

# CDF SVERIGE AB

DIN FORMLEVERANTÖR



**TOPFLEX** 

## 1.0 Innehållsförteckning

## 2.0 Produktbeskrivning

<b>2.0</b>	Produktbeskrivning	3
<b>2.1</b>	Allmänt	2
<b>2.2</b>	Säkerhetsinstruktioner	3
<b>3.0</b>	Översikt	4
<b>4.0</b>	Stycklista	5–9
<b>5.0</b>	Montage	10–19
<b>6.0</b>	Demontage	20
<b>7.0</b>	Formplywood	21
<b>8.0</b>	Lasttabeller HT 20	22
<b>9.0</b>	Exempel	24
<b>10.0</b>	Stämptabeller	25–26
<b>11.0</b>	Lagring och transport	27
<b>12.0</b>	Äldre stämp	28

I kombination med stämp, fyrvägstoppar och formplywood erbjuder HT20-balkarna en flexibel och samtidigt ekonomisk valvformslösning för alla typer av planlösningar, valvtjocklekar och rumshöjder. HT20-balkarna utmärks av låg vikt (5.0 kg/m), bra tekniska data och en noggrann tillverkning. Tack vare den kraftiga limningen och de rundade balkändarna får balkarna lång livslängd.

## Säkerhetsföreskrifter

### Viktig information vad gäller avsedd användning och ett säkert utförande.

#### • 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

Vägg- och valvformar är teknisk arbetsutrustning endast avsedd för yrkesmässig användning. Den 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.

#### • Säkerhetsbeteckningar

Följande beteckningar används.

Exempel:



#### Säkerhetsföreskrifter:

Att inte följa dessa föreskrifter innebär såväl risk för skador på materialet som fara för liv och hälsa.



#### Kontrollera:

Det aktuella momentet skall utföras som en okulärkontroll.



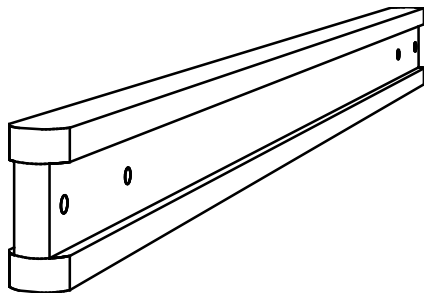
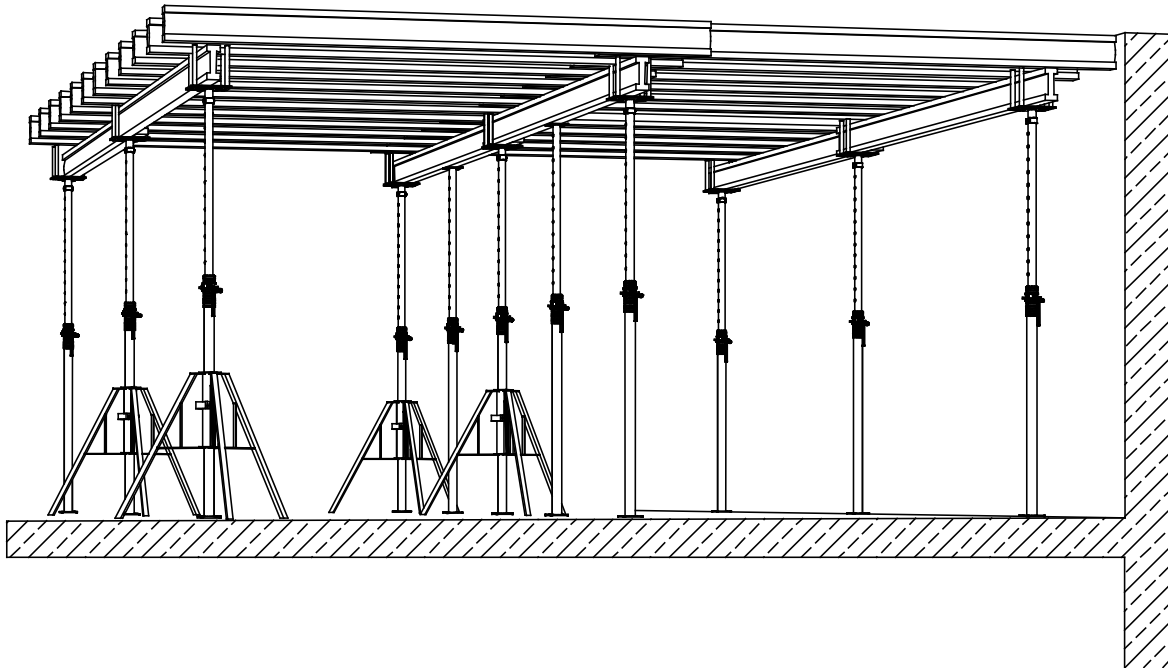
#### Kommentar:

Ytterligare information för att utföra arbetet på ett säkert, korrekt och professionellt sätt.

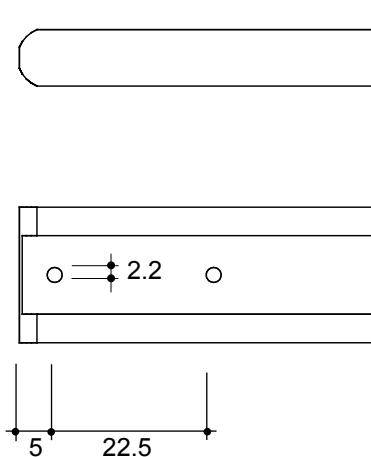
#### • Diverse

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 såväl byggnad som formkonstruktion är stabil under hela byggnadsskedet. Detta omfattar även grundläggande montage, demontage och transport av formkonstruktionen eller dess delar. Hela konstruktionen skall kontrolleras under och efter montage.

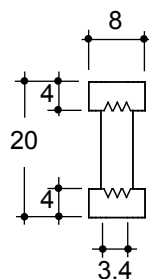
## 3.0 Översikt



Balkände      mått i [cm]

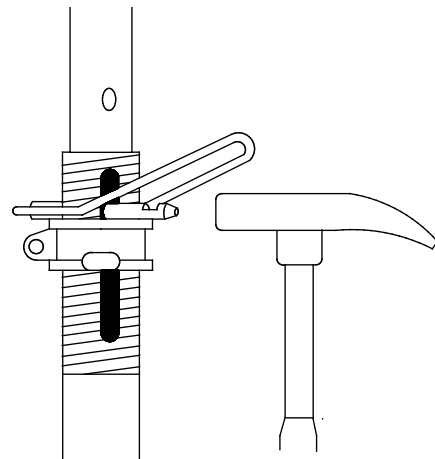


Tvärsektion



### Snabbavsänkning:

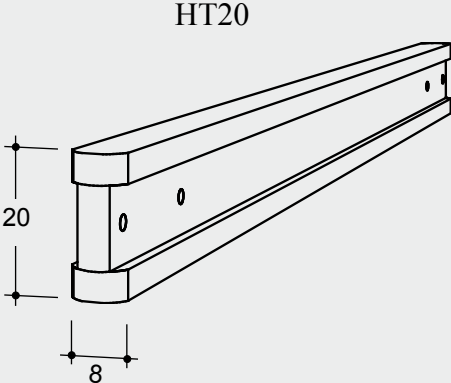
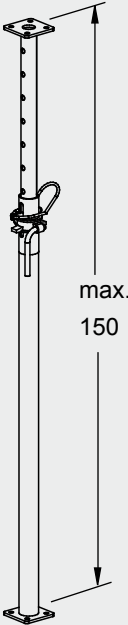
Samtliga stämp är försedda med den patenterade snabbavsänkningen. Ett hammarslag räcker för att lasta av stämpmuttern.



Praktiska tillbehör gör **TOPFLEX bärlagsform** ännu snabbare och mer ekonomisk. Stämpbocken t ex gör det enkelt att ställa upp stämpan.

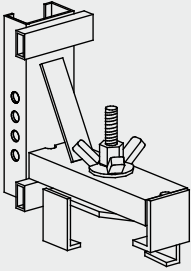
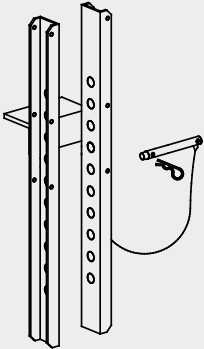
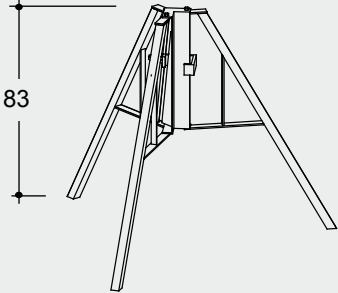
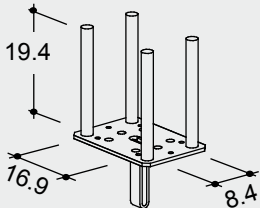
Demontage av formen underlättas genom att den kan sänkas ca 6 cm genom att vrida på muttern. Därefter kan materialet lätt plockas ner på ett skonsamt sätt.

## 4.0 Stycklista

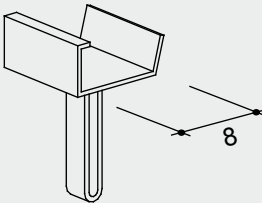
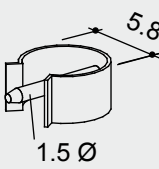
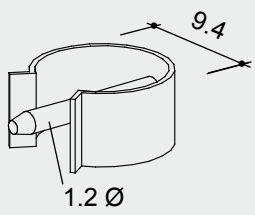
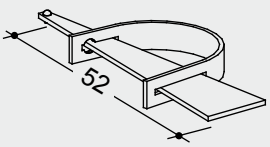
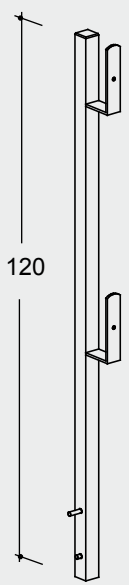
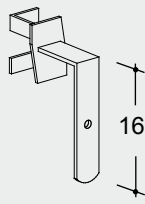
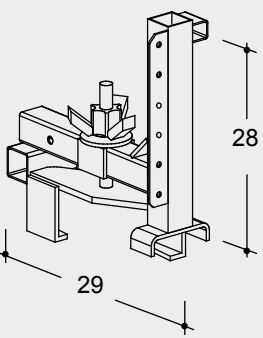
	Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
 <p>HT20</p>	<p><b>Träbalk HT20 - 190</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 245</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 290</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 330</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 360</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 390</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 450</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 490</b></p> <p><b>Träbalk HT20 - 590</b></p> <p><b>HT20 - speciallängder upp till 12,00 m</b> längder &lt; 1.90 m / &gt; 7.90 m tillverkas utan borrarade hål och avrundade balkändar.</p> <p>Balkhöjd 20 cm och bredd 8 cm. Tekniska data: <b>tillåtet moment M = 5.0 kNm</b> <b>tillåten tvärkraft Q = 11.0 kN</b> <b>styvhet E · I = 500 kNm<sup>2</sup></b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>➔ <b>Observera:</b> Balkarna finns såväl med som utan hål.</p> </div>	<p>51-190 (581 760)</p> <p>51-245 (581 770)</p> <p>51-290 (581 792)</p> <p>51-330 (581 807)</p> <p>51-360 (581 818)</p> <p>51-390 (581 829)</p> <p>51-450 (581 830)</p> <p>51-490 (581 840)</p> <p>51-590 (581 851)</p>	<p>9.5</p> <p>12.3</p> <p>14.5</p> <p>16.5</p> <p>18.0</p> <p>19.5</p> <p>22.5</p> <p>24.5</p> <p>29.5</p>
<p>Stämp</p> 	<p>Samtliga stämp är försedda med snabbavsänkning. De är dessutom konstruerade så att man inte kan klämma sig och så att innerröret inte kan ramla ur. Samtliga stämp är också varmförzinkade vilket garanterar lång livslängd.</p> <p><b>STÄMP E 150</b> Ställbarhet 1.04 m - 1.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 26. Tillåten last*: 30 kN som enkelstämp</p>	<p>72-210 (601 460)</p>	<p>10,6</p>

## 4.0 Stycklista

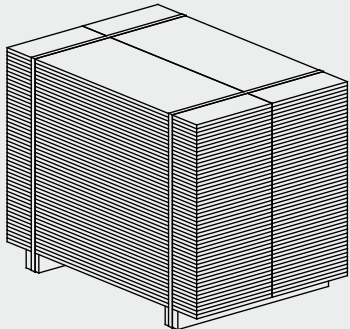
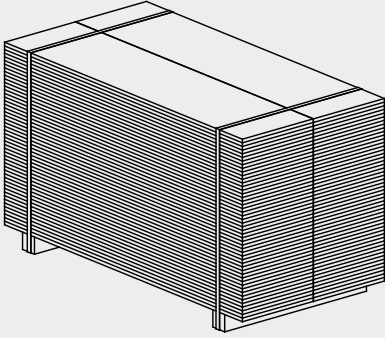
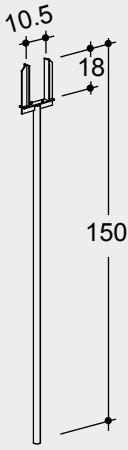
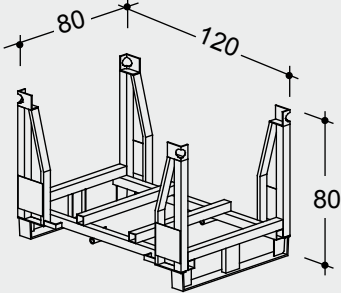
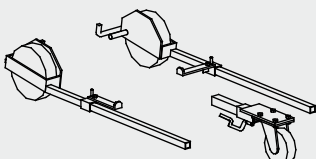
	Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
	<b>STÄMP D 250</b> Ställbarhet 1.47 m - 2.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	72-209 (601 390)	13,2
	<b>STÄMP E 250</b> Ställbarhet 1.47 m - 2.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 26. Tillåten last*: 30 kN som enkelstämp	72-201 (601 430)	16,2
	<b>Europlus 260 DB</b> Ställbarhet 1,54 m -2,60 m	72-213 (463 021)	15,7
	<b>STÄMP D 300</b> Ställbarhet 1.72 m - 3.00 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	72-208 (601 400)	16.8
	<b>STÄMP E 300</b> Ställbarhet 1.72 m - 3.00 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 26. Tillåten last*: 30 kN som enkelstämp	72-202 (601 440)	19,2
	<b>STÄMP D 350</b> Ställbarhet 1.98 m - 3.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	72-207 (601 410)	20.5
	<b>STÄMP E 350</b> Ställbarhet 1.98 m - 3.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 26. Tillåten last*: 30 kN som enkelstämp	72-203 (601 445)	24,2
	<b>STÄMP D 400</b> Ställbarhet 2.24 m - 4.00 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	72-206 (601 415)	23.8
	<b>STÄMP E 400</b> Ställbarhet 2.24 m - 4.00 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 26. Tillåten last*: 30 kN som enkelstämp	72-204 (601 450)	28,8
	<b>STÄMP D 550</b> Ställbarhet 3.03 m - 5.50 m. Tillåten last* i bärlagsform. Se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	72-205 (601 425)	36.1
<b>Stämp Alu 500</b> Ställbarhet 2,79 m - 5,00 m Tillåten last* i bärlagsform. se sid 25. Tillåten last*: 20 kN som enkelstämp	70-015 (558 898)	24,0	

Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
<p><b>Balkform</b></p>  	<p><b>Balktving</b> Kan fästas på alla träbalkar motsvarande HT20 och R24 med en 8 cm bred och max 6 cm tjock fläns. (se sidorna 14-18).</p> <p><b>Förhöjningsbalk 500</b> Fästes på balktvingen med bult och fjädersprint. Höjden är ställbar i intervall om 10 mm. (se sidorna 14-18).</p>	<p>55-035 (496 469) 6.5</p> <p>55-036 (496 458) 4.5</p>
<p><b>Tillbehör</b></p>  	<p><b>Stämpbock 3</b> 71-008 (510 256) 11.0</p> <p><b>Stämpbock 4 (för Alustämp)</b> 71-009 11,8</p> <p>Underlättar montage av stämp. Får endast användas som montagehjälpmedel och ersätter inte erforderlig strävning av formen (se sid 10).</p> <p><b>Fyrvägstopp 8/20</b> Monteras på stämpan som upplag för bockryggar. Låses med fjäderbult (se sid 10.) 53-059 (417 565) 3,0</p>	

## 4.0 Stycklista

	Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
	<b>Låstopp</b> Används för att låsa fast stämpan i <b>HT20 balkarna</b> (se sid 11).	55-014 (510 749)	1.2
	<b>Fjäderbult</b> Används för att låsa fyrvägstoppar och låstoppar i stämpan.	55-011 (470 804)	0.1
	<b>Fjäderbult Alu 500 DC</b> Används för stämp <b>Alu 500 DC</b> and Europlus 550 DC.	55-012 (569 384)	0.2
	<b>Försträvningsklammer</b> <b>Försträvningsklammer S</b> För att fästa brädor som strävning av stämpan. (Brädor 3 x 12 cm)	71-001 71-000 (573 810)	1,7 1,8
	<b>PROTECTO - stolpe</b> Stolpen utgör basen i PROTECTO-systemet. På stolpen monteras handledare av trä eller PROTECTO Skyddsgaller. Genom att sticka ner stolpen i någon av de olika infästningarna blir den automatiskt låst och fixerad. Då stolpen är varmförzinkad får den lång livslängd utan försvagande rostangrepp.	73-001 (601 359)	4,2
	<b>PROTECTO - Fotlistbeslag</b> Den här kompletteringsdelen till stolpen håller fotlistan på plats. Fotlistbeslaget kan monteras efter att stolpen har stuckits ner i infästningen.	73-003 (601 227)	0.7
	<b>PROTECTO HT-fäste</b> Är en infästningsdel som används för att montera stolpen på formbalkar av trä. Den kan också användas som stöd för en avstängare under valvgjutning. Spikhål finns i spikblecket för att kunna fästa valvavstängaren. HT-fästet monteras enkelt genom att dra åt vingmuttern med hjälp av en hammare. Det kan även användas på vertikala träbalkar (t ex vid väggform).	73-007 (601 291)	4.2



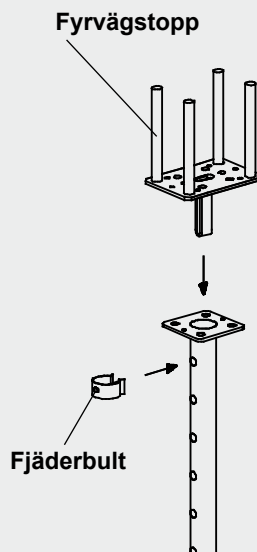
Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
	<p><b>Valvplywood 12 mm</b> 1200x1200x12</p>	<p>55-905 11,1</p>
	<p><b>Valvplywood 18 mm</b> 2500x600x18</p>	<p>55-911 16,5</p>
	<p><b>Montagegaffel</b>  <b>HT Montagegaffel alu</b> Underlättar montage och demontage av träbalkar (se sid 11).</p>	<p>55-032 (510 554) 55-031 3,5 1,2</p>
	<p><b>Stämphäck Euro 120/80</b> Varmförzinkad. Tillåten last: 1200 kg För lagring och transport av formmaterial. Högst 6 st häckar får staplas ovanpå varandra (se sid 27).</p>	<p>71-002 (553 689) 54,9</p>
	<p><b>Hjul tillbehör</b> För att förflytta stämphäck Euro Tillåten last: 1300 kg (se sid 27.)</p>	<p>71-012 (563 722) 32,3</p>

## 5.0 Montage

### Stämp med fyrvägstopp

Montera fyrvägstopparna på stämpan och lås med fjäderbultarna.

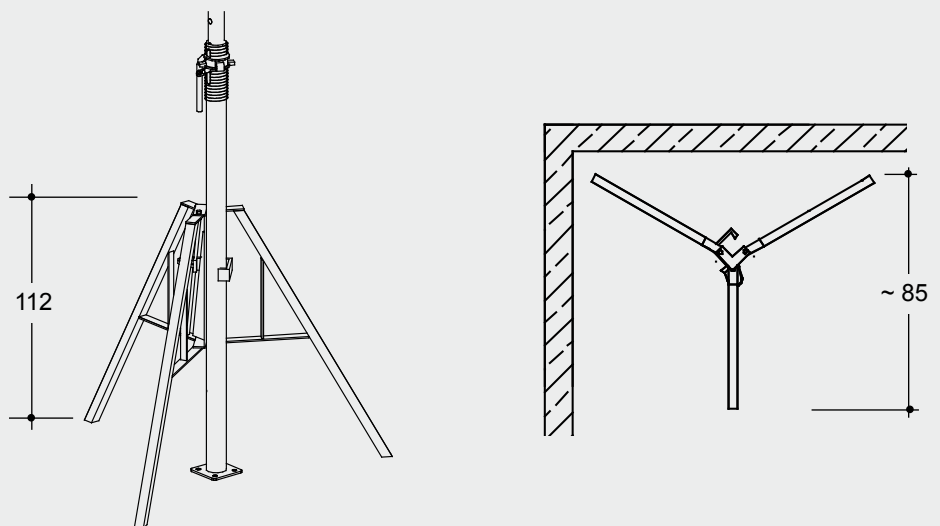
Fyrvägstopparna är så utformade att i den ena riktningen kan en träbalk placeras och i den andra två träbalkar bredvid varandra.



### Stämp med stämpbock

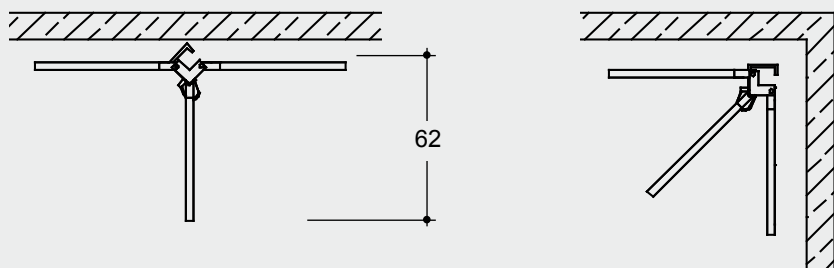
Stämpbockarna underlättar uppställande av stämp vid montaget. Stämpan placeras i stämpbocken och klämbygeln låses med hjälp av hammare. Stämpbockarna kan användas med de flesta stämtyper.

Tack vare de ledade benen kan stämpbocken även placeras i hörn eller längs en vägg.

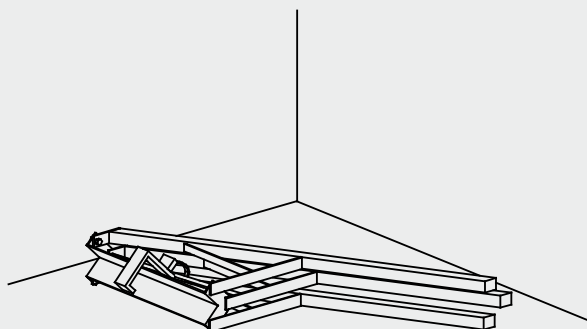


#### Säkerhetsföreskrift!

När formen är monterad och strävad i horisontalled kan stämpbockarna tas bort. Dessa är endast ett hjälpmedel vid montaget.

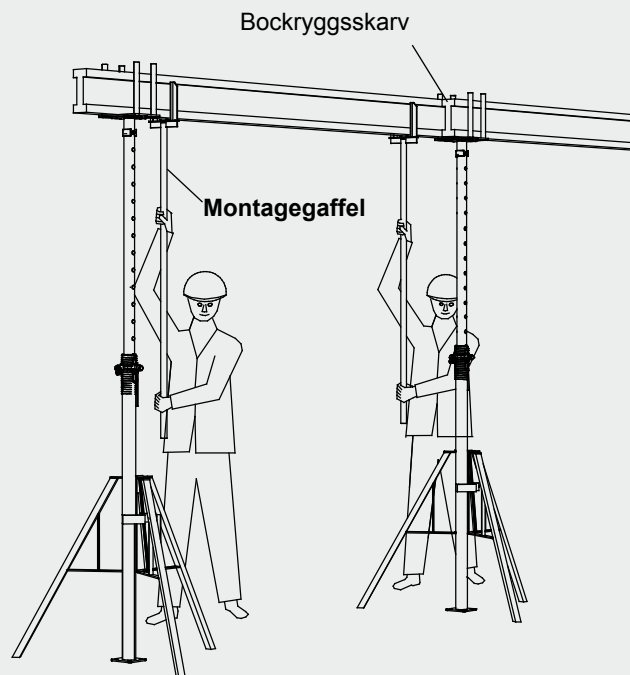


Vid transport kan stämpbocken fällas ihop.



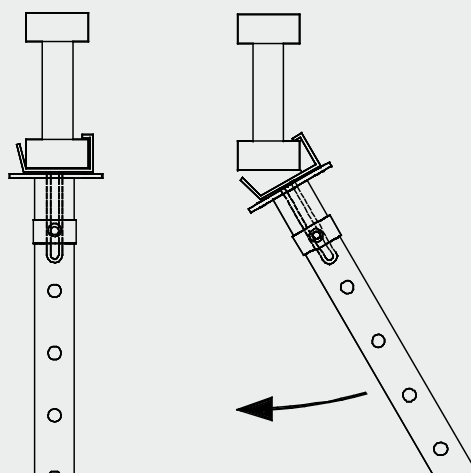
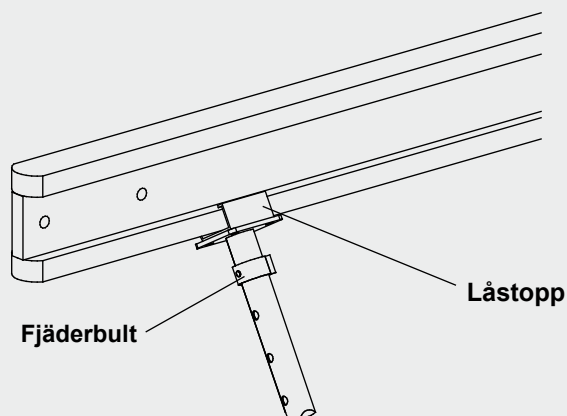
## Montage av bockryggar

Börja med att montera bockryggar. Stämpan grovjusteras och därefter ställs de yttre stämpan upp med hjälp av stämpbockar. Därefter läggs bockryggarna upp i fyrvägstopparna. Arbetet underlättas om man använder montagegafflarna.



Därefter placeras, med hänsyn till beräkningarna, erforderligt antal stämp under varje bockrygg.

Låstoppar på stämpan gör att de står säkert och inte riskerar att ramla omkull.



## 5.0 Montage

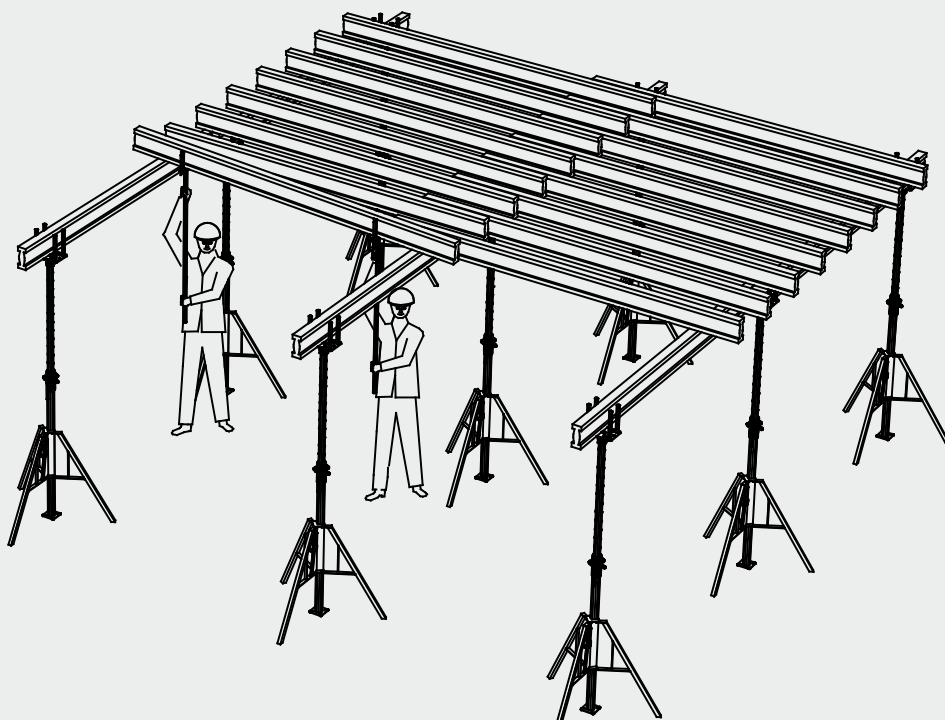
### Montage av ströbalk

Avståndet mellan ströbalkarna bestäms med hjälp av tabellerna på sid 21-22.

Under varje skivskarv måste finnas en balk.

Även i detta fall underlättas montaget om man använder montagegafflar.

### Ströbalkar och plywood

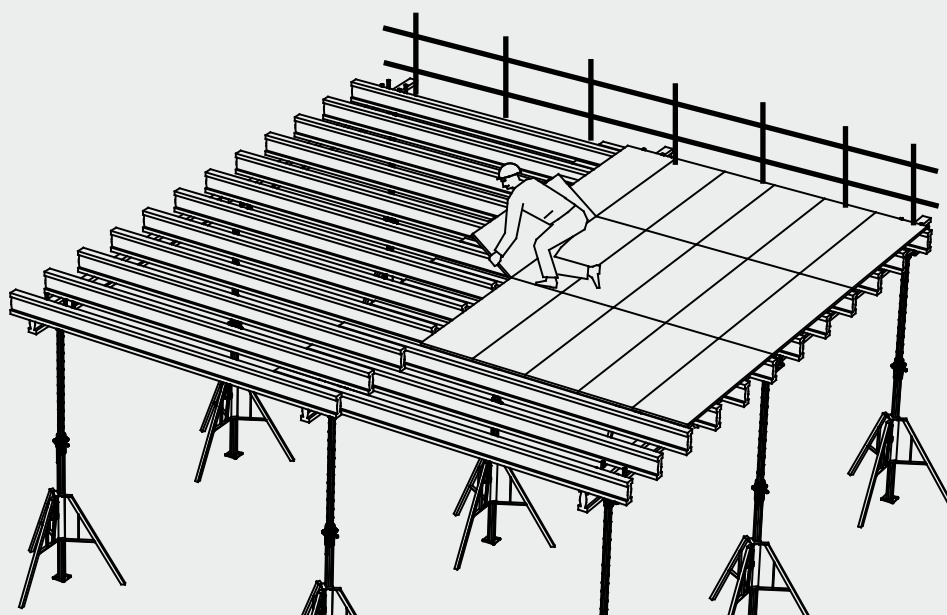


### Montage av plywood

Plywoodskivorna läggs upp och fästes till ströbalkarna.

Den styva formkonstruktionen skall strävas mot byggnads-konstruktionen.

### Montage av plywood



**! Säkerhetsföreskrift!**  
Observera att skyddsräcken måste monteras enligt Arbetsmiljöverkets anvisningar.

Skyddsräcket har endast redovisats schematiskt

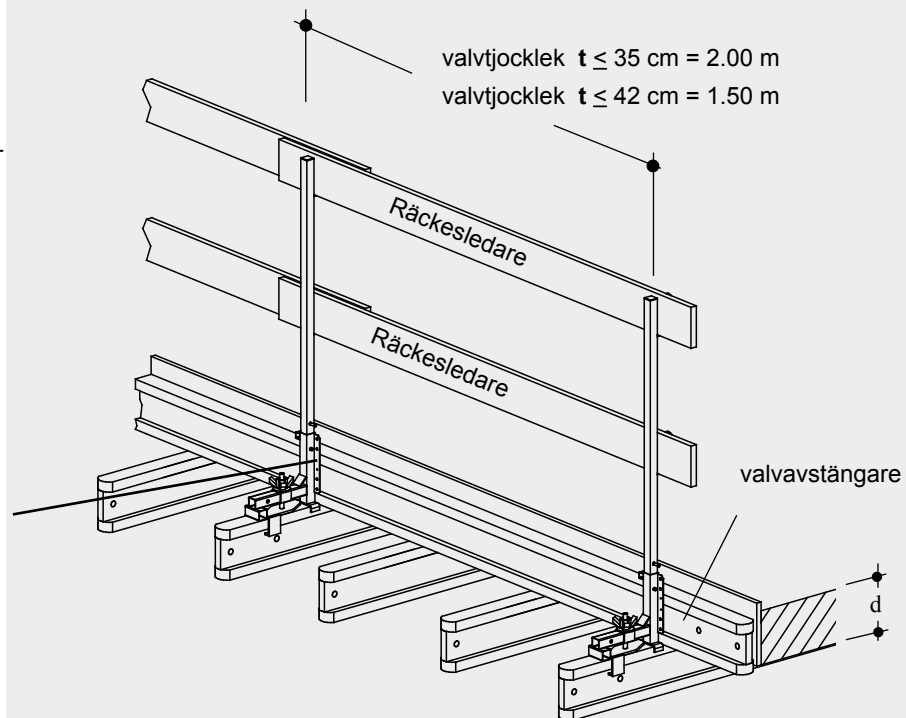
## PROTECTO

**PROTECTO HT-fäste** är en stolphållare, som används för montering på formbalkar av trä. **PROTECTO HT-fäste** gör det möjligt att på en utragande ströregel eller bockrygg montera det nödvändiga skyddsräcket samtidigt som det kan användas som fäste för valvavstängaren.



### Kontrollera!

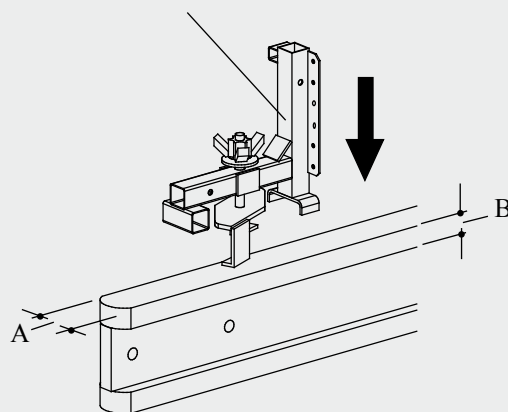
Avstängaren eller fotlistet fästes med min 2 spikar eller skruvar!



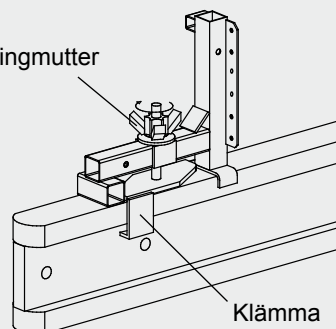
Mått **A** = 8 cm  
Mått **B** = 4 till 6 cm

Skjut ner **PROTECTO Stolpen** tills det att låsningsstiftet hakar i.

### PROTECTO HT-fäste

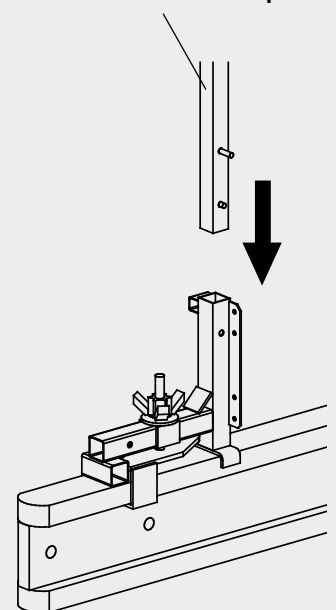


Vingmutter



Klämman

### PROTECTO Stolpe



### Kontrollera!

Kontrollera att klämman har fullt grepp!

Genom att slå till vingmuttern med hammaren fästs **PROTECTO HT-fästet** på träbalken.

## 5.0 Montage

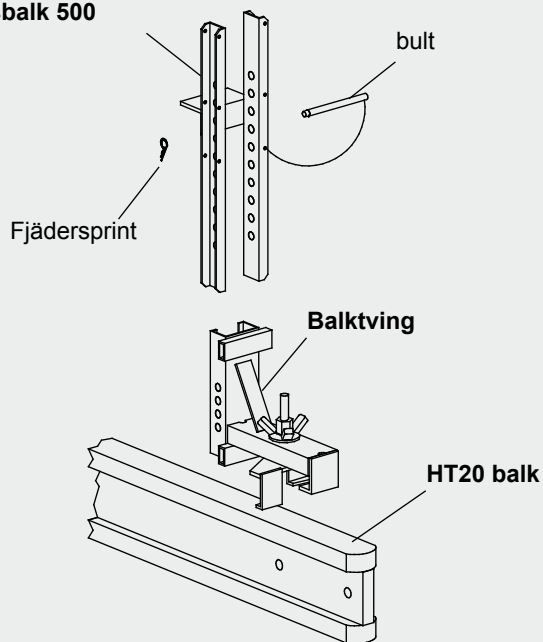
### Balktving

Kläms fast på träbalkens överfläns och låses med vingmuttern.

### Förhöjningsbalk 500

Fästes på balktvingen med bult och fjädersprint. Höjden är ställbar i intervall om 10 mm.

### Förhöjningsbalk 500

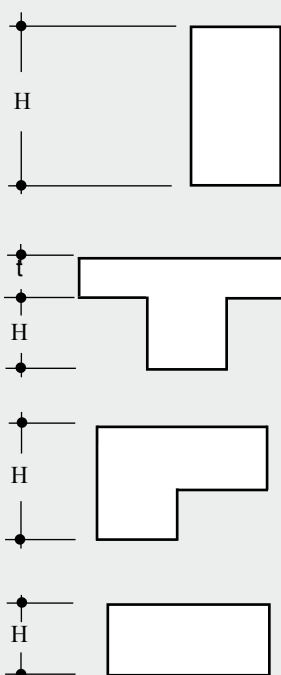
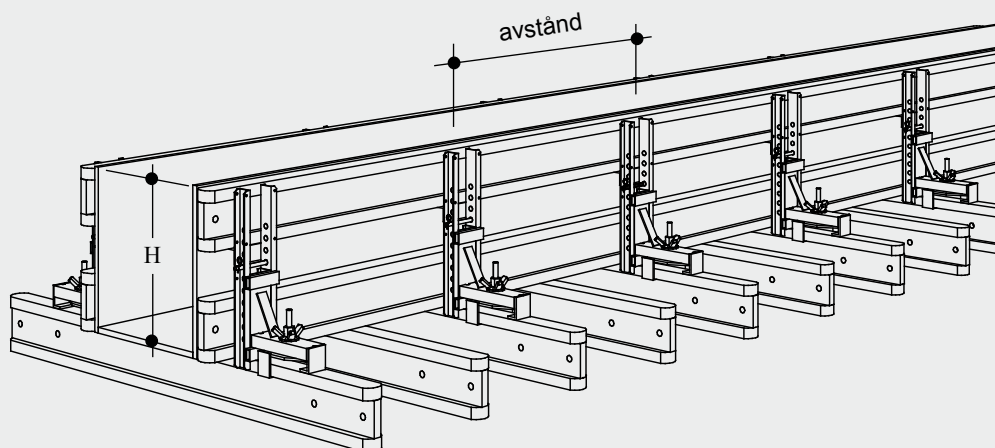


### Tillåtna avstånd

Balktvingarna skall placeras mitt emot varandra på samma strömbalk.

Balksidans höjd  $H$  är dimensionerande för avståndet mellan tvingarna.

Vid kantbalkar är yttersidans höjd dimensionerande.



balkhöjd $H$ (cm)	max. avstånd mellan balktvingar		
	utan platta [m]	med platta	
		$t = 20$ cm [m]	$t = 30$ cm [m]
30	2.25	1.50	1.25
35	2.00	1.25	1.00
40	1.75	1.05	0.90
45	1.50	0.95	0.80
50	1.35	0.85	0.70
55	1.30	0.75	0.60
60	1.05	0.65	0.50
65	0.90	0.50	0.40
70	0.80	0.40	0.35
75	0.60	0.30	
80	0.55		
85	0.45		
90	0.35		

**Montera de längsgående bockryggarna ( 1 ).**

Lägg ut ströreglar ( 2 ) på bockryggarna.

Spika fast plywood för balkbotten ( 3 ) på balkarna ( 2 ).

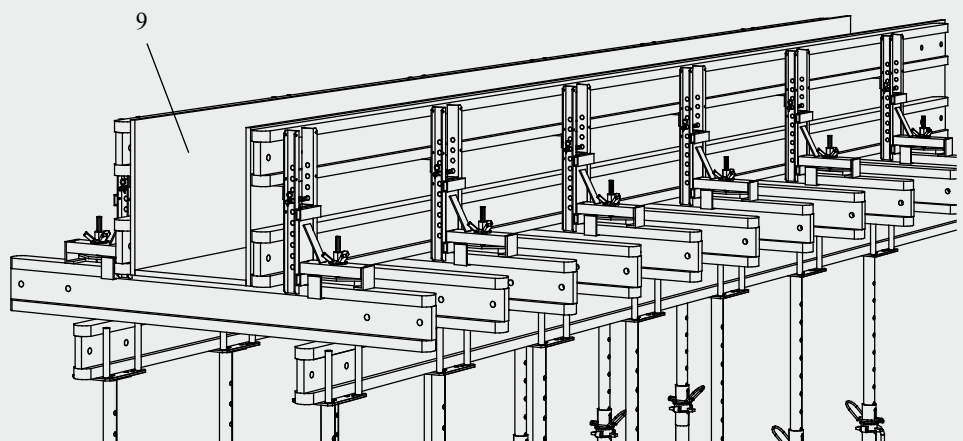
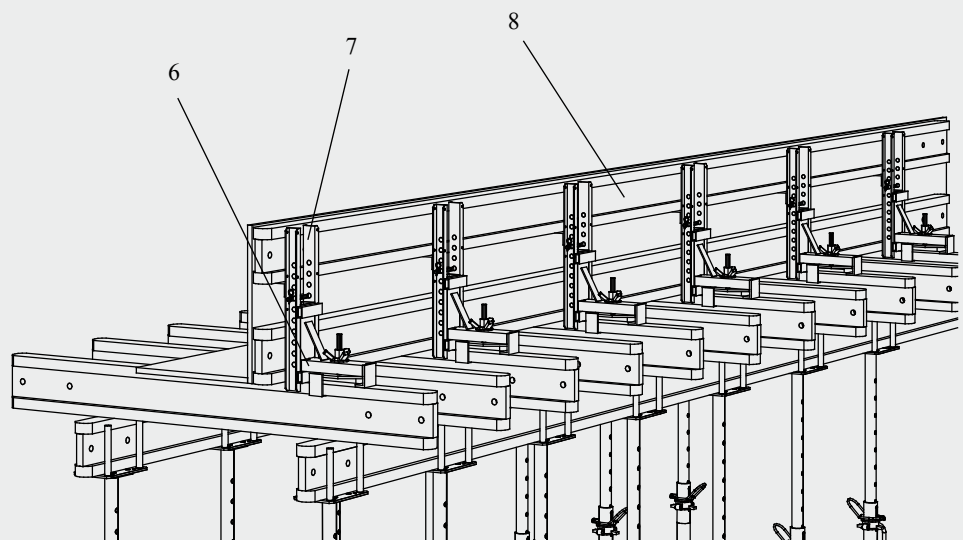
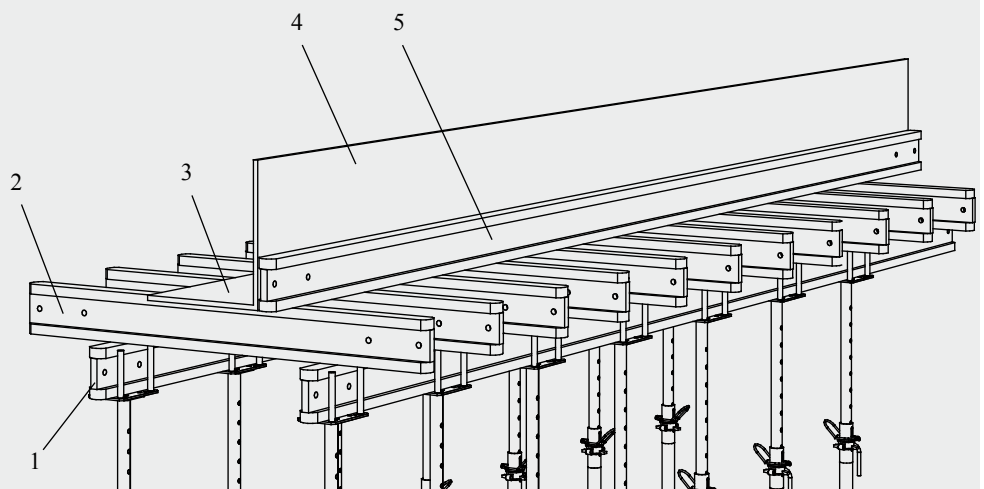
Placera och fäst formsidan ( 4 ).

Lägg ut en längsgående träbalk ( 5 ) eller regel.

Trä på balktvingar ( 6 ) på ströreglarna ( 2 ), tryck dessa mot formen ( 4 + 5 ) och lås vingmuttrarna med hammare.

Justera förhöjningsbalkarna med hänsyn till formhöjden. Placera en övre träbalk ( 8 ) på vinkeljärnet på förhöjningsbalken ( 7 ).

Montera motstående formsida ( 9 ) efter armering på motsvarande sätt.



**Säkerhetsföreskrift!**

Montera alltid balktvingarna mitt emot varandra på samma ströbalk.

## 5.0 Montage

### Balkting och

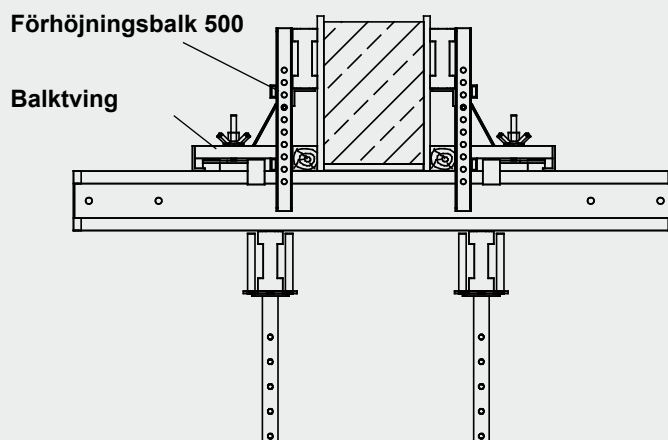
#### Förhöjningsbalk 500

Kan fästas på samtliga formbalkar som HT20 och R24 med 8 cm breda och max 6 cm tjocka flänsar.

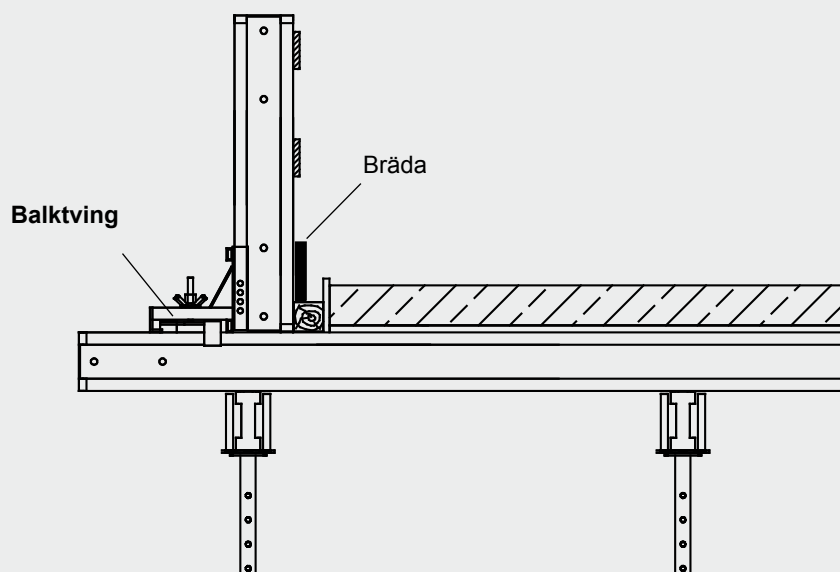
Utan förhöjningsbalk kan HT20 balken placeras direkt i balktingens C-profil.

### Användningsexempel

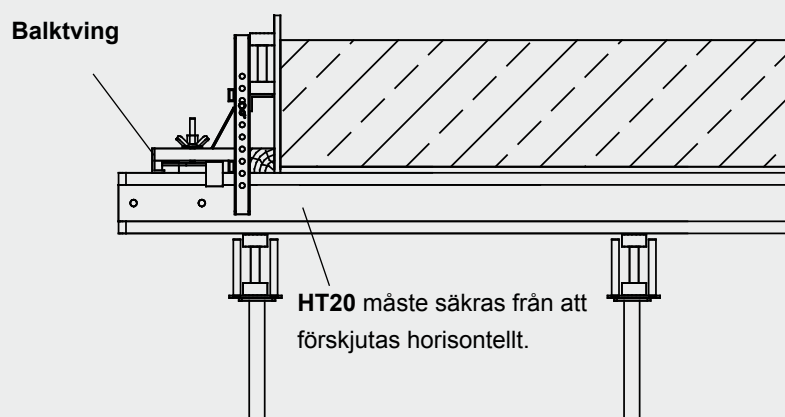
#### Balk



#### Skyddsräcke vid valvavstängare



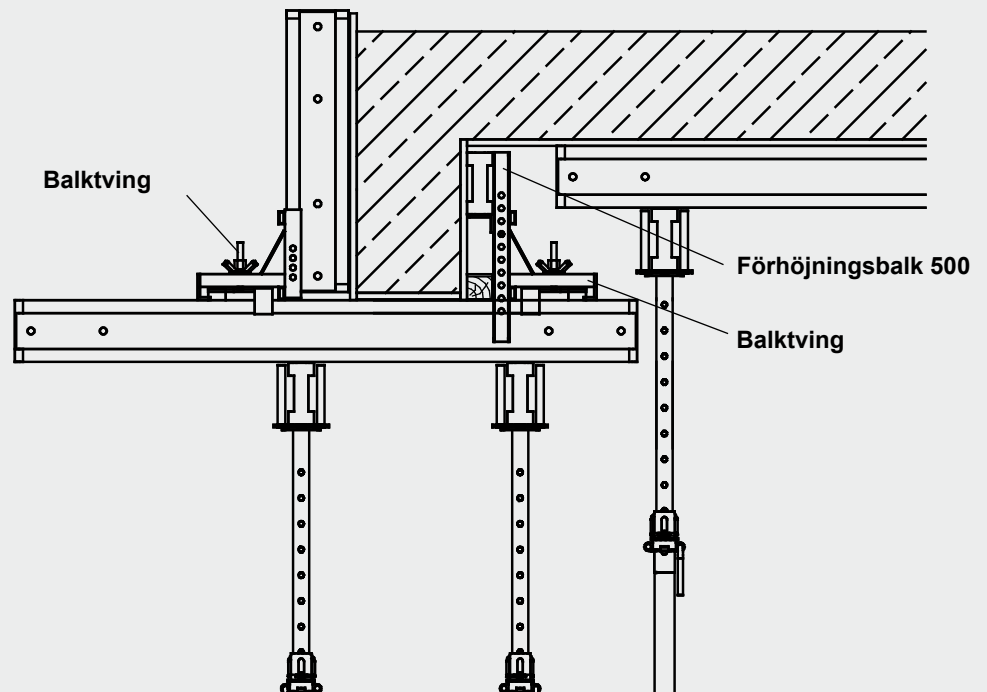
#### Valvavstängare





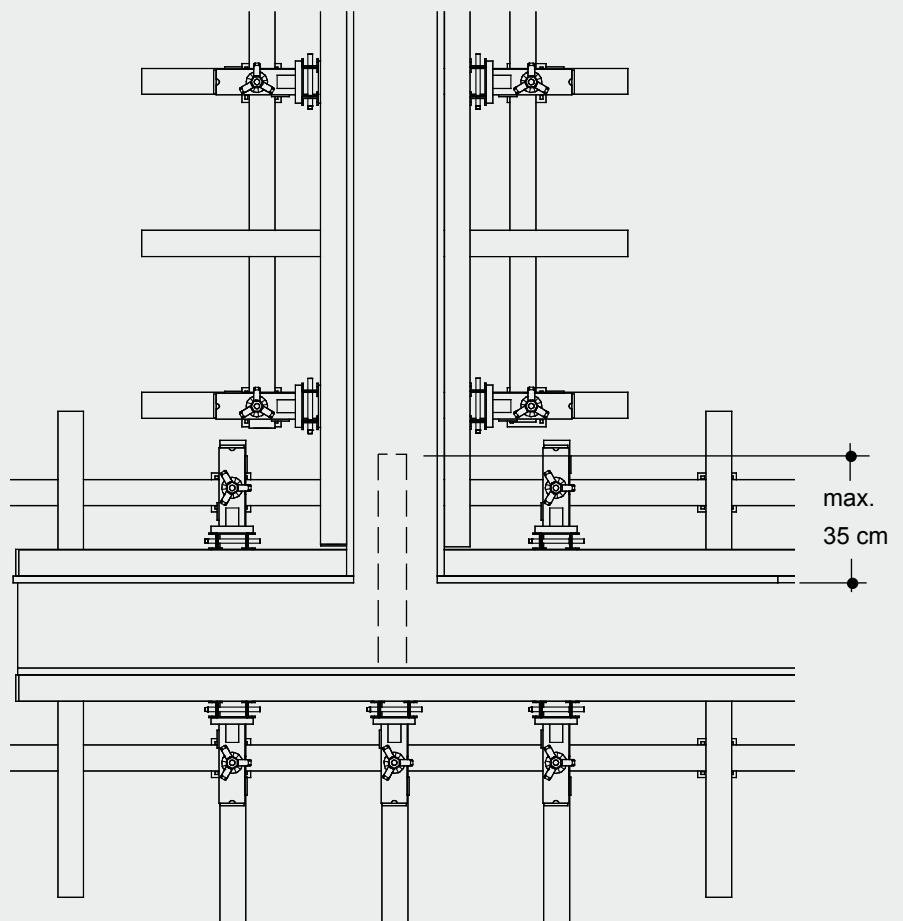
Ytterformen består i detta exempel av vertikala HT20 monterade i balkvingarnas C-profiler. I detta fall behövs inte förhöjningsbalkarna.

### Underliggande kantbalk



### Balkanslutningar

Även i detta fall är det möjligt att använda balkvingar på ett enkelt sätt och utan kostsamma anpassningar.



#### Kontrollera:

Observera dock att tvärbalkarna inte får sticka in mer än 35 cm in i den anslutande konstruktionen.

## 5.0 Montage

Vid anslutning mot ett valv med träbalkar finns två lösningar beroende på ströbalkarnas riktning.

### Ströbalkar parallella med balkformen

Den övre balken i balkformen utnyttjas som yttre ströbalk för valvformen.

### Ströbalkar vinkelräta mot balkformen

Den övre balken i balkformen sänks så att den bildar upplag för ströbalkarna.

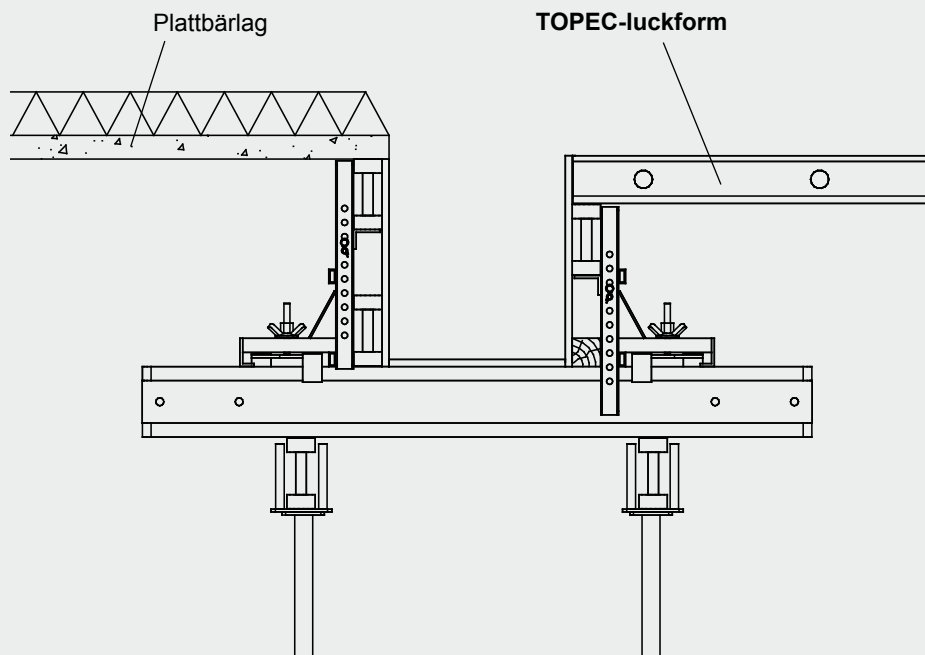
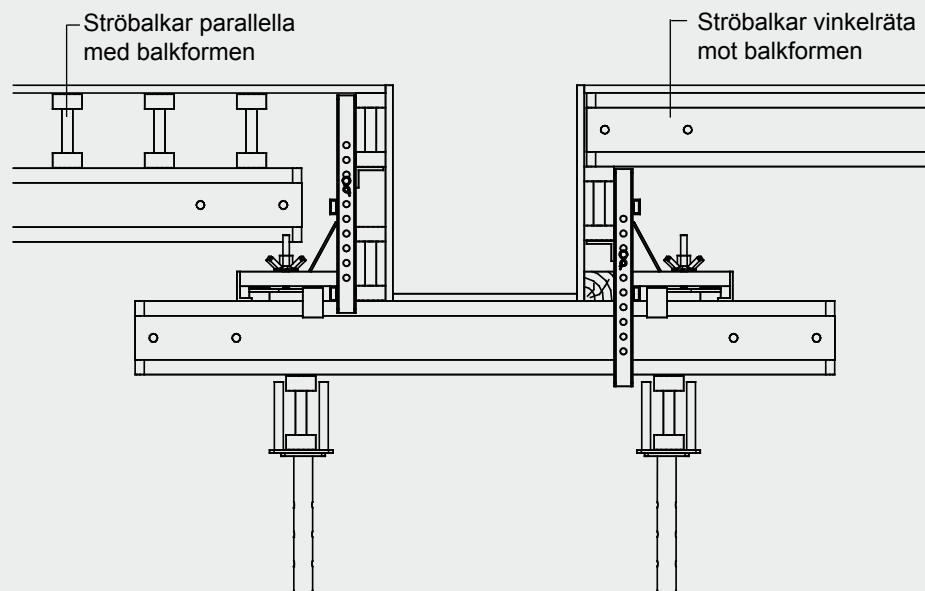
Även andra valvformssystem kan anslutas till balkformen utan problem tack vare den justerbara förhöjningabalken.



#### Viktigt!

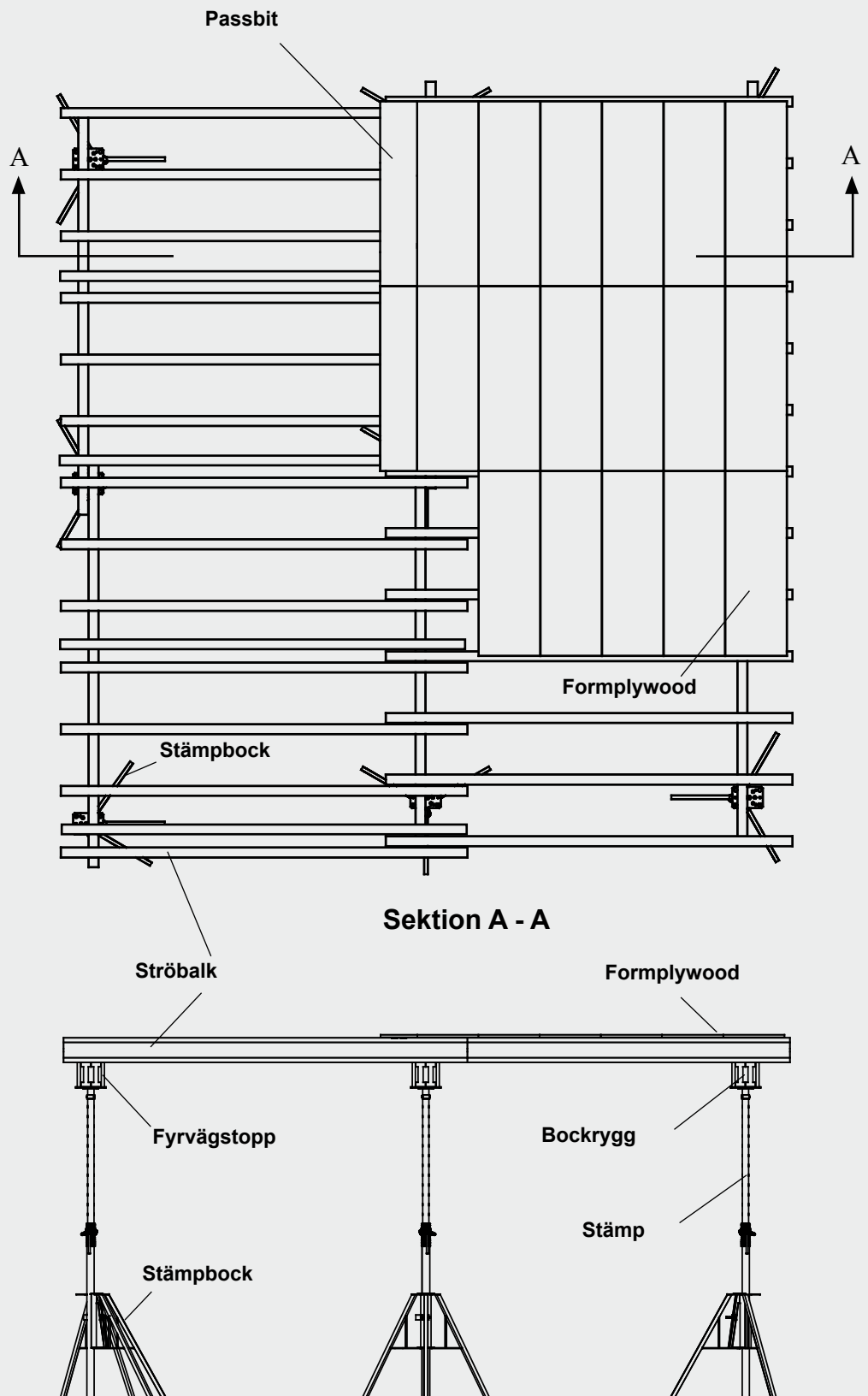
Max valvlast per balktving är 6.5 kN!

### Samtidig användning av balk och valvform



## Montageordning

1. Montera fyrvägs- eller låstoppar på stämpan.
2. Ställ upp stämpbockar i erforderligt antal. En i varje hörn i rummet samt extra under bockryggsskarvarna.
3. Lås stämpan i stämpbockarna.
4. Lägg upp bockryggarna i fyrvägstopparna.
5. Ställ upp erforderligt antal stämp med låstoppar under bockryggarna.
6. Lägg upp ströbalkar.
7. Lägg upp plywood.
8. montera eventuellt extra stämp under passbitar etc.

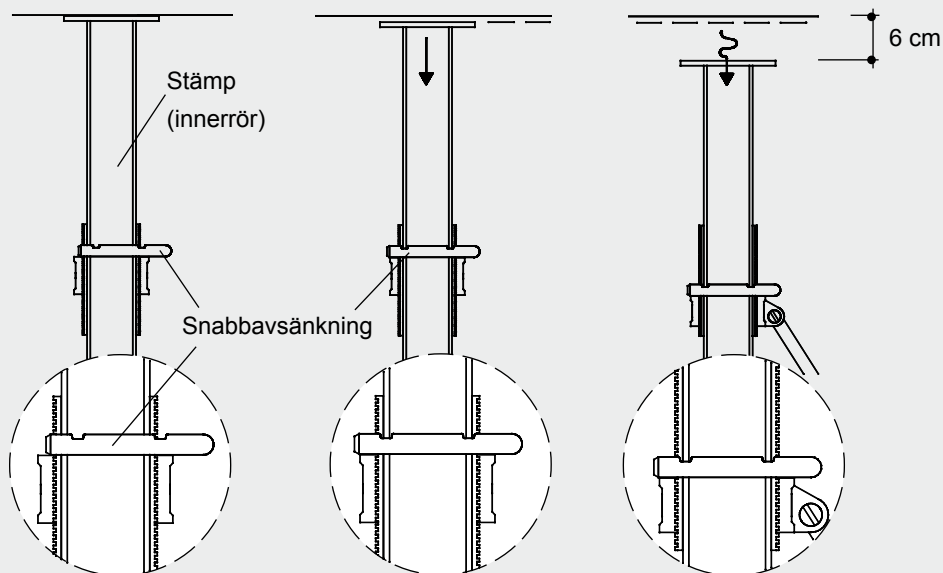
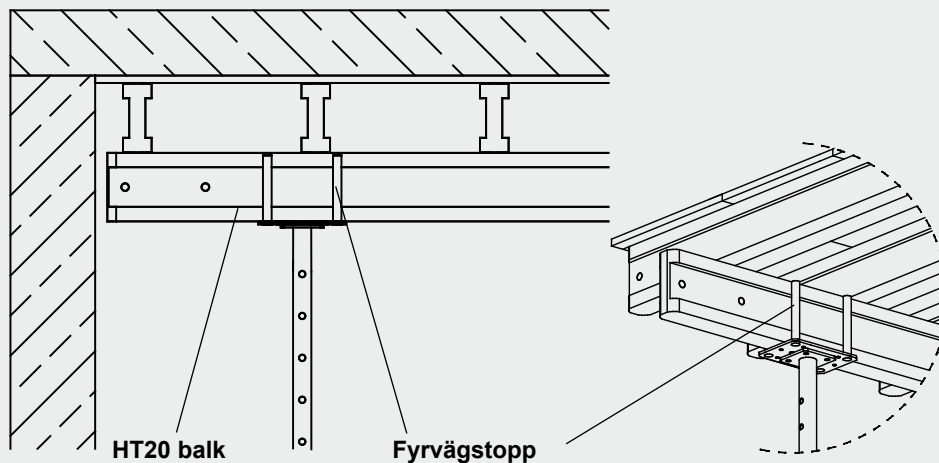


## 6.0 Demontage

Börja med att sänka av stämpan. Samtliga stämp är försedda med snabbavsänkning som omedelbart avlastar stämpmuttern.

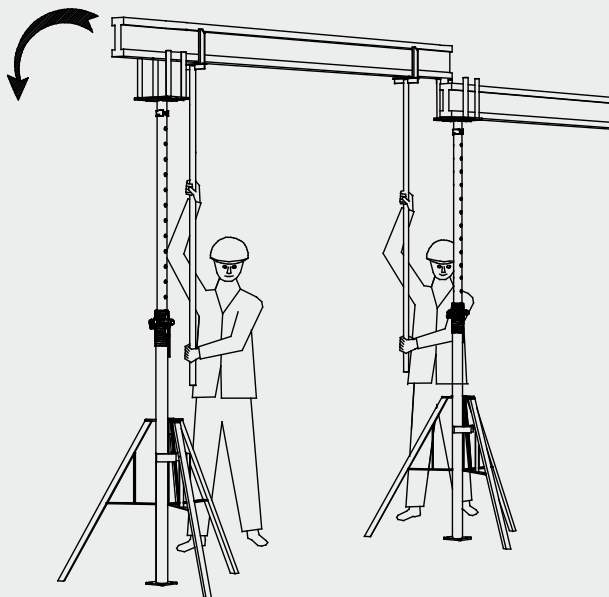
Ett hammarslag är tillräckligt och därefter kan formen sänkas ca 6 cm genom att vrida på muttern.

### Formdemontage med fyrvägstoppar:



Montagegaffeln är ett effektivt verktyg att använda även vid demontage.

Ta bort stämpbockarna och sortera och lagra allt formmaterial.



## TOPFLEX beräkning

Utifrån valvtjocklek och typ och storlek på plywoodskivorna bestäms avståndet mellan ströbalkarna. Belastningen på ströbalkarna bestämmer sedan avståndet mellan bockryggarna. Avslutningsvis bestäms sedan avståndet mellan stämpan under respektive bockrygg.

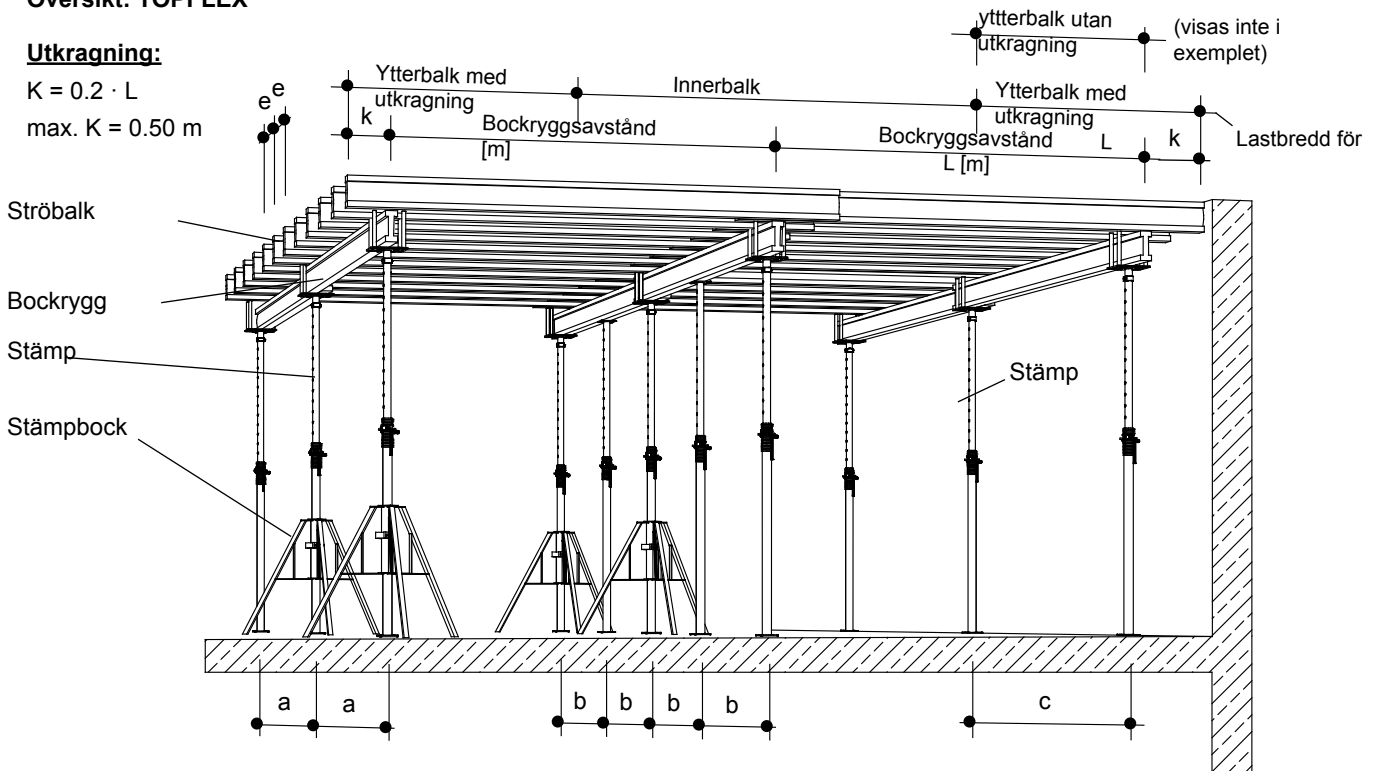
Alla erforderliga värden för **TOPFLEX valvformssystem** kan snabbt bestämmas med hjälp av följande tabeller.

### Översikt: TOPFLEX

#### Utkragning:

$$K = 0.2 \cdot L$$

max.  $K = 0.50 \text{ m}$



Avstånd mellan upplag för plywood

a, b, c = Stämpavstånd enligt tabell III

Tabell I

Plywoodstorlek	Möjliga avstånd mellan ströbalkar e
150/50	e = 75 cm                      e = 50 cm
200/50	e = 66,7 cm                      e = 50 cm
250/50	e = 62,5 cm                      e = 50 cm

Tabell II

Max. avstånd mellan ströbalkar [cm]	Valvtjocklek [cm] 22 mm 3-ply skivor
75.0	24
66.7	34
62.5	42
50.0	82

Nedböjning  $f \leq L/500$

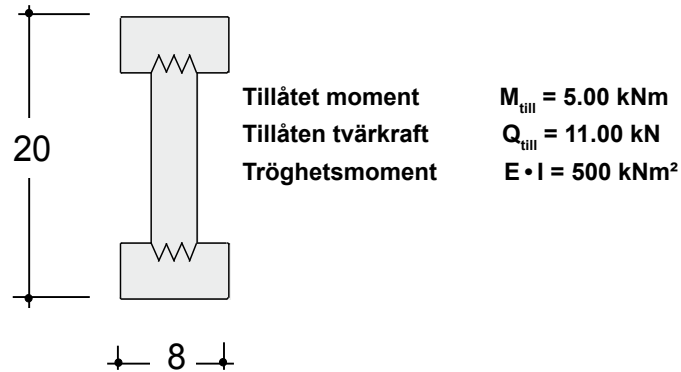
**Viktigt:**  
Samtliga värden gäller endast för det redovisade systemet!

Tillåten nedböjning  $L/500$ .

## 8.0 Lasttabeller för HT20

### Arbetsgång:

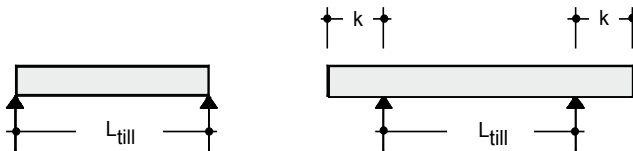
- Valvtjocklek enligt ritning eller spec (1)
- Bestäm avstånd mellan ströreglar (2)
- Beakta plywoodskivornas storlek och tjocklek (se sid 21) (1)
- Bestäm max avstånd mellan bockryggar (2)
- Fastställ slutligt avstånd mellan bockryggar (2)
- Bestäm stämpavstånd (kan variera beroende på bockryggens placering). (3)



Max spännvidd för ströbalkar  $L = \text{Max bockryggsavstånd}$

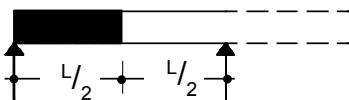
### System:

(max.  $k = 0.50 \text{ m}$ )

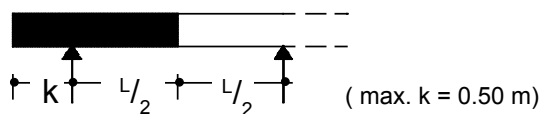


### Lastbredd för:

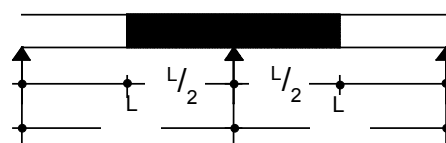
a) ytterbalk utan utkrågning



b) eller ytterbalk med utkrågning



c) eller innerbalk



## Tabell III

### Dimensionering av ströbalkar och bockryggar

1			2					3										
Valvtjocklek [cm]	Egentyngd av form och betong [kN/m <sup>2</sup> ]	Total last *) [kN/m <sup>2</sup> ]	Avstånd mellan ströbalkar e [m] (enligt sidan 21)					Avstånd mellan bockryggar L [m]										
			0.40	0.50	0.63	0.67	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
			Tillåten spännvidd för ströbalkar = max. bockryggsavstånd L <sub>str</sub> [m]					Tillåtet stämpavstånd under bockryggar [m] (a, b eller c enligt sidan 21)										
10	2.75	4.25	4.12	3.82	3.55	3.47	3.34	3.07	2.74	2.50	2.32	2.17	2.05	1.94	1.73	1.48	1.29	1.15
12	3.25	4.75	3.90	3.62	3.36	3.29	3.16	2.90	2.60	2.37	2.19	2.05	1.93	1.84	1.54	1.32	1.16	1.03
14	3.75	5.25	3.72	3.45	3.20	3.13	3.01	2.76	2.47	2.25	2.09	1.95	1.84	1.68	1.40	1.20	1.05	0.93
16	4.25	5.75	3.56	3.31	3.07	3.00	2.89	2.64	2.36	2.15	1.99	1.87	1.70	1.53	1.28	1.09	0.96	0.85
18	4.75	6.25	3.43	3.19	2.96	2.90	2.78	2.53	2.26	2.07	1.91	1.76	1.56	1.41	1.17	1.01	0.88	0.78
20	5.25	6.75	3.32	3.08	2.86	2.80	2.69	2.43	2.18	1.99	1.84	1.63	1.45	1.30	1.09	0.93	0.81	0.72
22	5.75	7.25	3.22	2.99	2.78	2.72	2.61	2.35	2.10	1.92	1.73	1.52	1.35	1.21	1.01	0.87	0.76	0.67
24	6.25	7.75	3.13	2.91	2.70	2.64	2.54	2.27	2.03	1.85	1.62	1.42	1.26	1.14	0.95	0.81	0.71	0.63
26	6.75	8.25	3.05	2.84	2.63	2.58	2.48	2.20	1.97	1.78	1.52	1.33	1.19	1.07	0.89	0.76	0.67	0.59
28	7.25	8.75	2.99	2.77	2.57	2.51	2.42	2.14	1.91	1.68	1.44	1.26	1.12	1.01	0.84	0.72	0.63	0.56
30	7.75	9.25	2.92	2.71	2.51	2.46	2.37	2.08	1.86	1.59	1.36	1.19	1.06	0.95	0.79	0.68	0.59	0.53
35	9.00	10.63	2.77	2.58	2.39	2.34	2.24	1.94	1.66	1.38	1.18	1.04	0.92	0.83	0.69	0.59	0.52	0.46
40	10.25	12.00	2.66	2.47	2.29	2.24	2.11	1.83	1.47	1.22	1.05	0.92	0.81	0.73	0.61	0.52	0.46	0.41
45	11.50	13.38	2.58	2.37	2.19	2.12	2.00	1.64	1.32	1.10	0.94	0.82	0.73	0.66	0.55	0.47	0.41	0.37
50	12.75	14.75	2.47	2.29	2.08	2.02	1.90	1.49	1.19	0.99	0.85	0.75	0.66	0.60	0.50	0.43	0.37	0.33

### Stämplaster

Stämplasten  $F$  är summan av den totala lasten  $g + b + p_1 + p_2$ , multiplicerad med lastbredden (valt balkavstånd x valt stämpavstånd). Om tillåten stämplast  $F_{\text{till}}$  är lägre än  $F$ , måste stämpavståndet minska med faktorn  $F_{\text{till}} / F$ . (se även under rubriken **Anmärkning** i exemplet på sidan 24).



#### Säkerhetsföreskrift:

Högsta tillåtna stämplast med hänsyn till utdragslängd framgår av stämptabeller! Stämp D respektive E är tillåtna för 20 kN respektive 30 kN!

#### \*) Totala lasten bestäms enligt följande:

$$\text{totallast} = g + b + p_1 + p_2$$

$$\text{Egentyngd form: } g = 0.25 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Betong: } b = 25.0 \times d \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$\text{Nyttig last: } p_1 = 0.75 \text{ kN/m}^2$$

Tillskottslast vid

$$\text{platsgjutet betong: } p_2 = 0.1 \times \text{nyttig last [kN/m}^2\text{]} \text{ där: } 0.75 < p_2 < 1.75 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Nedböjningen av egentyngd form och betong ( $g + b$ ) skall beräknas och får inte överstiga  $L/500$ .

#### Anmärkning:

Denna tabell skall endast användas som ett dimensioneringshjälpmedel och ersätter inte en stabilitetsberäkning!

# 9.0 HT20 Exempel

(se också lasttabeller på sidorna 21 and 23)

## I.) Föresättningar:

Inre rumshöjd	h = 2.60 m
Valvtjocklek	t = 16 cm
Formbalkar	HT20
Avstånd mellan ströbalkar	e = 0.75 m
Formplywood	= 21 mm
Utbredd last	= 5.75 kN/m (tabell III, del 1)

## II.) Bestäm största spännvidd för ströbalkarna

Av del 2 i tabell III på sidan 23, framgår att för 16 cm valvtjocklek och 0,75 m mellan ströbalkarna blir största tillåtna spännvidd för ströbalkarna 2.89 m (= max bockryggsavstånd med  $f \leq L/500$ ).

## III.) Bestäm största tillåtna spännvidd för bockryggarna

I del 3 i tabell III, visar den första raden avståndet mellan bockryggarna och därigenom också lastbredden. Till exempel, för ett rum med bredden 3.50 m, bockryggarna YB1 och YB2 (se plan) blir lastbredden 1.75 m. Av tabellen framgår att för 16 cm valvtjocklek och lastbredden 1.75 m blir största stämpavstånd 1.99 m för ytterbalkarna. För innerbalken IB med lastbredden 2.50 m, blir största stämpavstånd 1.53 m.

## IV.) Valda stämp

**Tillåtna laster för HARSCO INFRASTRUCTURE stälrsstämp** kan bestämmas med hjälp av stämptabellerna för Europlus stämp. Utdragslängd: inre rumshöjd - (2 x 20 cm balkhöjd + 21 mm plywood)

### Exempel:

Inre rumshöjd 2.60 m - 42 cm = 2.18 m utdragslängd  
Tillåten last för Europlus 260DB vid 2.60m utdragslängd: 21.49 kN

### Aktuell stämpplast

YB (ytterbalk):  $F = 5.75 \times 1.75 \times 1.99 = 20 \text{ kN} < 21.49 \text{ kN}$   
IB (innerbalk):  $F = 5.75 \times 2.50 \times 1.57 = 21.99 \text{ kN}$

### Anmärkning:

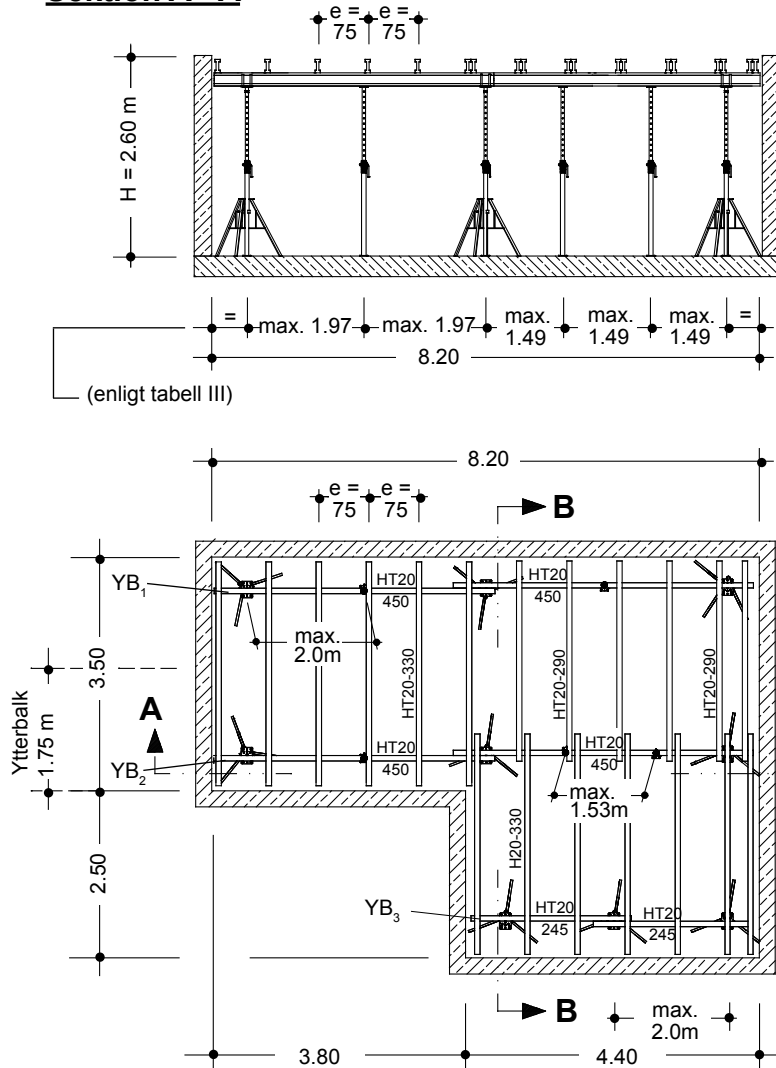
Eftersom tillåten last F under den inre bockryggen 21.49 är lägre än 21.99 kN, måste stämpavståndet reduceras med faktorn  $\frac{21.49}{21.99} = 0.98$ .

Vilket innebär:  $2 \times Q = \underline{22 \text{ kN}}$  för HT20 balken

Ytterligare exempel: Inre rumshöjd = 3.00 m:  
 $3.00 \text{ m} - 0.42 \text{ m} = 2.58 \text{ m}$  total stämpplängd ~ 2.60 m  
Tillåten last för Stämp D 300 = 26.4 kN.

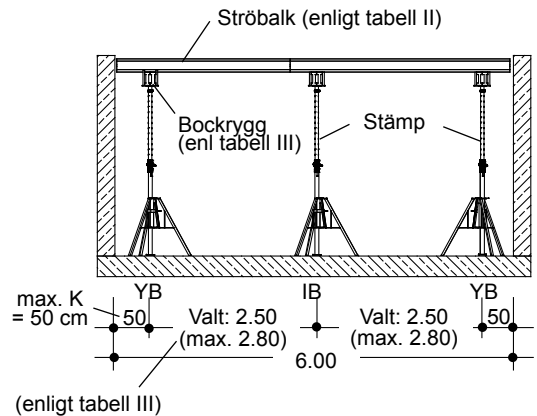
→ ingen reduktion nödvändig

## Sektion A - A



YB = ytterbalk  
IB = innerbalk

## Sektion B - B



## Materialsammanställning

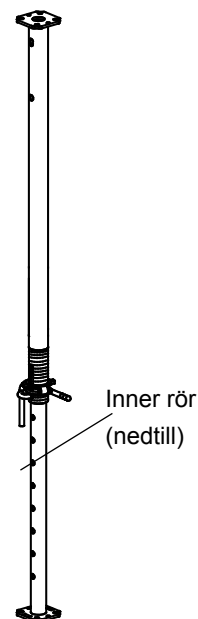
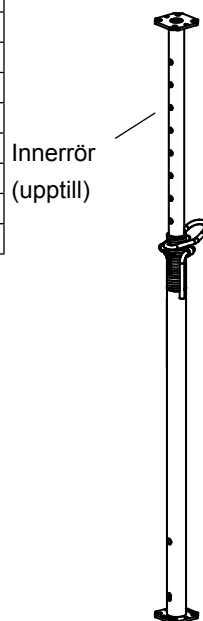
(exempel)

Ant.	Benämning	Art.nr.
2	HT20 - 245	581 770
6	HT20 - 290	581 792
13	HT20 - 330	581 807
4	HT20 - 450	581 830
14	Europlus 260 DB	463 021
9	Fyrvägstopp 8/20	417 565
5	Låstopp	510 749
9	Stämpbock 3	510 256
<b>Rekommenderas:</b>		
14	Fjäderbult	470 804
2	Montagegaffel	510 554
2	Stämphäck Euro	553 689
1	Hjull tillbehör	563 722



## Tillåtna stämplaster (min 20 kN)

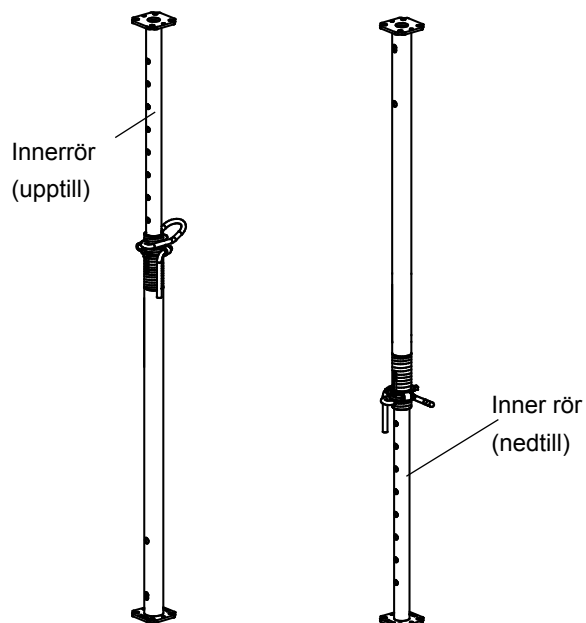
	Stämp D 250		Stämp D 300		Stämp D 350		Stämp D 400		Stämp D 550	
	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner
1,5	28	28								
1,6	28	28								
1,7	27	28								
1,8	25	28	38	38						
1,9	24	28	38	38						
2,0	23	28	35	38	28	28				
2,1	23	28	33	38	28	28				
2,2	22	28	31	38	28	28				
2,3	22	28	29	38	28	28	31	31		
2,4	21	27	28	38	28	28	31	31		
2,5	21	25	27	38	28	28	31	31		
2,6			26	36	28	28	31	31		
2,7			25	32	28	28	31	31		
2,8			24	30	28	28	31	31		
2,9			22	27	28	28	31	31		
3,0			21	24	28	28	31	31		
3,1					28	28	31	31	38	38
3,2					28	28	31	31	38	38
3,3					27	28	30	31	38	38
3,4					26	28	29	31	38	38
3,5					24	28	28	31	38	38
3,6							27	31	38	38
3,7							25	31	38	38
3,8							24	29	38	38
3,9							23	27	38	38
4,0							21	25	38	38
4,1									38	38
4,2									38	38
4,3									37	38
4,4									35	38
4,5									33	38
4,6									32	38
4,7									30	37
4,8									29	34
4,9									27	32
5,0									26	30
5,1									25	29
5,2									24	27
5,3									23	26
5,4									22	25
5,5									21	23



# 10.0 Lasttabeller för stämp

## Tillåtna stämpplaster (min 30 kN)

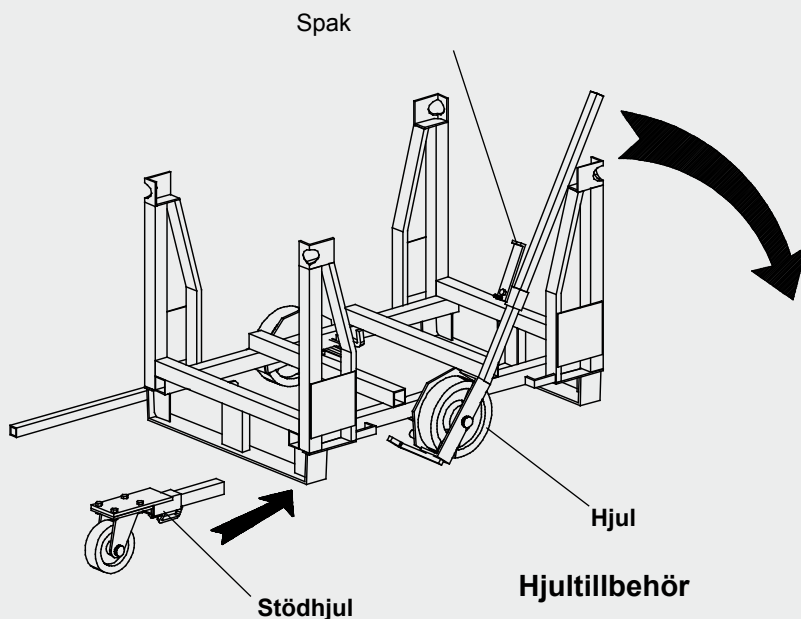
	Stämp E 150		Stämp E 250		Stämp E 300		Stämp E 350		Stämp E 400	
	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner	IR upp	IR ner
1,10	36	38								
1,20	36	38								
1,30	35	38								
1,40	35	38								
1,50	35	38	33	33						
1,60			33	33						
1,70			33	33						
1,80			33	33	37	37				
1,90			33	33	37	37				
<b>2,00</b>			33	33	37	37	49	49		
2,10			33	33	37	37	49	49		
2,20			33	33	37	37	49	49		
2,30			33	33	37	37	49	49	38	38
2,40			32	33	37	37	49	49	38	38
2,50			32	33	36	37	48	49	38	38
2,60					36	37	46	49	38	38
2,70					35	37	45	49	38	38
2,80					33	37	44	49	38	38
2,90					32	37	42	47	38	38
<b>3,00</b>					31	37	41	46	38	38
3,10							40	44	38	38
3,20							38	42	38	38
3,30							36	39	38	38
3,40							33	37	38	38
3,50							31	34	38	38
3,60									38	38
3,70									38	38
3,80									38	38
3,90									38	38
<b>4,00</b>									36	38



Formmaterialet lagras och transporteras i stämphäckar. Med hjultillbehören kan häckarna förflyttas där kranen inte kommer åt. Tillåten last för Eurohäck är 1200 kg. De kan flyttas med kran, gaffeltruck eller hjultillbehören som kan transportera 1300 kg

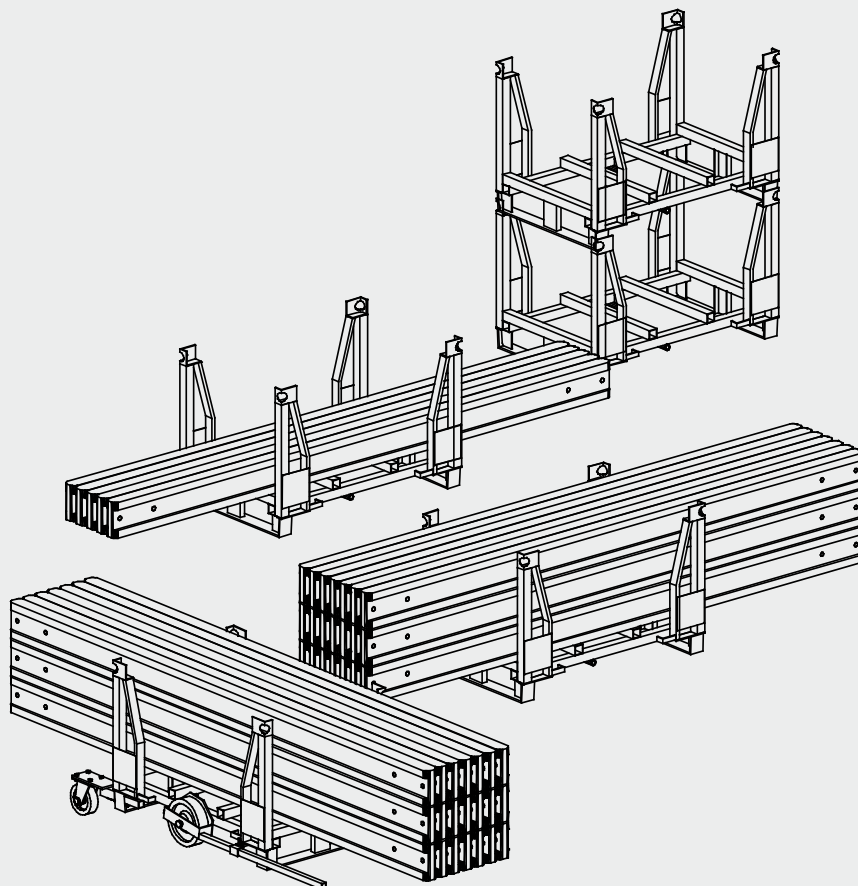
**⚠ Säkerhetsföreskrift:**  
Maximalt 6 häckar kan staplas ovanpå varandra.

## Transport och lagring av formmaterial



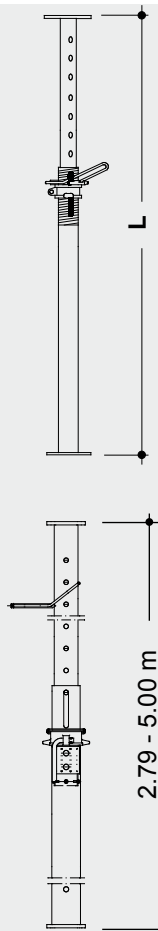
**⚠ Viktigt:**  
Observera att det finns separata användningsriktlinjer för Stämphäck Euro

Hjulen stoppas in med sina axlar i urtagen på häcken. Med spaken lyfts häcken och en säkring håller kvar hjulen i detta läge. På kortändan monteras ett stödhjul.



# 12.0 Äldre stämp

Benämning	Artikelnummer	Vikt kg/st
<b>EUROPLUS 260 DB</b> L = 1.54 - 2.60 m	72-213 (463 021)	15.9
<b>EUROPLUS 300 DB</b> L = 1.72 - 3.00 m	70-011 (555 118)	17.5
<b>EUROPLUS 350 DB</b> L = 1.98 - 3.50 m	70-012 (552 147)	21.3
<b>EUROPLUS 400 EC</b> L = 2.24 - 4.00 m	70-018 (583 780)	27.1
<b>EUROPLUS 550 DC</b> L = 3.03 - 5.50 m	70-016 (583 725)	38.0
<p>Samtliga stämp är försedda med snabbavsänkning. De är dessutom konstruerade så att man inte kan klämma sig och så att innerröret inte kan ramla ur.</p> <p>Samtliga stämp är också varmförzinkade vilket garanterar lång livslängd.</p>		
	70-015 (558 898)	24.8



||

Storlek	1	2	3	4	5
utdragslängd [m]	1.54 - 2.60 m	1.72 - 3.00 m	1.98 - 3.50 m	2.34 - 4.10 m	2.50 - 4.50 m
1.50	30.00				
1.60	30.00				
1.70	30.00	30.00			
1.80	30.00	30.00			
1.90	28.81	30.00			
2.00	26.00	30.00	30.00		
2.10	23.58	27.21	30.00		
2.20	21.49	24.79	28.93		
2.30	20.00	22.68	26.47	30.00	
2.40	20.00	20.83	24.31	28.47	
2.50	20.00	20.00	22.40	26.24	28.80
2.60	20.00	20.00	20.71	24.26	26.63
2.70		20.00	20.00	22.50	24.69
2.80		20.00	20.00	20.92	22.96
2.90		20.00	20.00	20.00	21.40
3.00		20.00	20.00	20.00	20.00
3.10			20.00	20.00	20.00
3.20			20.00	20.00	20.00
3.30			20.00	20.00	20.00
3.40			20.00	20.00	20.00
3.50			20.00	20.00	20.00
3.60				20.00	20.00
3.70				20.00	20.00
3.80				20.00	20.00
3.90				20.00	20.00
4.00				20.00	20.00
4.10				20.00	20.00
4.20					20.00
4.30					20.00
4.40					20.00
4.50					20.00

Storlek	7
utdragslängd [m]	3.03 - 5.50 m
3.00	35.00
3.10	34.34
3.20	32.23
3.30	30.30
3.40	28.55
3.50	26.94
3.60	25.46
3.70	24.11
3.80	22.85
3.90	21.70
4.00	20.63
4.10	20.00
4.20	20.00
4.30	20.00
4.40	20.00
4.50	20.00
4.60	20.00
4.70	20.00
4.80	20.00
4.90	20.00
5.00	20.00
5.10	20.00
5.20	20.00
5.30	20.00
5.40	20.00
5.50	20.00

Storlek	3	4
utdragslängd [m]	1.98 - 3.50 m	2.24 - 4.00 m
2.00	35.00	
2.10	35.00	
2.20	35.00	35.00
2.30	35.00	35.00
2.40	35.00	35.00
2.50	33.60	35.00
2.60	31.07	35.00
2.70	30.00	32.92
2.80	30.00	30.61
2.90	30.00	30.00
3.00	30.00	30.00
3.10	30.00	30.00
3.20	30.00	30.00
3.30	30.00	30.00
3.40	30.00	30.00
3.50	30.00	30.00
3.60		30.00
3.70		30.00
3.80		30.00
3.90		30.00
4.00		30.00



# Anteckningar

---



Besöks/Lev. Adress:  
Tegelbruket 130  
694 91 Hallsberg  
Tel 0582-153 55  
[info@cdfsverige.se](mailto:info@cdfsverige.se)  
[www.cdfsverige.se](http://www.cdfsverige.se)

GPS  
Lat: 59.07965  
Lon: 15.09295