900	1200
1200	1200
1500	1200
1800	1200
2100	1200



Stödmur 3 (utåtvända fasta hörn)

Höjd H (mm)	Längd L (mm)
1800	1200
2100	1200
2400	1200
2700	1200
3000	1200

Exempel på alternativa hörnutformningar Stödmur 1 och 2



Projektering och montering av stödmurar

Finjas stödmurselement är som standard tillverkade med materialkvalitet Btg I Std C32/40, Arm Nps 50, B500 BT.

Elementen dimensioneras för följande lastfall:

- FSM 1: 4 och 10 kN/m²
- FSM 2 och 3: 10 och 20 kN/m²

Vid projektering måste man ta hänsyn till:

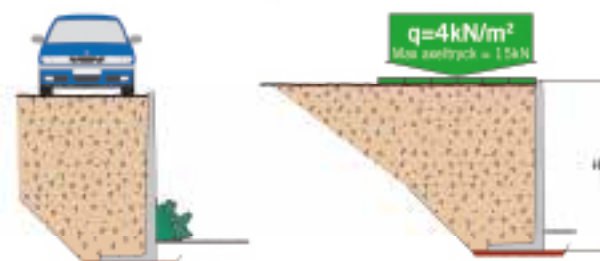
- Laster som stödmuren kommer att utsättas för.
- Nivåskillnad mellan de olika markytorna.
- Markens materialsammansättning och dräneringsförhållanden.

Stödmurselementen är dimensionerade och konstruerade enligt EN 206-1 i säkerhetsklass 2 och livslängdsklass L50. Konstruktionsberäkningarna har gjorts med följande utgångspunkter:

- Exponeringsklass XC2/XF1.
- Elementen betraktas som en eftergivlig konstruktion.
- Elementen samverkar genom att fogarna mellan elementen fylls med expanderbruk C32/40 ex. Finja Expanderbetong Fin.
- Elementen placeras på en dränerad och väl packad grusbädd enligt anläggnings AMA 98, avdelning CEB.4 och CEB.42.
- Fyllning mot stödmuren görs med grus enligt anläggnings AMA 98, avdelning CEB.52.
- Motfyllningens tunghet är 19 kN/m³ över grundvattenytan.
- Största medelgrundpåkänning under L-stödmuren uppgår till 100 kPa och under T-stödmuren till 170 kPa.
- Övriga förutsättningar ansluter till Markbetongföreningens Branschstandard för stödmurselement.

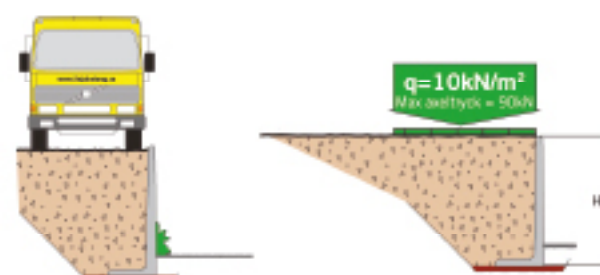
Specialelement med andra förutsättningar tillverkas efter behov.

Stödmur - marktryck 4 kN/m²



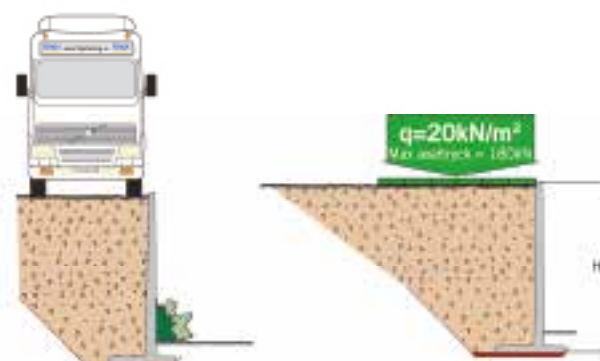
Lätt fordons och trucktrafik, parkeringsplatser för personbilar m.m.

Stödmur - marktryck 10 kN/m²



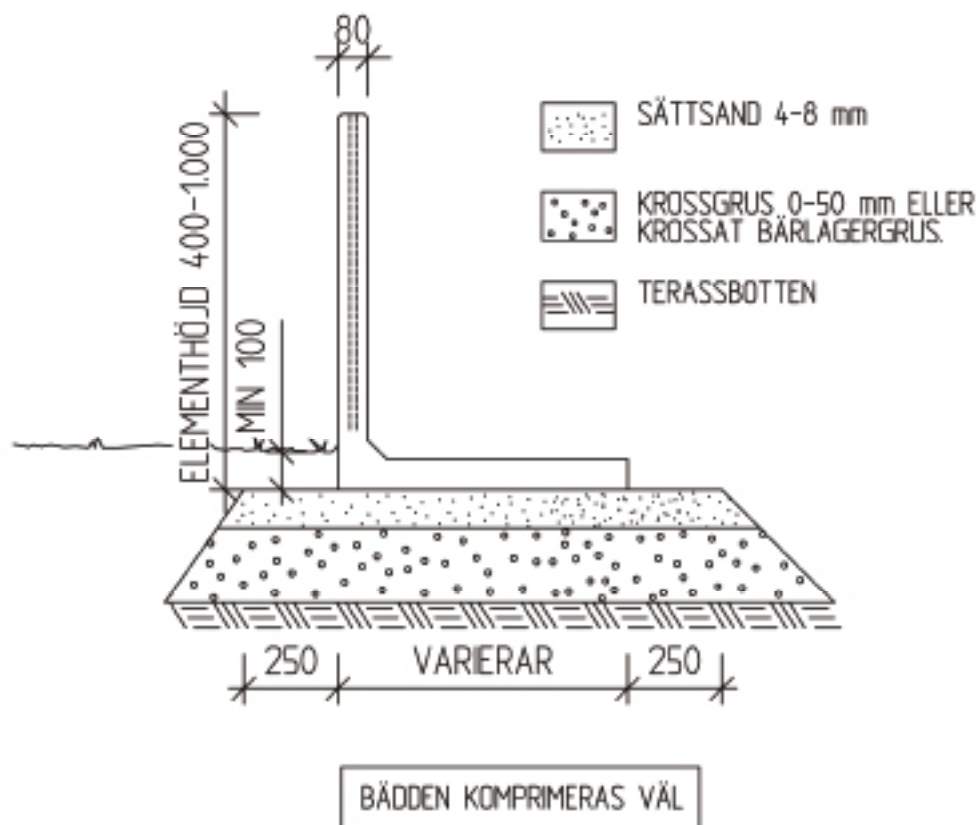
Modellering fordons- och trucktrafik, lastkajer m.m.

Stödmur - marktryck 20 kN/m²



Tung fordonstrafik, normala fordon i gatu- och närtrafik.

FOGAR TÄTAS MED FOGMASSA PÅ BÅDA SIDOR.
DÄREFTER FYLLS FOGSPÄRET MED EXPANDERBRUK
NÄR FOGMASSAN HÄRDAT TILLRÄCKLIGT.



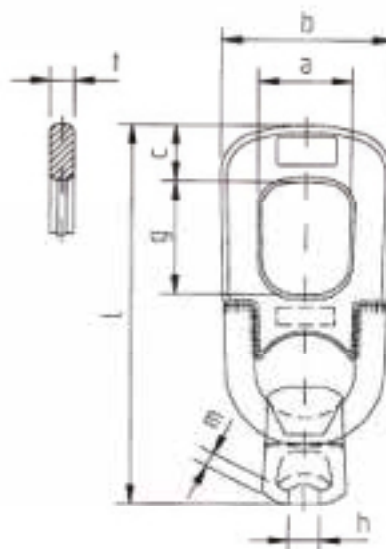
UNIVERSALHUVUD

Bruksanvisning

Teknisk beskrivning

Universalhuvudet är avsedd för transport av färdiggjutna betongelement. Detta blir möjligt genom att gjuta in ett eller flera transportankare med tillbehör (ursparningskropp eller spikbrickor och adepter).

Efter att man tagit bort ursparningskroppen eller monterat adaptern kan universalhuvudet kopplas till transportankaret. Nu kan betongelementet lyftas och transporteras. När man placerat ut elementet kan universalhuvudet kopplas loss.



Den dimensionerade eller tillåtna lastkapaciteten beror på val av ankare och användningsområde och fås i varje enskilt fall genom att kontakta BetongTeknik.

Artikel-nummer	Lastgrupp [ton]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	g [mm]	h [mm]	t [mm]	l [mm]	m [mm]	Vikt [kg]
6102-1/1,3	1-1,3	47	75	20	71	11	12	188	7,0	0,9
6102-1,5/2,5	1,5-2,5	59	91	25	86	16	14	230	8,5	1,6
6102-3/5	3-5	70	118	37	88	21	16	283	10,0	3,3
6102-6/10	6-10	88	160	50	115	30	25	401	14,0	8,9
6102-12/20	12-20	106	180	75	135	41	30	506	21,0	21,2
6102-32	32	172	272	100	189	52	40	680	28,5	47,0

Tabell 1. Mått och vikt för DEHA Universalhuvud

Hantering av Universalhuvud

I arbetsmiljölagen finns de grundläggande reglerna för arbetsmiljöns utformning. Reglerna i arbetsmiljölagen ger ramen för Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter som mer i detalj anger krav och skyldigheter beträffande arbetsmiljön. Var därför uppmärksam på de regler som finns i "Arbetsmiljölagen med korta kommentarer" från 1995, "Maskiner och vissa andra tekniska anordningar" AFS 1994:48. Eftersom universalhuvudet är en tysktillverkad produkt bygger denna bruksanvisning på en tysk förlaga där man har beaktat den tyska arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter VBG 9 och VBG 9a.

Observera att betongelement, speciellt rör, som skall transporteras med vrid- och transportkoppling, inte får transporteras med universalhuvud dessförinnan. Man kan nämligen inte utesluta att universalhuvudet orsakar en böjning av transportankaret i ursparningen vid sneddrag. Därmed kan det bli svårt att sätta fast vrid- och transportkopplingen på ankarhuvudet.

Koppling

Vid koppling roteras universalhuvudets kula så att öppningen hamnar rakt ovanför ankaret. Klaffen trycks därefter ner mot elementets yta. På så sätt säkerställer man att universalhuvudet är rätt kopplat.

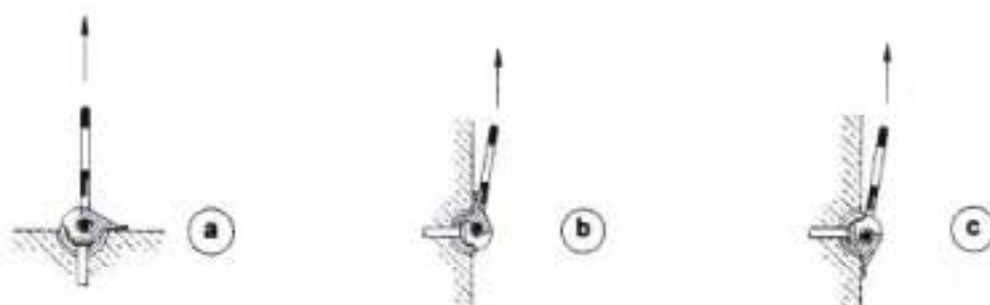


Lyft

Universalhuvudet sitter nu i ursparningen och kan tas i bruk och betongelementet kan lyftas (figur a). Trots påkopplad last kan man utan inskränkningar vrida, tippa och svänga universalhuvudet.

All sneddragning med universalhuvudets lyftbygel är tillåten (figur a-c). Ge dock noga akt på klaffens läge vid vridning av element. Klaff och lyftbygel skall då vara riktade åt samma håll (figur b).

Genom den motvikt som klaffen utgör, så hålls kulan även i obelastat tillstånd i rätt läge.



Urkoppling

När lyftstropparna avlastats kan man fälla upp klaffen och koppla ur huvudet genom att dra det uppåt.

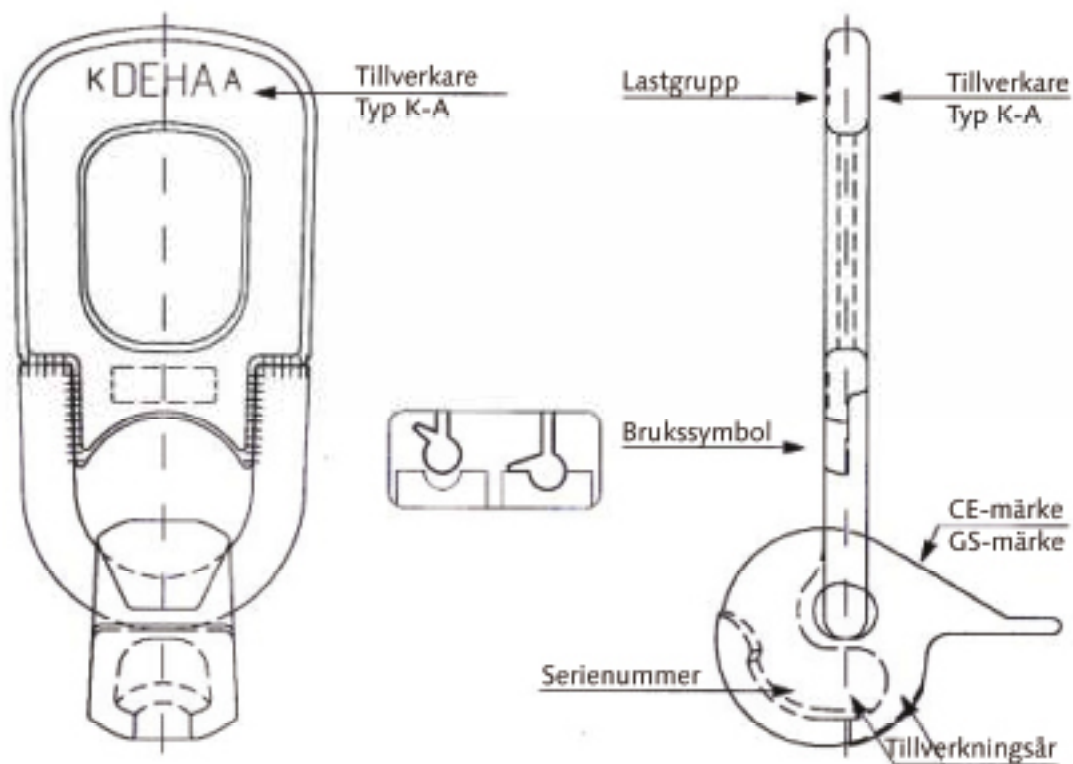


Märkning av Universalhuvud

Varje universalhuvud är försett med en identifieringsmärkning. På lyftbygelns framsida är stämplat vem som är tillverkare och benämningen K-A samt instansat CE-märke. På baksidan har man stämplat in lastgrupp och användningssymbol. På kulan står lastgrupp, chargenummer och tillverkningsår angivna.

Beteckningen K-A innebär att universalhuvudet kan användas tillsammans med följande transport-system:

- Transportankarsystem typ K med kulankare.
- Transportankarsystem mtyp A med adapter tillslammans med Bilmek-, Krag- eller Hylsstavankare.



Skötsel av Universalhuvud

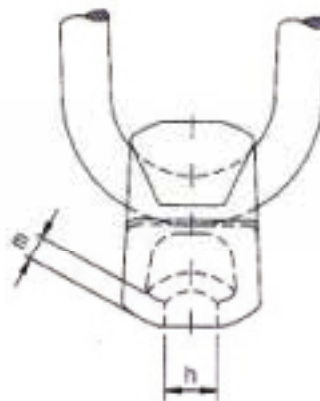
Entreprenören ansvarar för att universalhuvudet endast tas i bruk efter noggrann kontroll och åtgärdande av eventuella fel.

Entreprenören skall också se till att DEHA Universalhuvud kontrolleras minst en gång per år enligt nedanstående anvisningar (vilk bygger på den tyska arbetarskyddsstyrelsens föreskrift VBG 9a §39 och §40).

Universalhuvudets beteckningar och märkning måste vara läsbara. Var därför uppmärksam på slitage. Graden av slitage anges i tabell 2 (se även tabell 1), där gränsvärde "h" inte får överskridas och gränsvärde "m" inte får underskridas. Dessa gränsvärden skall utan undantag följas. *Fortsatt användning kan medföra fara!*

Lastgrupp [ton]	Max gränsvärde för "h"	Min gränsvärde för "m"
1-1,3	13	5,5
1,5-2,5	18	6,0
3-5	25	8,0
6-10	32	12,0
12-20	46	18,0
32	58	24,0

Tabell 2. Gränsvärden för universalhuvud



Kontroll av universalhuvudets livslängd

Universalhuvudets livslängd måste som tidigare nämnts kontrolleras minst en gång om året av entreprenören. Proveresultatet nedtecknas i ett protokoll. Om Yrkesinspektionen, eller motsvarande myndighet, så önskar skall protokoll kunna visas upp.

Efter 7 års kontinuerlig användning brukar universalhuvudet uppnå ovanstående gränsvärden, under förutsättning att det använts på föreskrivet sätt. Då skall universalhuvudet kasseras.

Ändringar och reparationer på universalhuvudet är inte tillåtna!

Halfen kulankarsystem



Vid köp av stödmurar från BetongTeknik lånar vi ut lämpliga lyft-verktyg till er mot en pantkostnad.
Hela pantsumma återbetalas när lyften återsänds till oss i oskadat skick och inom 6 månader från leveransdatum.

Lyft som lånas ut av oss.

Kulankare som är ingjuten i stödmurens baksida.

Returadressen som lyftarna *alltid* ska returneras till är:

BetongTeknik AB
Box 262
731 26 Köping

Murtyp	Pantkostnad	Antal lyft som ingår i panten	Storlek på lyft*
FSM 1-1	1 100:-	2 st	1,3
FSM 1-2	1 400:-	2 st	2,5
FSM 2	2 100:-	3 st **	2,5
FSM 3-1	2 300:-	2 st	3-5
FSM 3-2	4 600:-	4 st ***	3-5
FSM 3-3	6 000:-	4 st ***	6-10

* Undantag kan förekomma på specialmurar.

** FSM 2 höjd 900 mm har två st lyftpunkter. Pantkostnad: 1 400:-.

*** Murarna levereras liggande på lastbil, 4 st lyft används vid lossning från lastbil, 2 st vid resning och montering.

Pantkostnaden återbetalas som antingen en kreditfaktura som Ni drar av från fakturasumman eller, om fakturan är betald, via en överföring till ert bank/postgirokonton.
Det sistnämnda förutsätter att Ni bifogar relevanta kontouppgifter till oss när lyften returneras.

Pant för returnerade lyft som inte skickats till ovanstående adress återbetalas inte.

BETONG
t e k n i k

Box 262
731 26 Köping
Telefon 0221-101 90, 070 695 72 70
Fax: 0221-102 92
www.betongtek.se • betongtechnik@betongtek.se