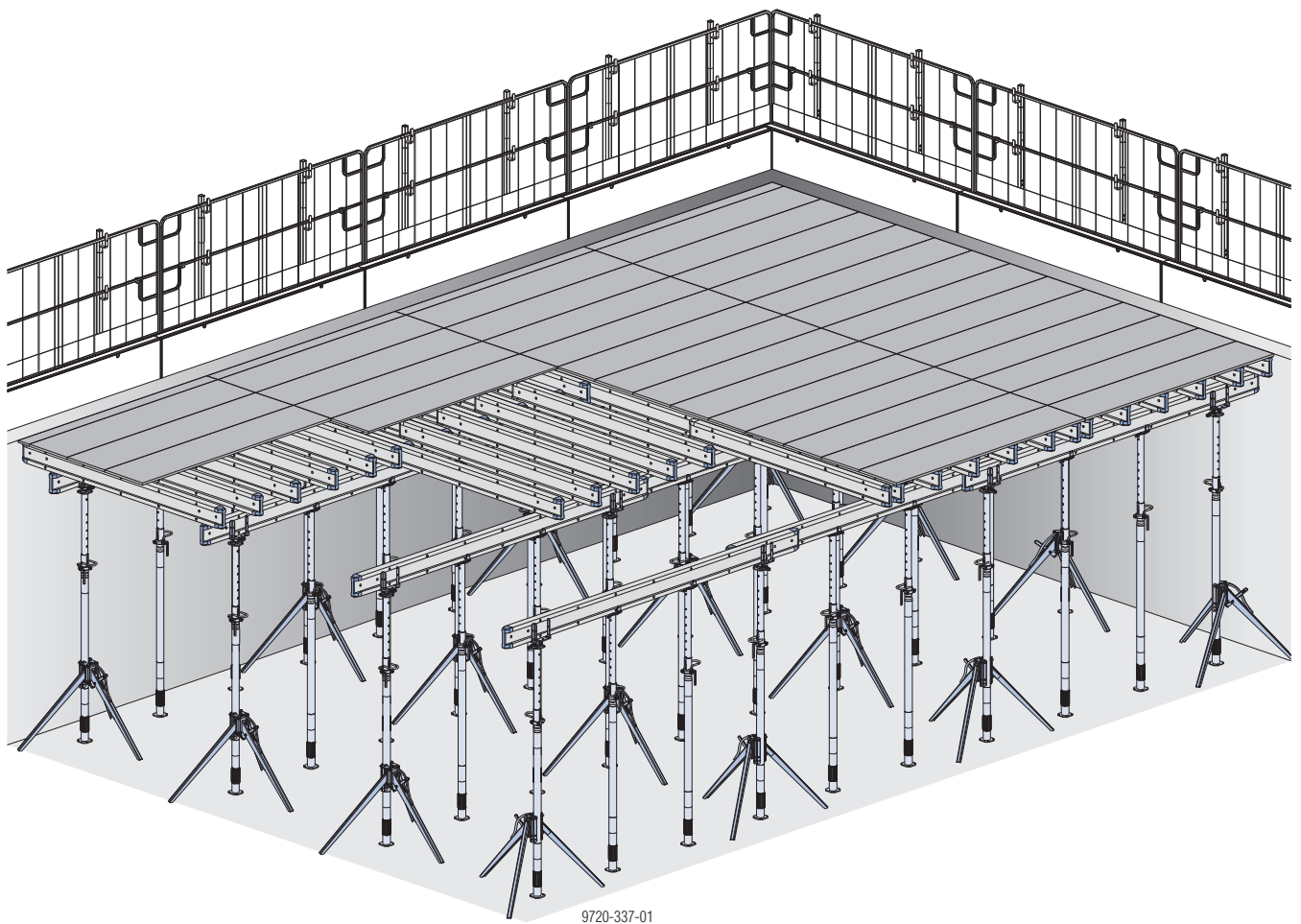


Formexperten.

Dokaflex

Användarinformation

Anvisningar för montering och användning



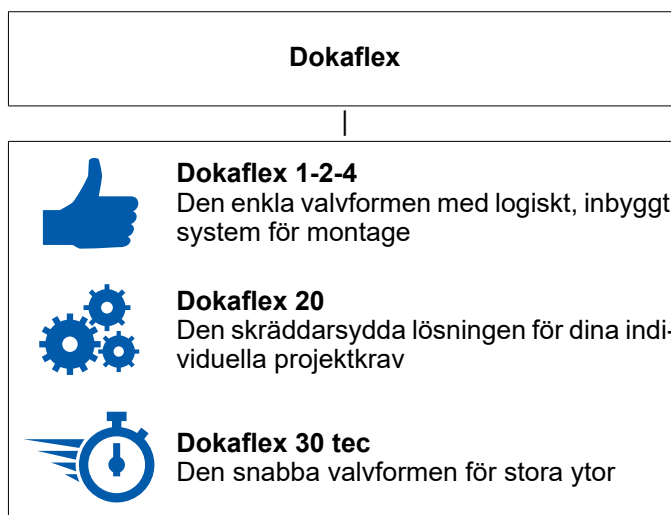
Innehållsförteckning

3	Inledning
3	Balk-valvformar
4	Grundläggande säkerhetsinformation
7	Doka service
8	Systembeskrivning
10	Anpassningsförmåga
11	Dimensionering
11	Systemlogik Dokaflex 1-2-4
12	Materieloptimerad användning - Dokaflex 20
15	Anvisningar för montering och användning
25	Åtgärder för att öka stabiliteten för valvformar
25	Avsträvningsbygel B
26	Stöd med avsträvningsram Eurex
28	Avsträvningslösningar
29	Ströbalkssäkring
30	Valvform i bjälklagskant
30	Formbord eller stämbord vid valvkant
31	Dokaflex vid byggnadens kant
34	Avstängare för valvkant
37	Fallskydd på formen
42	Ändskydd med fasadställning
43	Fallskydd på byggnadskonstruktionen
44	Balkar
44	Balktving
46	Balk / avstängare utan integrering med valvet
47	Balk integrering med valvet
49	Balk i området för valvet
50	Stämning av plattbärlag
51	Allmänt
51	Transportera, stapla och lagra
57	Hjälpstämp, betongteknik och avformning
60	Kombinationer
61	Artikellista

Inledning

Balk-valvformar

Med det handmonterade Dokaflex systemet kan valv, balkar och plattbärlag utföras enkelt, skräddarsytt och snabbt - och det med flexibilitet.



Dokaflex 1-2-4

Den enkla valvformen med integrerad monteringslogik:

- balkmarkeringarna anger de maximala avstånden för ströbalkar, stämp och bockryggar för valvtjockleker upp till 30 cm
- endast 2 balklängder förenklar logistiken och minskar söktider
- ett ögonkast räcker, för att kontrollera den korrekta monteringen

Dokaflex 20

Den skräddarsydda lösningen för dina individuella projektkrav

- mycket litet materielbehov pga. statiskt optimerade avstånd mellan balkar och stämp motsvarande geometrin och de uppträdande lasterna
- balkar och valvutkragningar enkelt löst i systemet
- klar minskning av lagerhållningsmängder genom möjligheten till tidig avformning med Doka-Xtra-huvud

Dokaflex 30 tec

Träbalks valvformen med starkare komponenter minskar materielbehovet, leder till snabbare montering och demontering och därmed även minskade lönekostnader.

Den snabba valvformen för stora ytor

- snabbt arbete pga. mindre materielbehov
 - 1/3 färre valvstämp genom högre tillåtna belastningen hos 1 tec 20-balken
 - mindre lager- och transportvolym
 - rymliga transportvägar under valvformen
 - lägre efterkostnader
- lämplig för plattbärlag



Beakta användarinformation "Dokaflex 30 tec"!

Grundläggande säkerhetsinformation

Användargrupper

- Detta dokument riktar sig till de personer som arbetar med den beskrivna Dokaprodukten/systemet och innehåller uppgifter om standardutförande för monteringen och den ändamålsenliga användningen av systemet.
- Alla personer som arbetar med respektive produkt måste känna till innehållet i det här underlaget och vara förtrodd med säkerhetsinformationen i det.
- Kunden måste undervisa och instruera personer som inte kan läsa det här underlaget eller har problem med att läsa och förstå det.
- Kunden ska se till att den av Doka tillhandahållna informationen (t.ex. användarinformationen, monterings- och bruksanvisning, ritningar osv.) är tillgänglig och aktuell, att information om den har meddelats samt att den är åtkomlig för användarna på arbetsplatsen.
- Doka anger i den aktuella tekniska dokumentationen och på de tillhörande formritningarna arbetsmiljöåtgärder för säker användning av Dokaprodukterna i de visade tillämpningarna.
Användaren är i sina projekt alltid skyldig att följa gällande lokala lagar, normer och arbetsmiljöföreskrifter och om nödvändigt vidta ytterligare eller andra lämpliga arbetsmiljöåtgärder.

Riskbedömning

- Kunden ansvarar för att en riskbedömning upprättas, dokumenteras, genomförs och revideras på varje byggarbetsplats.
Denna dokumentation utgör en grund för den arbetsplatsspecifika riskbedömningen och anvisningarna för tillhandahållande och användning av systemet genom användaren. Den ersätter dock inte denna.

Upplysningar till detta dokument

- Detta dokument kan även gälla som en allmän monterings- och bruksanvisning eller ingå i monterings- och bruksanvisning för ett särskilt byggprojekt.
- **Bilderna, animeringarna och videorna som visas i det här underlaget är till en del monteringsstillstånd och därför inte alltid säkerhetstekniskt fullständiga.**
Säkerhetsanordningar som eventuellt inte visas på bilderna, animeringarna och videorna ska dock användas av kunden i enlighet med de aktuellt gällande föreskrifterna.
- **Ytterligare säkerhetsanvisningar, speciellt varningar, finns upptagna i de enskilda kapitlen!**

Planering

- Se till att arbetsplatserna är säkra när formen används (t.ex. för montering och demontering, för ombyggnadsarbeten och flytt, etc.). Det måste gå att komma åt arbetsplatserna på ett säkert sätt!
- **Avvikelser mot detta dokumentets uppgifter eller användning på annat sätt kräver en särskild statisk kontroll samt en kompletterande monteringsanvisning.**

Föreskrifter/arbetarskydd

- Vid användning av våra produkter ska i respektive land gällande lagar, normer och arbetsmiljöföreskrifter och andra säkerhetsföreskrifter beaktas.
- Vid fallolycka eller om ett föremål har fallit mot resp. in i sidoskyddet samt dess tillbehör får detta endast fortsatt användas om det har kontrollerats av en kunnig person.

För användningens alla faser gäller

- Kunden måste se till att montering och demontering, flyttning samt ändamålsenlig användning av produkten leds och övervakas av personer med lämpliga fackkunskaper enligt gällande lagar, normer och föreskrifter.
Dessa personers arbetsförmåga får inte påverkas av alkohol, läkemedel eller droger.
- Doka-produkter är tekniska arbetshjälpmiddel som endast ska användas för yrkesbruk i enlighet med respektive Doka-användarinformation och/eller annan av Doka utgiven teknisk dokumentation.
- Stabiliteten och bärförmågan för samtliga komponenter och enheter måste säkerställas under alla byggfaser!
- Utgrävningar, anpassningar, etc. får beträddas först om åtgärder för stabiliteten har vidtagits (t.ex. genom avsträvningar).
- De funktionstekniska anvisningarna, säkerhetsanvisningarna och lastuppgifterna ska beaktas noga och följas. Om de inte följs kan det innebära risk för olyckor och allvarliga personskador (livsfara) samt avsevärda materiella skador.
- Brandkällor är inte tillåtna vid formen. Värmare är endast tillåtna om de användes korrekt på motsvarande avstånd från formen.
- Kunden måste ta hänsyn till alla slags väderförhållanden på själva utrustningen och vid användningen och lagringen av utrustningen (t.ex. hala ytor, halkfara, vindpåverkan etc.) och vidta förutseende åtgärder för att säkra utrustningen och omkringliggande områden samt för att skydda personalen.
- Alla kopplingar ska regelbundet kontrolleras med avseende på funktion och att de sitter fast.
I synnerhet ska skruv- och kilkopplingar, beroende på byggprocessen och speciellt efter exceptionella händelser (t.ex. efter en storm), kontrolleras och vid behov efterdras.
- Det är strängt förbjudet att svetsa och hetta upp Doka-produkter, särskilt stag-, upphängnings-, skarv- och gjutdelar etc.
Svetsning medför en allvarlig strukturförändring i dessa delars material. Det medför en drastisk minskning av brottlasten vilket innebär en hög säkerhetsrisk.
Det är tillåtet att kapa enskilda spännstag med metallkapskivor (endast stagänden blir varm), man måste dock se till att gnistorna inte hettar upp och därmed skadar andra spännstag.
Svetsning är endast tillåten för de artiklar där Doka-dokumentationen uttryckligen så anger

Montering

- Materielen/systemet ska innan det används kontrolleras med avseende på aktuellt skick. Skadade eller deformerade delar samt delar som är försvagade till följd av slitage, korrosion eller rötangrepp (t.ex. svampangrepp) ska inte användas.
- Om våra säkerhets- och formsystem används med system från andra tillverkare innebär det risker, vilka kan leda till person- och saksador. Därför krävs en särskild kontroll av användaren om system blandas.
- Montering ska ske enligt gällande lagar, normer och föreskrifter av kundens utbildade personal samtidigt som säkerhetsinspektioner tillämpas om det krävs.
- Ändringar på Doka-produkterna är inte tillåtet och utgör en säkerhetsrisk.

Montering

- Doka produkter/system skall ställas upp så att all lastinverkan leds bort säkert!

Gjuta

- Beakta de tillåtna trycken på nygjuten betong. För höga gjutningshastigheter leder till att formarna överbelastas, ger högre nedböjningar och innebär fara för brott.

Avformning

- Avforma först när betongen har uppnått tillräcklig hållfasthet och när ansvarig person ger order om avformning!
- Använd inte kran för att dra loss formen när den ska rivas. Använd lämpligt verktyg t.ex. träkil, riktverktyg eller systemanordning som t.ex. Framax avformningshorn.
- Äventyra inte stabiliteten för bygg-, ställnings- och formdelar vid avformningen!

Transportera, stapla och lagra

- Beakta alla giltiga nationella föreskrifter för transport av formar och ställningar. För systemformar måste de angivna Doka-lyftdonen användas.
Om typen av lyftdon inte är definierat i de här underlaget, måste kunden använda lyftdon om passar för användningsfallet och uppfyller föreskrifterna.
- Vid flytt måste man se till att formsjoket och dess enskilda delar klarar av de uppträdande krafterna.
- Ta bort lösa delar eller säkra de så att de inte kan glida eller falla ned!
- När formar eller formtillbehör flyttas med kran får inga personer medtransporteras, t.ex. på arbetskon-soler eller transporthäckar.
- Alla delar ska lagras säkert varvid den speciella Doka-informationen i detta dokumentets motsvarande kapitel ska beaktas!

Underhåll

- Som reservdelar ska endast Doka-originaldelar användas. Reparationer ska endast utföras av till-verkaren eller av auktoriserade företag.

Övrigt

Viktuppgifterna är medelvärden baserade på nytt mate-rial och kan avvika på grund av materialtoleranser. Dessutom kan vikterna skilja sig åt genom nedsmuts-nings, genomfuktning etc.
Med reservation för ändringar p.g.a. teknisk utveckling.

Eurokoder hos Doka

De tillåtna värdena som anges i Doka-dokumenten (t.ex. $F_{till} = 70 \text{ kN}$) är inga dimensioneringsvärden (t.ex. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Förväxling ska ovillkorligen undvikas!
- I Doka-dokumenten anges fortsatt de tillåtna vär-dena.

Följande partialkoefficienter har beaktats:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, trä} = 1,3$
- $\gamma_{M, stål} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

Därmed går det för en EC-beräkning att bestämma alla dimensioneringsvärden från de tillåtna värdena.

Symboler

I det här underlaget används följande symboler:



FARA

Varnar för en extremt farlig situation, beak-tas inte anvisningen i den här situationen leder det till dödsfall eller allvarlig bestående skada.



VARNING

Varnar för en farlig situation, beaktas inte anvisningen i den här situationen kan det leda till dödsfall eller allvarlig bestående skada.



SE UPP

Varnar för en farlig situation, beaktas inte anvisningen i den här situationen lätt ej bestående skada.



OBSERVERA

Varnar för situationer, beaktas inte anvis-ningen i den här situationen kan det leda till felaktiga funktioner eller materialskador.



Instruktion

Visar att handlingar ska utföras av användare-n.



Visuell kontroll

Visar att utförda handlingar måste kontroll-eras visuellt.



Tips

Ger värdefull användarinformation.



Hänvisning

Hänvisar till ytterligare dokument.

Doka service

Support i varje projektfas

- Projektframgång säkerställd av produkter och tjänster från ett ställe.
- Kompetent stöd från planering till montering direkt på byggsplatsen.

Projektstöd direkt från början

Varje projekt är unikt och kräver individuella lösningar. Doka-teamet är ett stöd för dig vid alla formarbeten och står för rådgivnings-, planerings- och servicetjänster på plats så att du effektivt och säkert kan genomföra ditt projekt. Doka ger stöd med individuell rådgivning och skräddarsydda utbildningar.

Effektiv planering för säkert genomförande av projektet

Det går bara att utveckla effektiva formlösningar lönsamt om man förstår projektkraven och byggprocesser. Den här förståelsen är basen för tjänsterna för Doka-Engineering.

Optimera med Doka byggprocesser

Doka erbjuder speciella verktyg som hjälper till att utforma processer transparent. Gjutprocesser kan på så sätt göras snabbare, lagerhållningen optimeras och formplaneringen effektiviseras.

Specialformar och montering på plats

Doka erbjuder skräddarsydda specialformenheter som komplement till systemformar. Dessutom monterar specialutbildad personal stämplar och formar på byggarbetsplatsen.

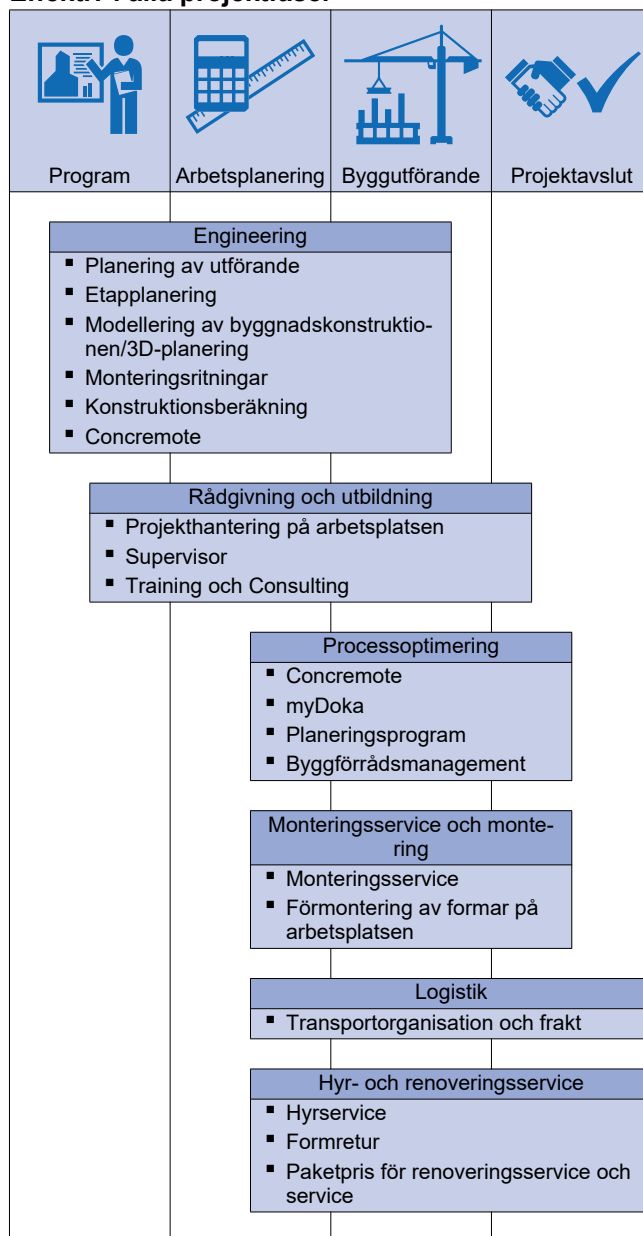
Tillgänglighet just in time

För tids- och kostnadseffektivt genomförande av ett projekt är formens tillgänglighet en viktig faktor. Via ett globalt logistiknätverk fås de nödvändiga formmängderna på avtalad tid.

Hyr- och renoveringsservice

Det går att hyra formmaterial projektrelaterat från de effektiva Doka-hyrbarkarna. Kundens egen utrustning och Doka-hyrrustning rengörs och underhålls av Doka-renoveringsservice.

Effektiv i alla projektfaser



"Upbeat construction" digitala tjänster för högre produktivitet

Från planering till färdigt projekt – med upbeat construction vill vi se till att bygget går framåt och ange takten för produktivt byggande med alla våra digitala tjänster. Vår digitala portfölj omfattar hela byggprocessen och utökas hela tiden. Få reda på mer om våra specialutvecklade lösningar på doka.com/upbeatconstruction

Systembeskrivning

Dokaflexdet flexibla handmonterade systemet för valvet

Dokaflex:1 System - 2 Användningsmöjligheter

Dokaflex 1-2-4

Den enkla valvformen med logiskt, inbyggt system för montage:

- balkmarkeringarna anger de maximala avstånden för ströbalkar, stämp och bockryggar för valvtjockleker upp till 30 cm
- endast 2 balklängder förenklar logistiken och minskar söktider
- ett ögonkast räcker, för att kontrollera den korrekta monteringen

Dokaflex 20

Den skräddarsydda lösningen för dina individuella projektkrav.

- mycket litet materielbehov pga. statiskt optimerade avstånd mellan balkar och stämp motsvarande geometrin och de uppträdande lasterna
- balkar och valvutkragningar enkelt löst i systemet
- klar minskning av lagerhållningsmängder genom möjligheten till tidig avformning med Doka-Xtra-huvud

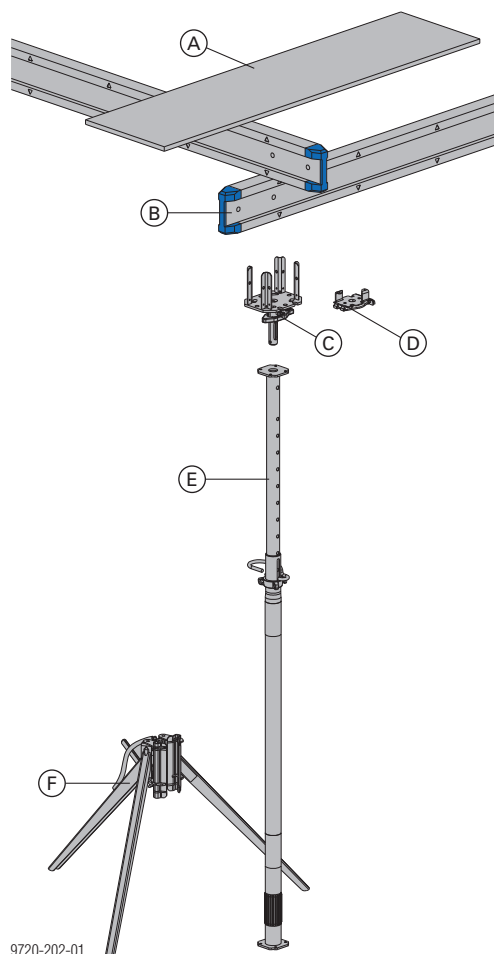
Allmänna egenskaper

Systemet lämpar sig speciellt för slutna utrymmen där överkonstruktion på alla sidor kan ha upplag på väggar. Vid öppna valvkanter, vid balkar och trappsteg i valvplattor ska horisontalkrafterna föras över genom avstyvningar eller avsträvningar.

Allmänna fördelar med Dokaflex:

- Anpassningsområden i systemet kan lossas för enkel anpassning vid väggar och pelare
- stämplängder upp till 5,50 m
- valfri formyta

Få systemdelar – perfekt anpassade till varandra



(A) Doka skiktsskiva 3-SO

- utsökt träkvalitet och högklassigt ytskikt för en hög kvalitet på betongytan
- mindre rengöringsarbete med kantlist runt om
- båda sidorna kan användas



Beakta användarinformation "3-skiktsskivor"!

(B) Doka träbalk H20

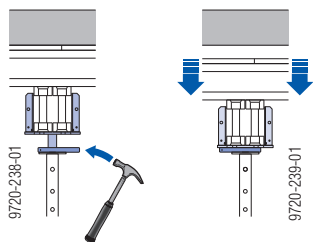
- Vid metod 1-2-4 används lätt åtskiljbara bockryggar (3,90 m) och ströbalkar (2,65 m)
- Vid Dokaflex 20 kan även andra balklängder användas
- Vid H20 top:
 - tydliga pilmarkeringar (märken) för enkel montering och kontroll
 - integrerade stötdämpare vid balkänden för mindre skador och lång livslängd



Beakta användarinformation "Träbalkar"!

(C) Avsänkingshuvud H20

- integrerat avsänkingsfunktion för snabb och enkel avformning utan skador på material
- stabiliserar bockryggarna mot att välla



(D) Stämphuvud H20 DF

- enkel montering av stämpet
- för säkring av mellanstämpan vid bockryggen

(E) Doka stämp Eurex

- Stämp enligt EN 1065
- Hög bärförmåga
 - till. belastning av Eurex 20: 20 kN
- Numrerade hål för höjdinställningen
- speciell utformad gänggeometri gör det lättare att lossa stämpet och vid höga laster
- Böjd fixeringsbygel minskar skaderisken och underlättar användningen



Beakta användarinformation "Stämp Eurex top", "Stämp Eurex eco" resp. "Stämp Eurex 20 LW"!

Observera:

Stämpan kan förlängas med stämpförlängare 0,50m (beakta reducerad tillåten belastning).



Beakta användarinformationen "Stämpförlängare 0,50m"!



INFORMATION

Doka stämp **Eurex 20 top 700** får endast användas med **begränsad utdragslängd**.



Beakta användarinformation "Doka stämp Eurex 20 top 700"!

(F) Trebensstöd top, eco och 1,20m

- Uppställningshjälp för valvstämp
- vridbara ben ger flexibel uppställning vid trånga förhållanden vid väggar eller hörn



SE UPP

Ersätter inte den nödvändiga avstyvningen för stämptorn.

► Använd endast som uppställningshjälp!

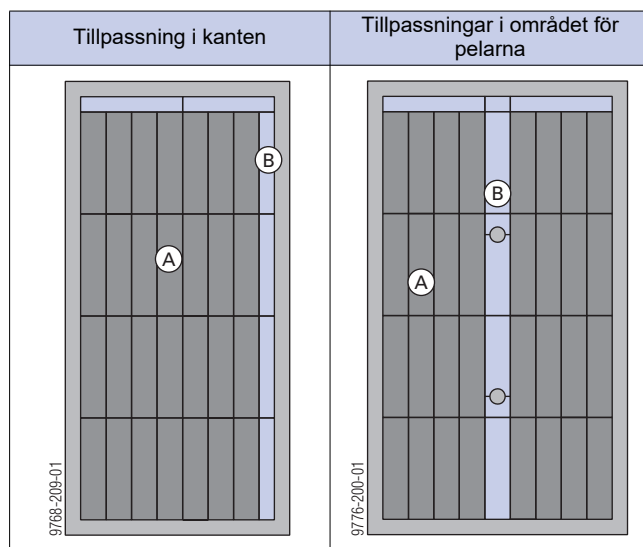
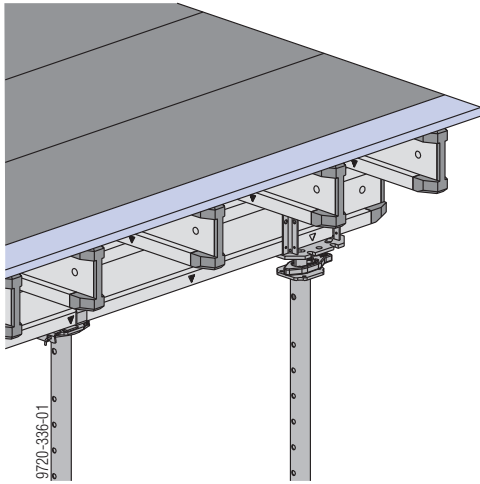


Beakta användarinformation "Trebensstöd eco (Dokaflex)".

Anpassningsförmåga

Kompenseringar och tillpassningar

Inpassningsområden löses i systemet – utan tillbehörsdelar. Tillpassningen görs med **teleskopering av Doka träbalkarna** och isättning av **tillpassningsremсор**.



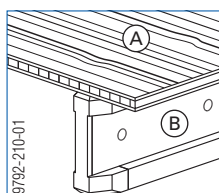
A Doka skikt-skiva 3-SO

B Passbit i anpassningsområdet



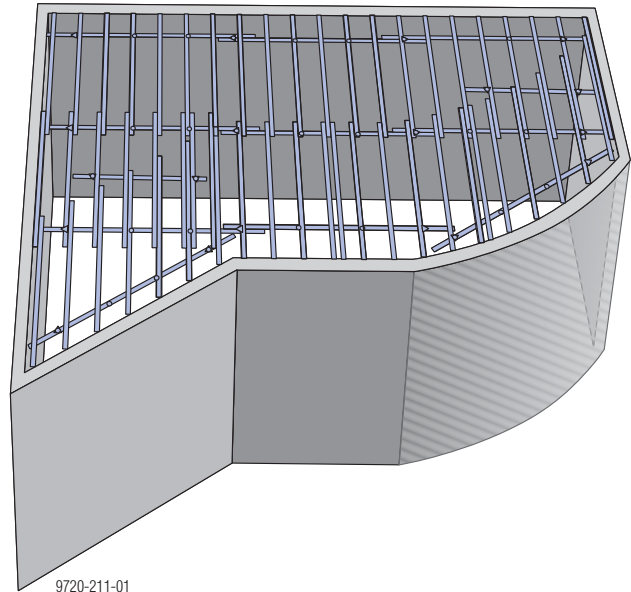
INFORMATION

Täckskiktets **(A)** fiberriktning måste vara vinkelrät mot stöden **(B)**.



Flexibelt system

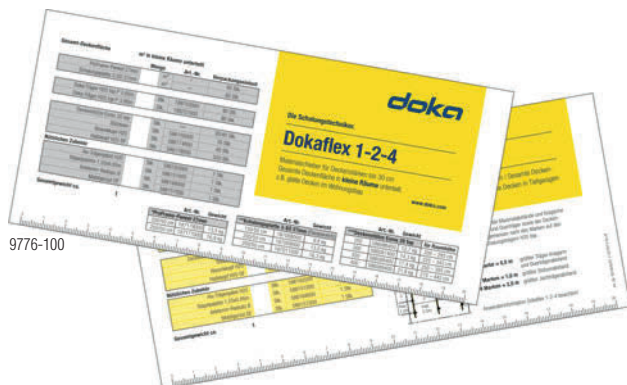
Dokaflex anpassar sig också till svåra planlösningar.



Dimensionering

Systemlogik Dokaflex 1-2-4

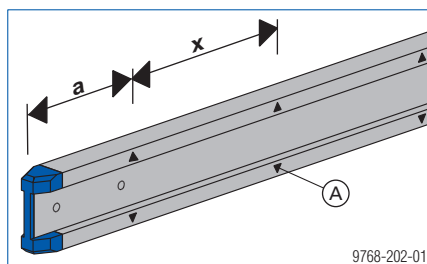
Med den enkla logiken i Dokaflex 1-2-4-systemet behövs det inga ritningar, planeringen är enkel och arbetsförberedelsen blir minimal. Mängderna tas enkelt fram med hjälp av tabeller.



Avstånd och läge för de enskilda delarna

Oberoende om balkarna ligger på, mellan eller bredvid märkena är de maximala avstånden alltid tygliga.

Det går att kontrollera rätt uppbyggnad med en blick utan att mäta.



a ... min. 30 cm

x ... 0,5 m

A Varumärket

1 märke = 0,5 m

- max. ströbalksavstånd

2 märken = 1,0 m

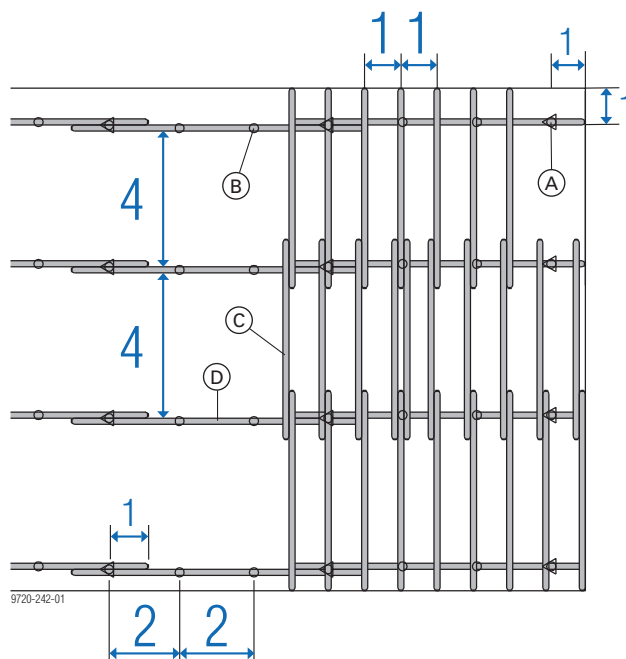
- max. stämpavstånd

4 märken = 2,0 m

- max. bockryggsavstånd

Första märket på balkänden (a)

- max. kantbalk-utkragning
- min. utkragning på bockryggsöverlappning



A Stämp Eurex + avsänkningshuvud H2O + trebensstöd

B Stämp Eurex + stämphuvud H20 DF

C Doka träbalk H20 top 2,65m (ströbalk)

D Doka träbalk H20 top 3,90m (bockrygg)

Bockryggar och ströbalkar

Doka **träbalk H20 top** med balklängden **3,90m** används som **bockrygg**, balken med längden **2,65m** som **ströbalk**.



Bockryggarnas riktning bör väljas tvärs i förhållande till ojämna längder (5 m, 7 m, 9 m, ...). Detta för att utnyttja systemet maximalt.

Format på 3 SO skivorna

3 SO skivorna i formaten **200/50cm** och **250/50cm** (21 eller 27mm) passar med sina mått exakt i stegen hos Dokaflex systemet.

Materieloptimerad användning - Dokaflex 20

Bara ett system på byggsplatsen

Systemkomponenterna till Dokaflex kan mängdmässigt beräknas exakt - relaterat till den aktuella valvtjockleken.

Balk och stämp avstånden är optimerade beroende på layouten och belastningen från valvet.

På arbetsplatsen är det lätt att använda Dokaflex 20-räknesticka för att bestämma de tillåtna avstånden för bockryggar och stämp.



Optimering balk- och stämpavstånd

Valvtjocklek [cm]	Valvlást ¹⁾ [kN/m ²]	max. till. bockryggsavstånd ²⁾ b [m] för ströbalksavstånd ²⁾ c [m] på				max. till. Stämpavstånd ³⁾ a [m] för valt bockryggsavstånd ²⁾ b [m] på									
		0,500	0,625	0,667	0,750	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
10	4,25	3,69	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,50	2,32	2,17	2,04	1,88	1,71	1,57	1,34
12	4,74	3,49	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,37	2,20	2,05	1,87	1,69	1,53	1,41	—
14	5,23	3,33	3,09	3,03	2,91	2,65	2,46	2,26	2,09	1,91	1,70	1,53	1,39	1,27	—
16	5,72	3,20	2,97	2,91	2,79	2,54	2,36	2,16	2,00	1,75	1,55	1,40	1,27	1,16	—
18	6,21	3,08	2,86	2,80	2,69	2,45	2,27	2,07	1,84	1,61	1,43	1,29	1,17	1,07	—
20	6,71	2,98	2,77	2,71	2,61	2,37	2,18	1,99	1,70	1,49	1,33	1,19	1,08	—	—
22	7,20	2,90	2,69	2,63	2,53	2,30	2,11	1,85	1,59	1,39	1,24	1,11	1,01	—	—
24	7,69	2,82	2,61	2,56	2,46	2,24	2,04	1,73	1,49	1,30	1,16	1,04	0,95	—	—
26	8,18	2,75	2,55	2,49	2,40	2,18	1,96	1,63	1,40	1,22	1,09	0,98	0,89	—	—
28	8,67	2,68	2,49	2,44	2,34	2,13	1,85	1,54	1,32	1,15	1,03	0,92	—	—	—
30	9,16	2,62	2,44	2,38	2,29	2,08	1,75	1,46	1,25	1,09	0,97	0,87	—	—	—
35	10,49	2,50	2,32	2,27	2,18	1,91	1,52	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	—	—	—
40	11,84	2,39	2,22	2,17	2,09	1,69	1,35	1,13	0,97	0,84	0,75	—	—	—	—
45	13,19	2,30	2,14	2,09	2,01	1,52	1,21	1,01	0,87	0,76	0,67	—	—	—	—
50	14,54	2,22	2,06	2,02	1,92	1,38	1,10	0,92	0,79	0,69	—	—	—	—	—

¹⁾ Enligt EN 12812 är en utbredd last på 0,75 kN/m² och en variabel last på 10 % hos ett massivt betongvalv, minst 0,75 kN/m², dock inte mer än 1,75 kN/m² beaktad (vid densitet nygjuten betong 2 500 kg/m³). Nedböjningen i fältmitt har begränsats till l/500.

Vid håldäcksbjälklag uppträder avsevärt lägre valvlaster.

²⁾ Doka-balk enligt EN 13377.

³⁾ Doka-stämp med en till. bärförmåga av ≥ 20 kN.

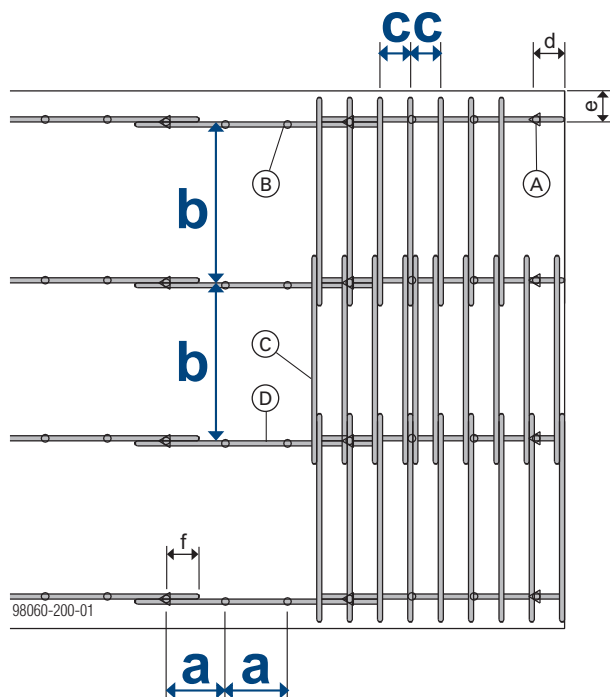
Max. ströbalksavstånd beroende på formyta

Valvtjocklek [cm]	Max. ströbalksavstånd c [m] vid formyta											
	3-SO 21mm		3-SO 27mm		Dokaplex 18mm		Dokaplex 21mm		DokaPly eco 18mm		DokaPly eco 21mm	
Nedböjningsbegränsning	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350	l/500	l/350
till 18	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,667	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667
till 25	0,667	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	0,667	0,33	0,50	0,50	0,50
till 30	0,625	0,667	0,75	0,75	0,33	0,50	0,50	0,625	0,33	0,50	0,50	0,50
till 40	0,50	0,625	0,667	0,75	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33	0,33	0,33	0,50
till 50	0,50	0,50	0,667	0,75	0,33	0,33	0,33	0,50	0,33	0,33	0,33	0,50

Enligt EN 12812 är en utbredd last på 0,75 kN/m² och en variabel last på 10 % hos ett massivt betongvalv, minst 0,75 kN/m², dock inte mer än 1,75 kN/m² beaktad (vid densitet nygjuten betong 2 500 kg/m³).

Vid beräkningen av nedböjningen har endast formens och den nygjutna betongens egenvikt beaktats.

Vid håldäcksbjälklag uppträder avsevärt lägre valvlaster.



- a ... Stämpavstånd (från tabell)
 b ... Bockryggsavstånd (från tabell)
 c ... Ströbalksavstånd (från tabell)
 d ... max. 50 cm resp. halvt stämpavstånd
 e ... max. 50 cm
 f ... min. 30 cm

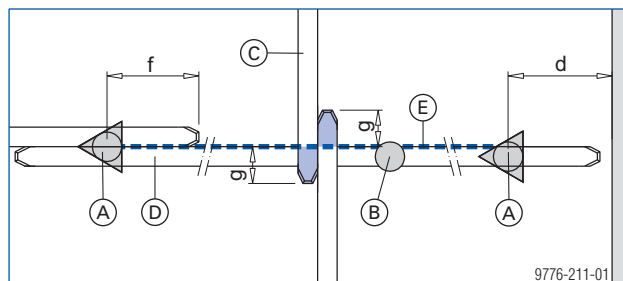
A Stämp Eurex + avsänkingshuvud H20 + trebensstöd

B Stämp Eurex + stämphuvud H20 DF

C Doka träbalk H20 top (ströbalk)

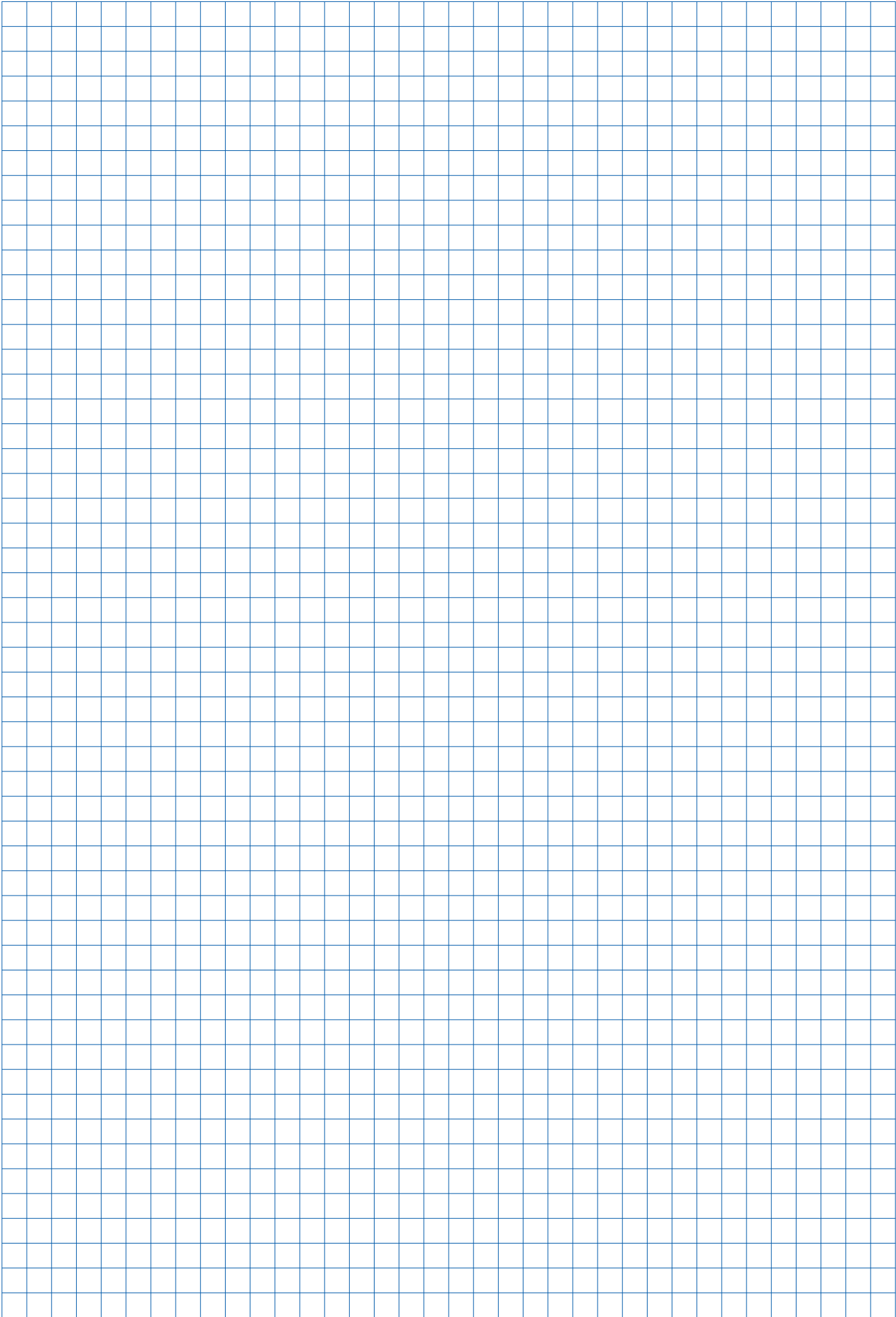
D Doka träbalk H20 top (bockrygg)

Detalj bockryggsöverlappning/ströbalksavstånd



- d ... max. 50 cm resp. halvt stämpavstånd
 f ... min. 30 cm bockryggarnas överlappning (mätt från stämpaxeln)
 g ... min. 15 cm ströbalksavstånd (mätt från bockryggsaxeln)

E Bockryggsaxel



Anvisningar för montering och användning



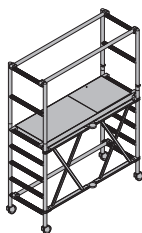
INFORMATION

Förutom detta kapitel ska kapitlet "Hjälpstämp, betongteknik och avformning" ovillkorligen beaktas.



Rullställning DF:

- Fällbar rullställning av lättmetall
- Variabel arbetshöjd upp till 3,50 m (max. plattformshöjd: 1,50 m)
- Ställningsbredd: 0,75 m
- I området för fallkanten (avstånd < 2 m) behövs tillbehörssatsen rullställning DF (bestående av botten- och mitträcke).

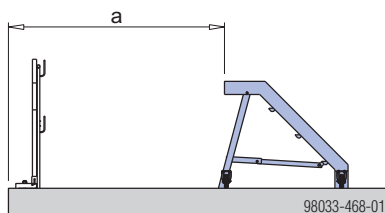


För högre höjder är **arbetsställning Modul** lämplig.



Plattformstrappa 0,97m:

- Flytt- och fällbar plattformstrappa av lättmetall
- Arbetshöjd upp till 3,00 m (max. ståhöjd 0,97 m)
- Trappbredd: 1,20 m
- Minimavstånd **a** till fallkanten: 2,00 m



INFORMATION

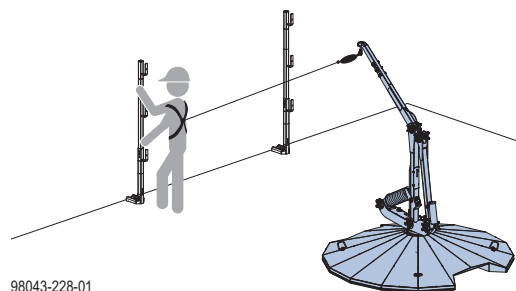
Håll endast fast valvstämpan i stämp- eller inskjutningsröret vid transport för hand.



FreeFalcon



En fallskyddsutrustning, t.ex. FreeFalcon, gör att det går att skapa en mobil fästpunkt för säkerhetsselen.



98043-228-01



VARNING

Fallrisk vid öppna valvkantar!

- Fram till att alla fallskydd har monterats måste personlig fallskyddsutrustning användas (t.ex. säkerhetssele).
- Lämpliga fästpunkter måste väljas av en person som har auktoriserats av företagen.



Krav på undervisning innan FreeFalcon används.
Beakta bruksanvisningen "FreeFalcon".

Montering



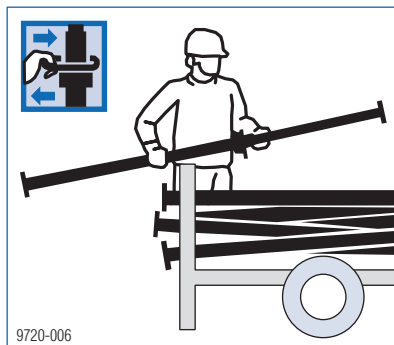
INFORMATION

Säkring mot vind

- Vid större utrymmen ska för ökad stabilitet monteringen - bockryggar/strömbalkar, 3-skitsskivor - utföras succesivt alltefter byggprocessen.
Tänk på att förankra till väggar och pelare.
- Om det finns risk att välta pga. vind, ska fristående, öppna valvytor säkras vid avbrott i arbetet och när arbetspasset avslutas.

Ställa upp valvstämp

- Vid metod 1-2-4: Placera bockryggarna och ströbalkarna på golvet längs väggarna. Märkena på balken anger max.avstånden:
 - 4 märken för bockrygg
 - 6 märken för stämp med trebensstöd (stämpens slutliga avstånd efter montering av mellanstämpan - 2 märken)
- Vid Dokaflex 20: Mät in valvstämpens position.
- Ställ in stämpan grovt i höjdled med fästbyglarna. Numreringen av hålen underlättar höjdställningen.



- Fixeringsbygeln **(A)** måste vara helt inskjuten i stämpan.
- Justeringsmuttern **(B)** måste skruvas så att den har kontakt med fixeringsbygeln.

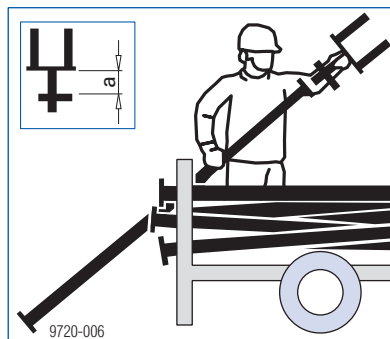


98017-202-01



SE UPP

- Vid gemensam flyttning av valvstämp med avsänkingshuvuden ska dessa säkras med fjädersprint 16 mm mot att ramla ur. Detta gäller speciellt vid liggande transport.
- Sätt in avsänkingshuvud H20 i stämpan. Beakta nedsänkingsläget (a)!



Fritt utrymme **a** mellan kil och huvud: 6 cm

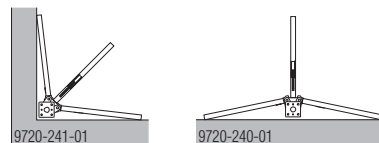
- Ställ upp trebensstöd.



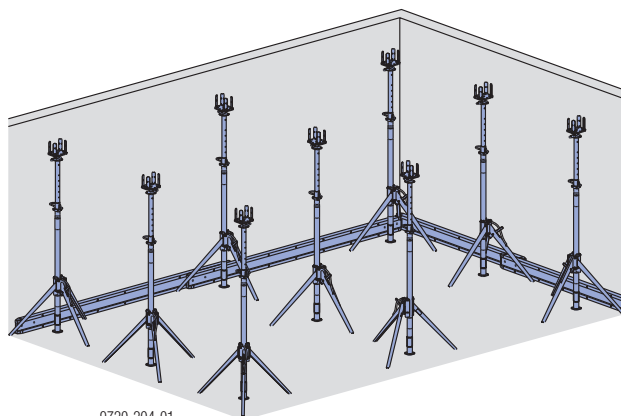
INFORMATION

- Tvingarna får inte strykas in med olja eller smörjas.
- Ställ stämpan i trebensstödet och fixera med klämblygel.

Uppställning i hörn eller vid vägg



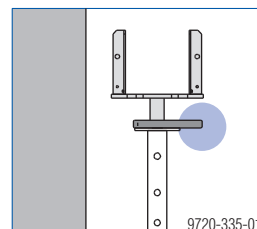
Om trebensstöd inte kan fällas upp helt vid byggnadskanter, valvöppningar etc., rekommenderar vi att stämpan fästs i ett annat stämp där det går att fälla ut benen helt.



9720-204-01



Vrid avsänkingshuvuden vid kantbockryggen så att kilen kan slåss ut när du formar av.



9720-335-01

Sätta in bockryggar

Avsänkingshuvudena kan vara upplag såväl för enkelbalk (vid kantstämp) som dubbelbalkar (vid överlappningar).



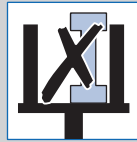
VARNING

Excentrisk lastöverföring kan medföra överbelastning av systemet.

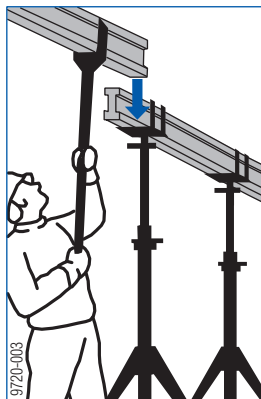
► Se till att lasten överförs centriskt!



9776-102-01

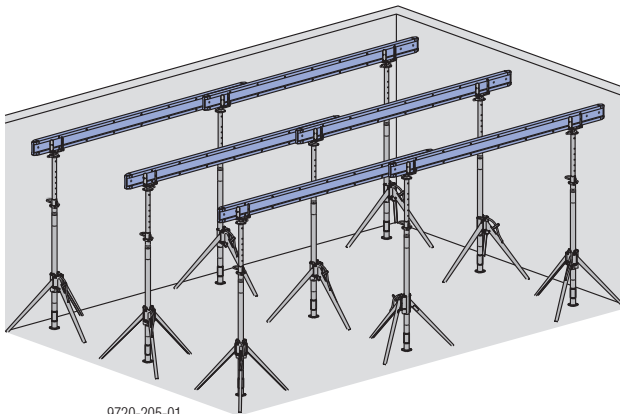


► Placera in bockryggar med hjälp av balkgafflarna i avsänkingshuvudena.



9720-003

► Justera in bockryggen till rätt valvhöjd.



9720-205-01

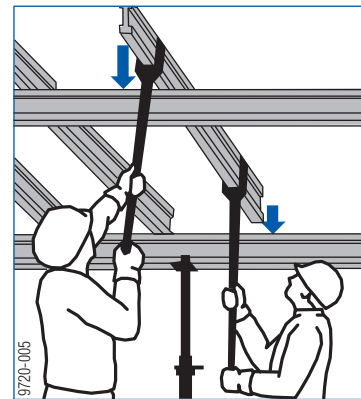


- Med avsträvningsbygel B kan brädor som diagonal avstyvning fästas i valvstämpan.
- Även avsträvningsramen Eurex 1,00m kan användas som uppställningshjälp.

För detaljer om uppställningshjälpen se kapitel "Åtgärder för att öka stabiliteten för valvformar".

Lägga på ströbalkar

► Lagg på ströbalkar överlappande med hjälp av balkgafflarna.



9720-005

Vid metod 1-2-4: Ströbalkarnas maximala avstånd - 1 märke

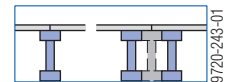
Vid Dokaflex 20: Mät in ströbalkarnas position.



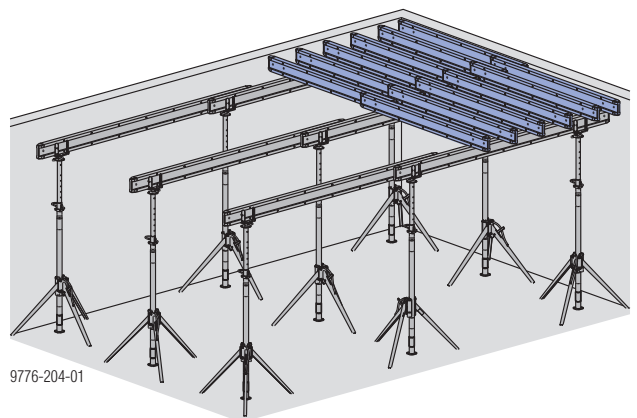
► Om skivorna ska läggas ut nedifrån lägg då endast upp så många ströbalkar att skivorna kan läggas ut succesivt.



Se till att det ligger en balk (eller dubbelbalk) under varje planerad skivskarv.



9720-243-01

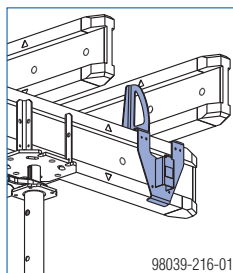


9776-204-01

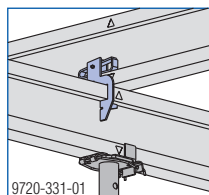


Som tipssäkring för ströbalkarna går det att använda ströbalkssäkring eller balkklämma H20.

▪ Ströbalkssäkring:



▪ Balkklämma H20:



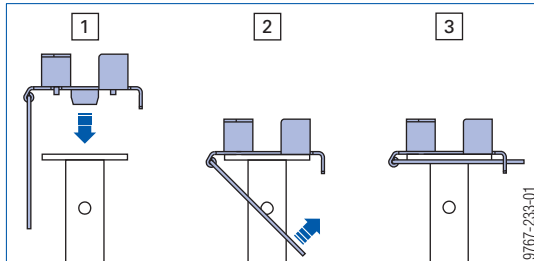
Ställa upp mellanstämp



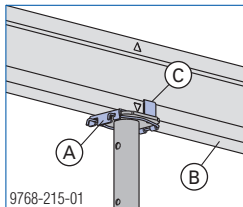
INFORMATION

- Placera mellanstämp för lastöverföring. Överhöjning av enskilda stämp är ej tillåtet!

- Sätt på stämphuvud H 20 DF på stämpets innersidor och säkra med den integrerade fjäderbygeln.



- Placera mellanstämp.
Vid metod 1-2-4: Valvstämpens maximala avstånd - 2 märken
Vid Dokaflex 20: Mät in valvstämpens position.



A Stämphuvud H20 DF

B Doka träbalk H20

C Hål i stämphuvud
(för infästning med spännplatteskruv 4x35)

Lägg på plywood/3-skiktsskivor



INFORMATION

Beakta följande vid uppbyggnad underifrån:

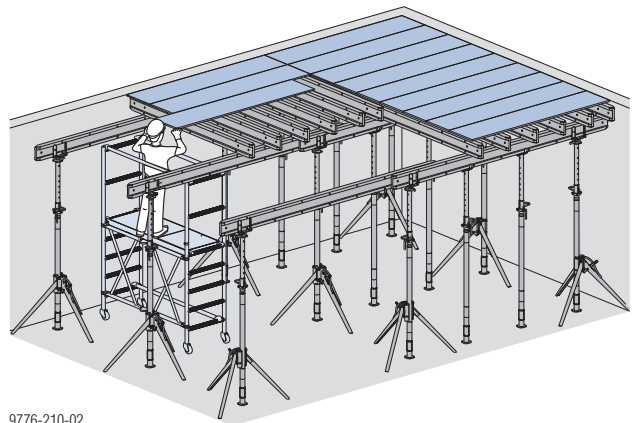
- Lägg alltid Doka skiktsskivor 3-SO underifrån på ströbalkarna med rullställning DF, plattformstrappa 0,97m eller vanliga rullställningar resp. plattformstegar.



INFORMATION

Beakta följande vid uppbyggnaden:

- Beakta varningsinformation för att beträda formytan redan när skiktsskivorna läggs på.
- Lägg på Doka skiktsskivor 3-SO på tvären mot ströbalkarna.



9776-210-02



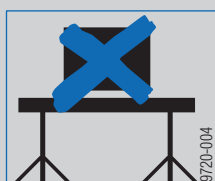
Säkra formskivorna med spik om det behövs (t.ex. vid kanterna).

Rekommenderade spiklängder:

- Skivtjocklekar: 21 mm - ca. 50 mm
- Skivtjocklekar: 27 mm - ca. 60 mm

**VARNING**

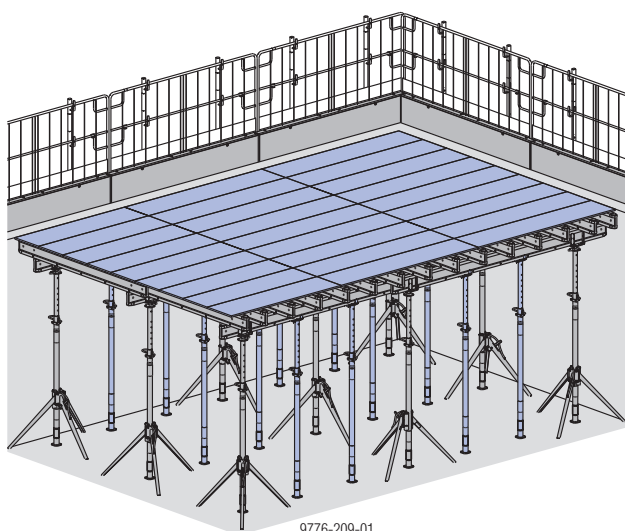
- Innan formens yta beträds måste formens stabilitet garanteras, (t.ex. med avsträvningsramen Eurex eller med avsträvning). Beakta kapitel "Åtgärder för att öka stabiliteten för valvformar".
- Laster (t.ex. balkar, skiktsskivor, armering) får placeras på valvformen först efter att mellanstämp har satts upp och stabiliteten är tillräcklig!
- Överföringen av horisontella vid gjutning laster måste säkerställas med andra åtgärder (t.ex. överföring till byggnadsverket eller med avsträvningar). För detaljer om avsträvningar med spännremmar, se kapitel "Valvform i bjälklagskant".

**INFORMATION**

- Använd personlig skyddsutrustning som fallskydd vid arbeten vid den ej säkrade valvkanten (t.ex. säkerhetssele).



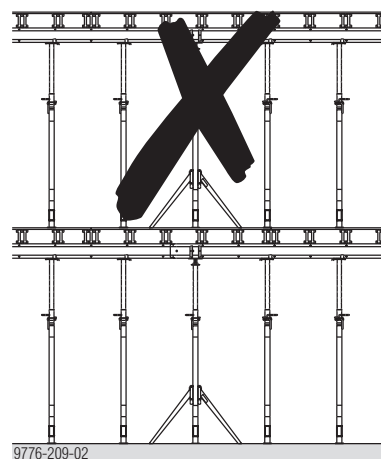
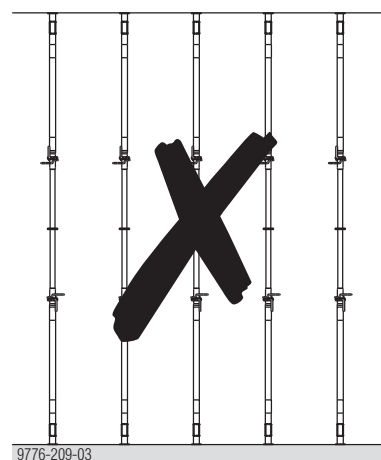
- Montera fallskydd på valvkanten.
 - Montera valvkantsform.
- Mer information se kapitlet "Valvform i bjälklagskant".
- Spruta på formolja på Doka skiktsskivorna 3-SO.

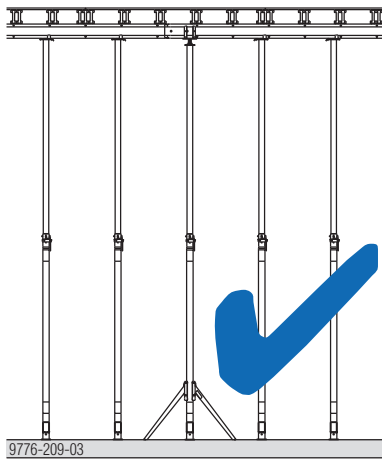
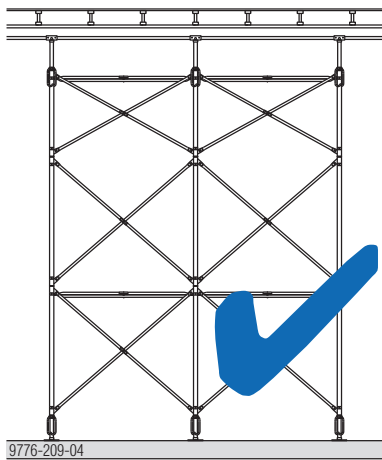


Användning vid höga våningshöjder

**VARNING**

- Bristande stabilitet med påbyggd Dokaflex!
- Påbyggd Dokaflex kan leda till att det rasar och är därför förbjudet.
- Förbjudet även att koppla flera valvstämp över varandra.
- Använd valvstämp med tillräcklig längd eller stämptorn som stöd under.

Påbyggd Dokaflex**Flera stämp övervarandra**

Stämp med tillräcklig längd**Stämptorn****Gjuta**

- Kontrollera valvstämpan ännu en gång innan gjutningen.



- Fixeringsbygeln (**A**) måste vara helt inskjuten i stämpan.
- Justeringsmuttern (**B**) måste skruvas så att den har kontakt med fixeringsbygeln.



För att skydda formytan rekommenderar vi vibrator med gummiöverdrag.

Avformning



INFORMATION

Följ den beräknade avformningstiden.



Concremote ger pålitlig information enligt normerna i realtid om hållfasthetsutvecklingen för betongen på byggsplatsen.



Beakta användarinformation "Concremote"!

Observera:

För mer information se kapitel "Hjälpstämp, betongteknik och avformning"

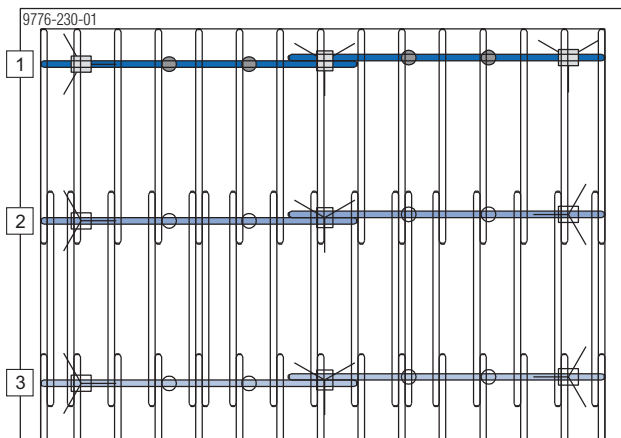
Sänka ner valvformen



INFORMATION

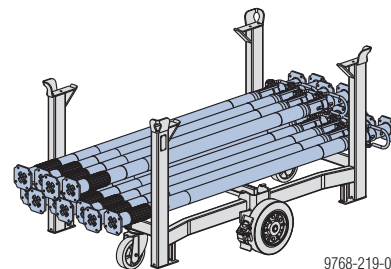
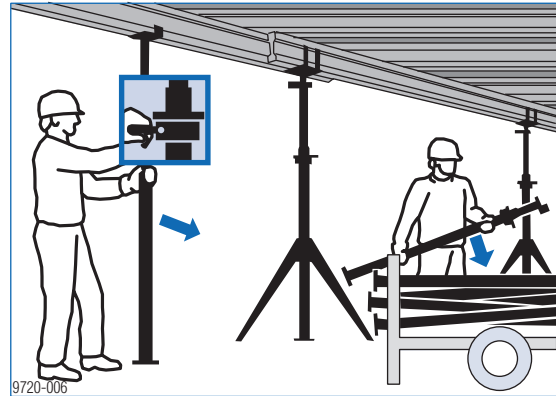
I princip gäller:

- Avlasta valvstämpan rad för rad.
- Avlastningen bör **generellt utföras från en sida till den andra eller från valvmitt (fält-mitt) till valvkanterna**.
Vid stora spännvidder måste detta ovillkorligen efterföljas!
- Avlastningen får **får absolut inte utföras från båda sidor mot mitten!**

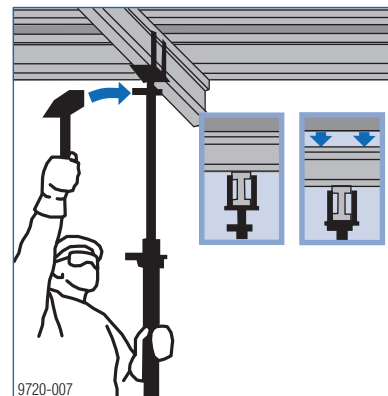


Avlasta första raden

- Ta bort mellanstämpan och lägg dem i materialhåcken.



- Sänk ner valvformen med ett hammarslag på kilen på avsänkingshuvudet.



Avlasta flera rader

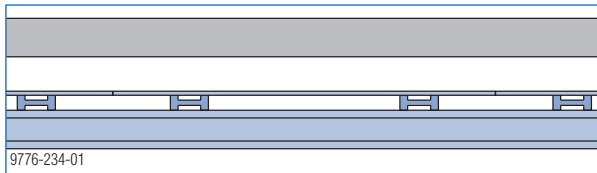
- Avlasta fler rader på samma sätt efter varandra.

Ta bort delar som har blivit fria

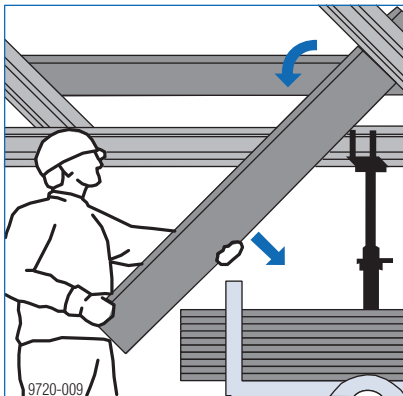
- Vält ströbalken, dra ut den och lägg ner i materialhäcken.



- Lämna kvar tillräcklig mängd balkar för att säkra skiktsskivorna.



- Ta bort skiktsskivorna och lägg dem i materialhäcken.



- Ta bort resterande ströbalkar och bockryggarna och lägg ner i materialhäcken.

Ta bort valvstämp

- Placera stämpet i horisontellt läge.
- Öppna vid behov rörbygeln och skjut in innerskivan.
- Lägg trebensstöd och stämp i materialhäck.



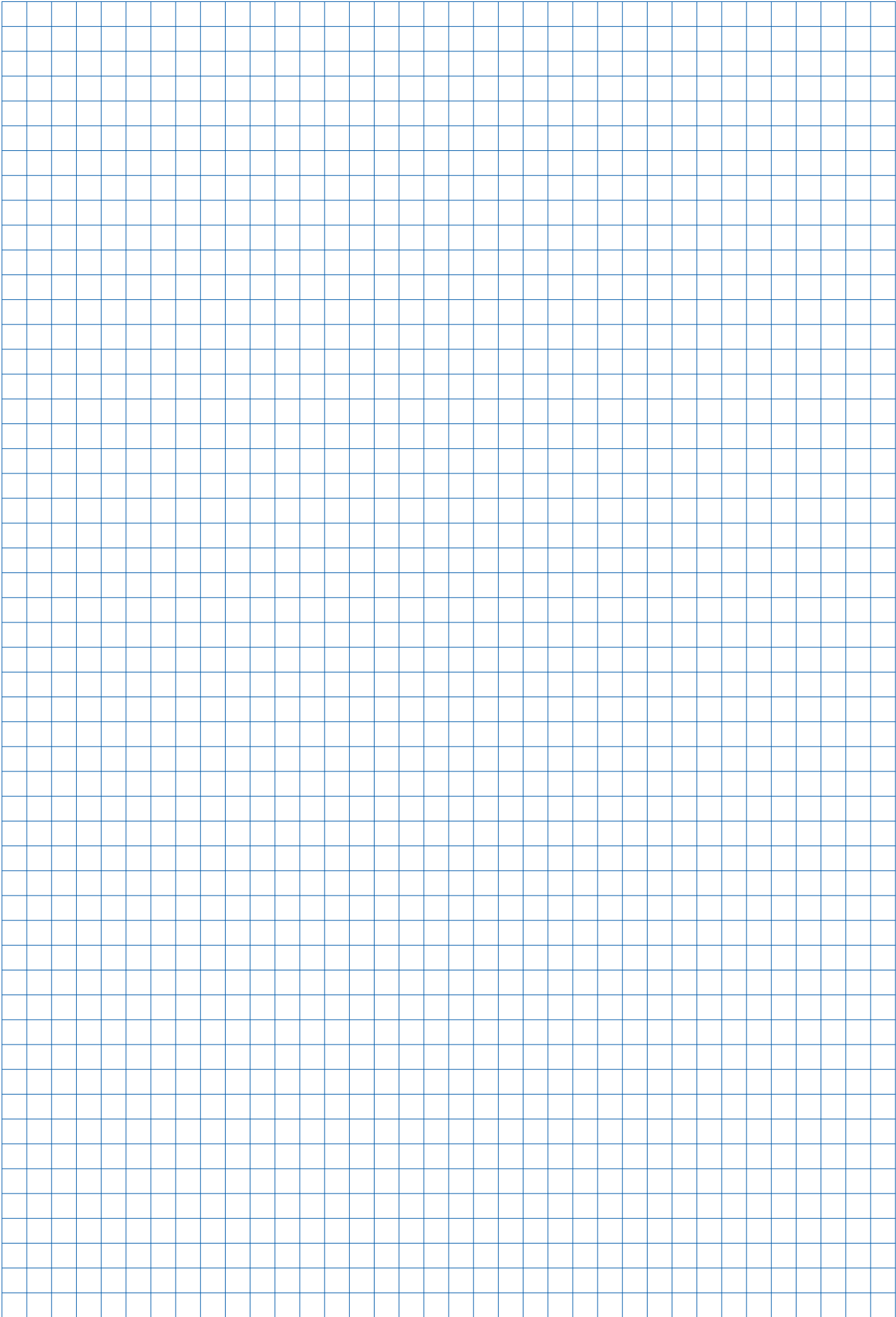
Flytta helst valvstämp och avsänkningshuvuden separat (valvstämp kan förvaras tätare i materialhäcken).

Montera säkerhetsstämp

- Ställ upp hjälpstämp innan nyttiga laster ställs ner på valvet, dock senast innan valvet ovanför gjuts.

Observera:

För mer information se kapitel "Hjälpstämp, betongteknik och avformning".



Åtgärder för att öka stabiliteten för valvformar

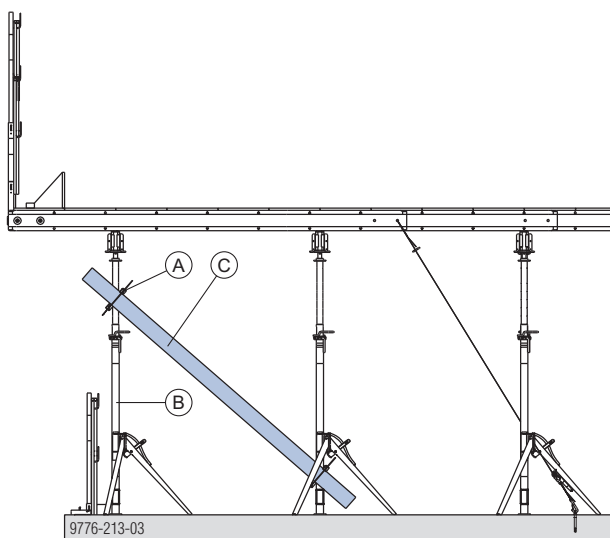
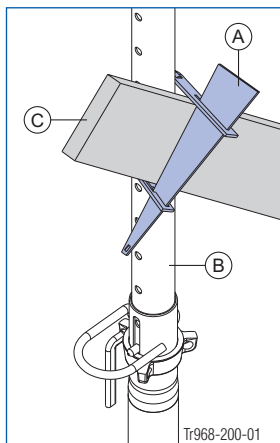
Avsträvningsbygel B

Med avsträvningsbygel B kan brädor som diagonal avstyvning fästas i valvstämpan.



INFORMATION

- Fungerar som uppställningshjälp och upp- tagning av horisontella laster när den är monterad.
- **Ej lämpad** att ta upp horisontella laster vid gjut tillfället.
- Slå alltid fast kilen uppifrån och ner!



A Avsträvningsbygel B

B Doka valvstämp

C Planka

Möjliga plank-stämp-kombinationer med avsträvningsbygel B

Eurex 20	Planka											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Planka											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
550	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—	—	—

Eco 20	Planka											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR	IR	YR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Teckenförklaring:

IR	Innerrör
YR	Vertikalt rör
✓	Kombination möjlig
—	Kombination ej möjlig

Stöd med avsträvningsram Eurex

Avsträvningsramen Eurex fixerar Doka stämpan Eurex 20 och Eurex 30 och ger en stabil montagehjälp – särskilt i kantområdet för valvformar.

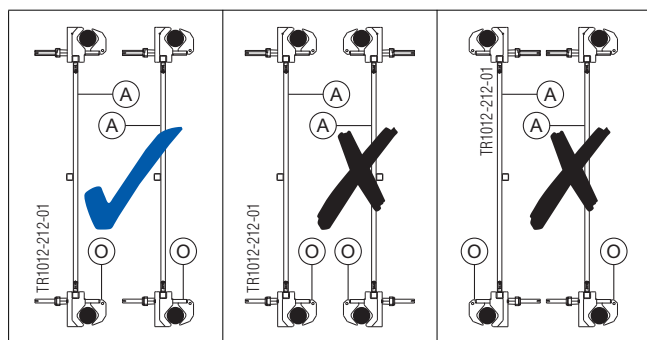
Användning:

- Lämpad för montering på yttre- och innerrör.
- Integrerad snabbfixering utan lösa delar på Doka stämpan.
- Kan användas kombinerat med kryss.
- På ojämnt underlag garanteras en högre stabilitet under monteringen.



INFORMATION

- Fungerar som uppställningshjälp och upp-tagning av horisontella laster under monteringen.
- **Ej lämpad** att ta upp horisontella laster vid gjut tillfället.
- Alla stämp måste stå lodrätt.
- Stämpfästena på avsträvningsramarna måste alltid peka i samma riktning.



A Avsträvningsram Eurex

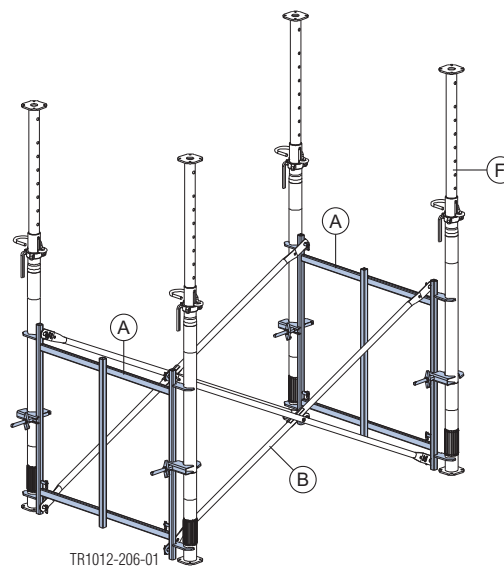
O Stämpfäste med snabbfixering

Montering



INFORMATION

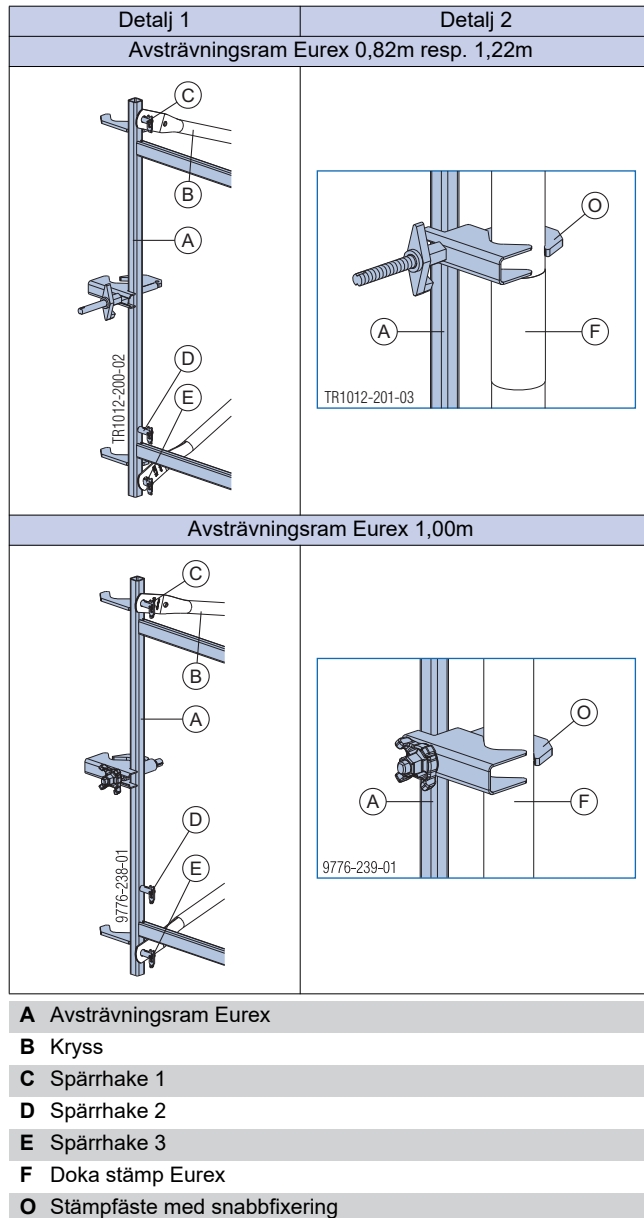
- Placera alltid avsträvningsramen så att spärrhakarna **(D)** och **(E)** är på nedre sidan (se detalj 1).
- Koppla båda avsträvningsramarna med kryss uppe och nere och säkra med spärrhakar (detalj 1).
- Fäst stämpan med snabbfixering på avsträvningsramen (detalj 2).



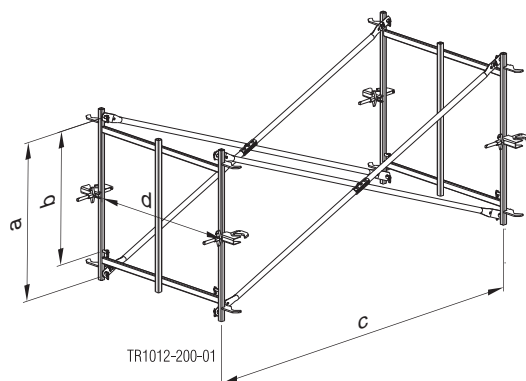
A Avsträvningsram Eurex

B Kryss

F Doka stämp Eurex



Avstånd för strävningsram Eurex



Avsträvningsram Eurex 1,00m (d = 100 cm)

Beteckning	Avstånd spärrhaksbult [cm]	
	a = 98,3	b = 80,3
	Avstånd avsträvningsram c [cm]	
Kryss 9 100	82,4	100,0
Kryss 9 150	138,9	150,0
Kryss 9 165	154,9	165,0
Kryss 9 175	165,5	175,0
Kryss 9.200	191,8	200,0
Kryss 9.250	243,5	250,0
Kryss 9.300	294,6	300,0

Kryss 12.060	78,1	96,5
Kryss 12.100	111,8	125,3
Kryss 12.150	158,1	168,0
Kryss 12.165	172,4	181,5
Kryss 12.175	182,0	190,6
Kryss 12.200	206,1	213,8
Kryss 12.250	254,9	261,1
Kryss 12.300	304,1	309,4

Kryss 18.100	173,4	182,4
Kryss 18.150	206,3	214,0
Kryss 18.165	217,5	224,7
Kryss 18.175	225,2	232,2
Kryss 18.200	245,1	251,6
Kryss 18.250	287,3	292,9
Kryss 18.300	331,8	336,6

Avsträvningsram Eurex 1,22m (d = 122 cm) och avsträvningsram Eurex 0,81m (d = 81cm)

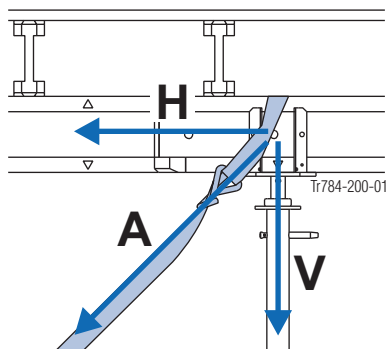
Beteckning	Avstånd spärrhaksbult [cm]	
	a = 101,9	b = 87,6
	Avstånd avsträvningsram c [cm]	
Kryss 9.100	77,8	93,6
Kryss 9.150	136,2	145,8
Kryss 9.175	163,3	171,4
Kryss 9.200	189,9	196,9
Kryss 9.250	242,0	247,5
Kryss 9.300	293,3	297,9

Kryss 12.060	73,2	89,8
Kryss 12.100	108,4	120,3
Kryss 12.150	155,8	164,2
Kryss 12.175	180,0	187,3
Kryss 12.200	204,4	210,9
Kryss 12.250	253,5	258,8
Kryss 12.300	302,9	307,4

Kryss 18.100	171,3	179,0
Kryss 18.150	204,5	211,1
Kryss 18.175	223,5	229,5
Kryss 18.200	243,6	249,1
Kryss 18.250	286,1	290,8
Kryss 18.300	330,7	334,7

Avsträvningslösningar

För överföring av mindre horisontallaster (stabilisering, V/100, säkring mot vind osv.).

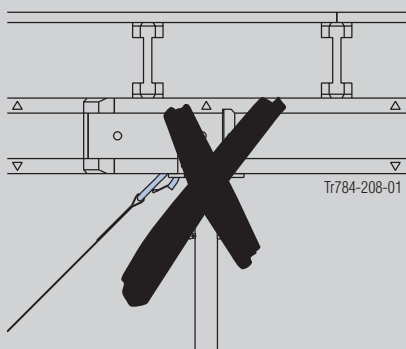


- H** Horisontallast
- V** Vertikallast
- A** Förankringskraft



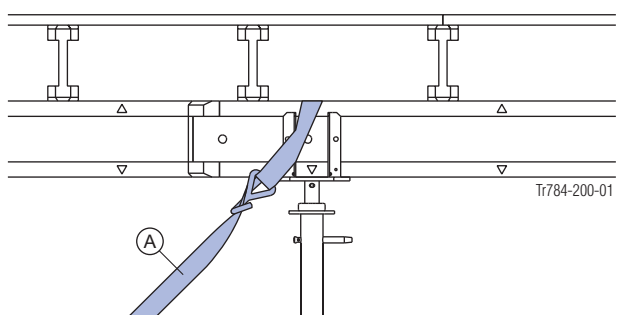
VARNING

► Fäst aldrig förankringen direkt i toppdel eller valvstämp



Runt balk och avsänkingshuvud H20

Max. förankringskraft: 5 kN

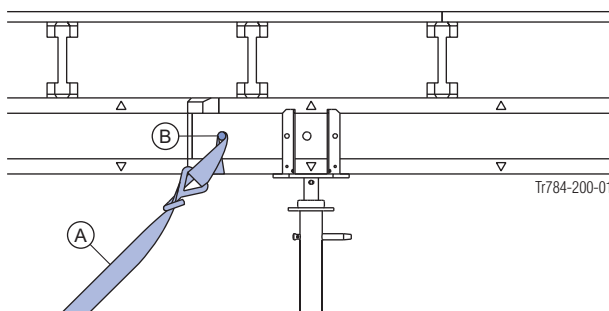


- A** Spännband 5,00m

I balkhålet

Förankring i spännstag eller armeringsjärn Ø 20 mm genom balkhål

Max. förankringskraft: 5 kN

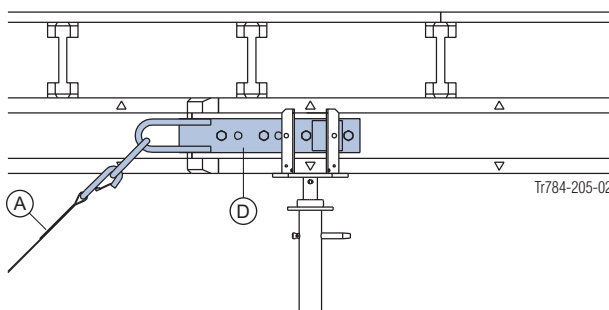


- A** Spännband 5,00m
- B** Spännstag eller armeringsjärn Ø 20 mm

Lyftögla

Montering i förväg i bockryggen.

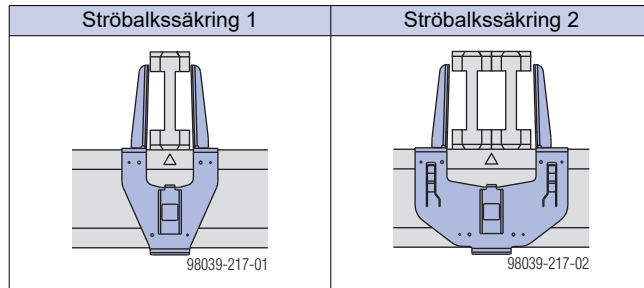
Max. förankringskraft: 5 kN



- A** Spännband 5,00m
- D** Lyftögla

Ströbalkssäkring

Med ströbalkssäkring kan träbalkar säkras mot att tippa medan skivor läggs ut.



Fördelar:

- Speciella klor för att förhindra glidning på balklivet
- Ställning krävs inte, eftersom Alu balkgaffeln H20 kan användas från golvet
- Liten lagerhållning krävs eftersom ströbalkssäkringarna kan flyttas med vid uppbyggnadscykeln:
 - ca 20 st. ströbalkssäkringar 1
 - ca 10 st. ströbalkssäkringar 2

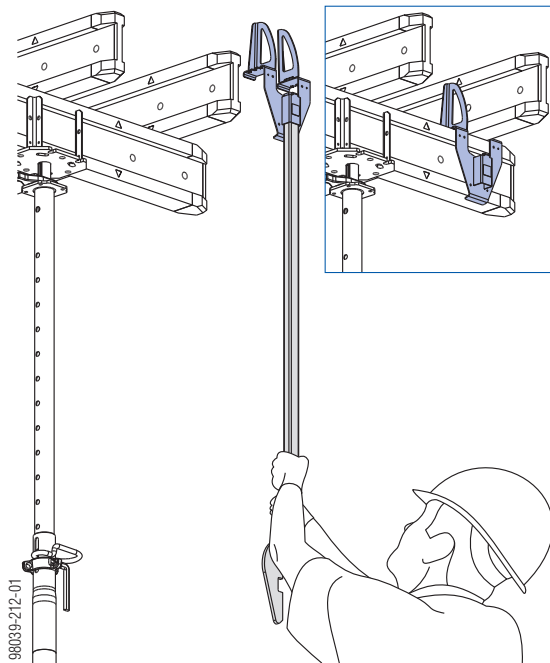
Observera:

Ströbalkssäkring kan under särskilda förutsättningar (t.ex. lutande valv) även användas för överföring av horisontella laster.

Mer information får du av din Doka-tekniker.

Montering:

- Häng fast ströbalkssäkring med Alu balkgaffel H20.



Ströbalken är säkrad.

- Lägg på 3-skiktsskivor.
- Demontera ströbalkssäkring efter utläggning av skivor med Alu balkgaffel H20.

Valvform i bjälklagskant

Formbord eller stämptorn vid valvkant

Det kan vara fördelaktigt att kombinera Dokaflex med Dokamatic bord vid bjälklagskanterna.

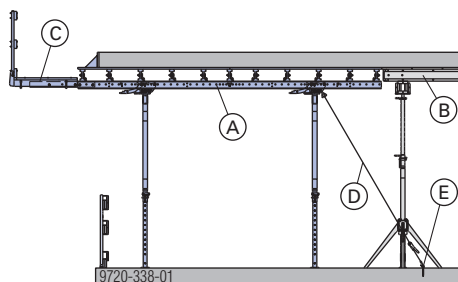
Det är ett enklare och säkrare sätt att utföra balkar och avstängare, och att montera skyddsräcken.



Ytterligare information se användarinformation "Dokamatic-formbord", "Dokaflex-formbord", eller "Doka-stämptorn Staxo 40" resp. "Staxo 100".

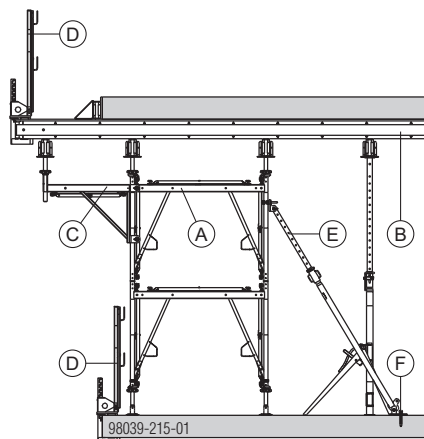
Utan kantbalk

Utformning med formbord



- A Dokamatic formbord
- B Dokaflex
- C Dokamatic plattform för bord
- D Spännband 5,00m
- E Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm

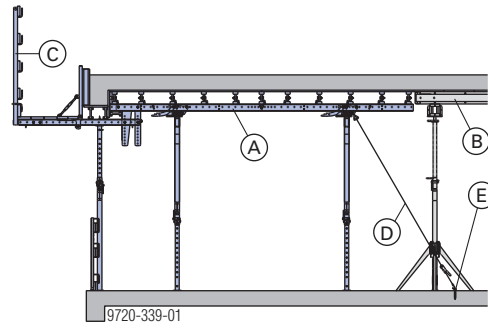
Stämpling med stämptorn



- A Stämptorn
- B Dokaflex
- C Staxo 40 konsol 90cm
- D Sidoskyddssystem XP
- E Väggestöd 340
- F Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm

Med kantbalk

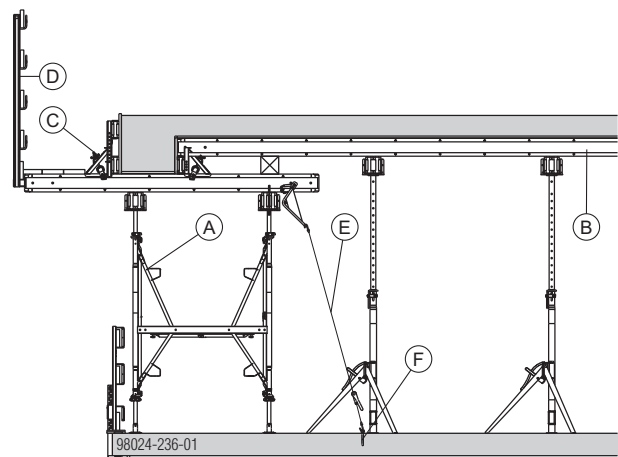
Utformning med formbord



- A Dokamatic formbord
- B Dokaflex
- C Skyddsräckesstolpe T 1,80m (med fotlisthållare T 1,80m), sidoskyddssystem XP, skyddsräckesstolpe S eller skyddsräcke 1,50m
- D Spännband 5,00m
- E Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm

Stämpling med stämptorn

Stämptorn och balktvingar går vid balkar att kombinera optimalt med Dokaflex.



- A Stämptorn
- B Dokaflex
- C Balktving 20
- D Skyddsräckesstolpe T 1,80m (som tillval med fotlisthållare T 1,80m), sidoskyddssystem XP, skyddsräckesstolpe S eller skyddsräcke 1,50m
- E Spännband 5,00m
- F Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm



VARNING

➤ Säkra vid längre utkragningar balkarna mot att lossna.

Dokaflex vid byggnadens kant

Om inget separat formbord är tillgängligt vid bjälklagskanten måste följande beaktas vid användning av Dokaflex:

- För att kunna överföra de horisontella krafterna måste överkonstruktionen vara fastsatta till varandra.
- Fastsättningen av avsträvningen kan göras på ströbalk eller bockrygg.

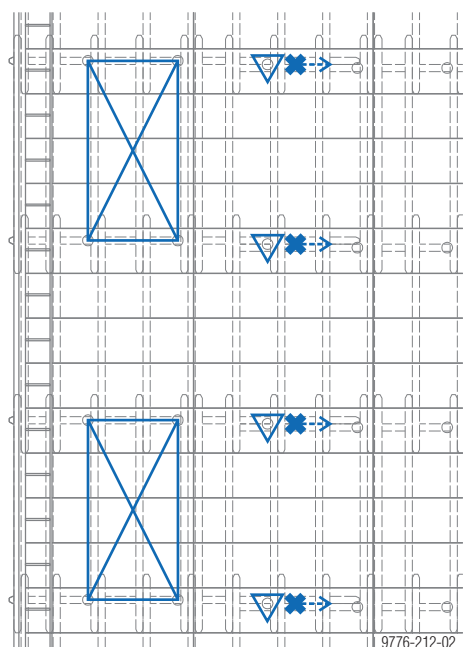
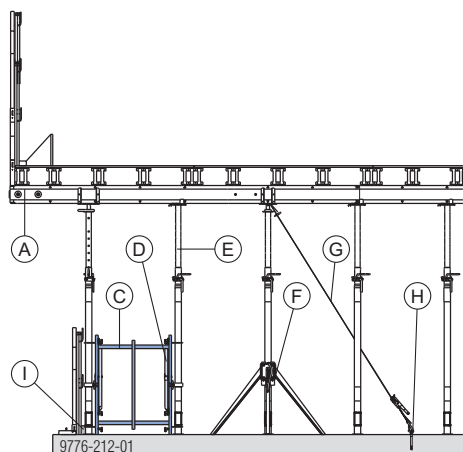


VARNING

- Innan formens yta beträds måste formens stabilitet garanteras, (t.ex. med avsträvningsramen Eurex eller med avsträvning). Beakta kapitel "Åtgärder för att öka stabiliteten för valvformar".
- Säkra utkragande valvform så att den inte lossnar och tippar.
- Ströbalkar med valvkant måste säkras mot att dras ut horisontellt.
- Sätt vid behov upp en skyddsställning på konstruktionen (t.ex. arbetskonsol K).

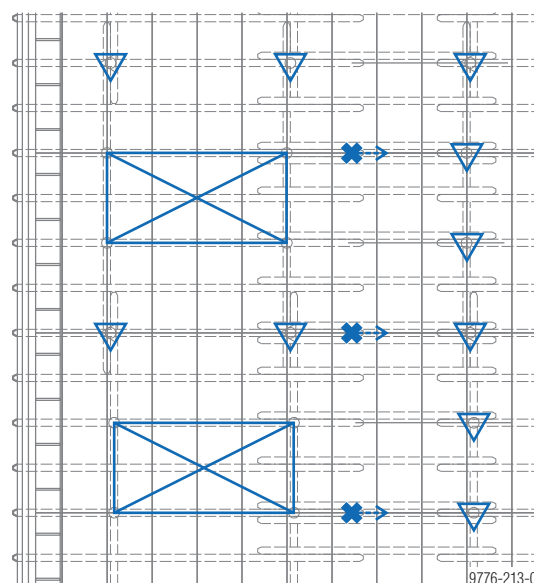
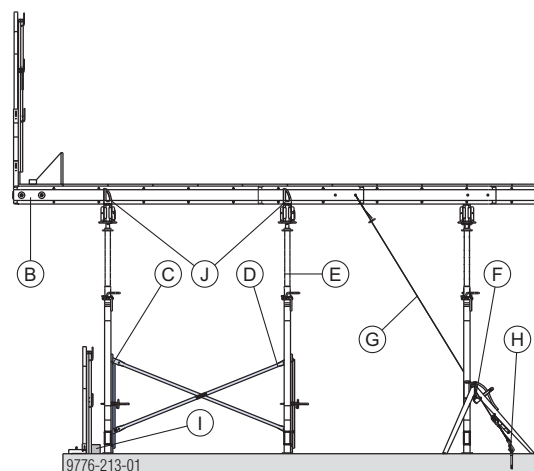
Exempel på användning

Användning i bockryggsriktning



- A** Doka träbalk H20 (bockrygg)
- C** Avsträvningsram Eurex 1,00m
- D** Kryss
- E** Doka stämp Eurex
- F** Trebensstöd top
- G** Spännband 5,00m
- H** Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm
- I** Fyrkantvirke 10cm x 10cm (fallskydd på platsen för saxlift)

Användning i ströbalksriktning



- B** Doka träbalk H20 (ströbalk)
- C** Avsträvningsram Eurex 1,00m
- D** Kryss
- E** Doka stämp Eurex
- F** Trebensstöd top
- G** Spännband 5,00m
- H** Doka expressanker 16x125mm och Doka coil 16mm
- I** Fyrkantvirke 10cm x 10cm (fallskydd på platsen för saxlift)
- J** Ströbalkssäkring



INFORMATION

Avsträvningen krävs vid varje skivskarv!

Teckenförklaring



Trebensstöd top



Fixering (t.ex. med spännband 5,00m)
Pil = riktning för avsträvningen

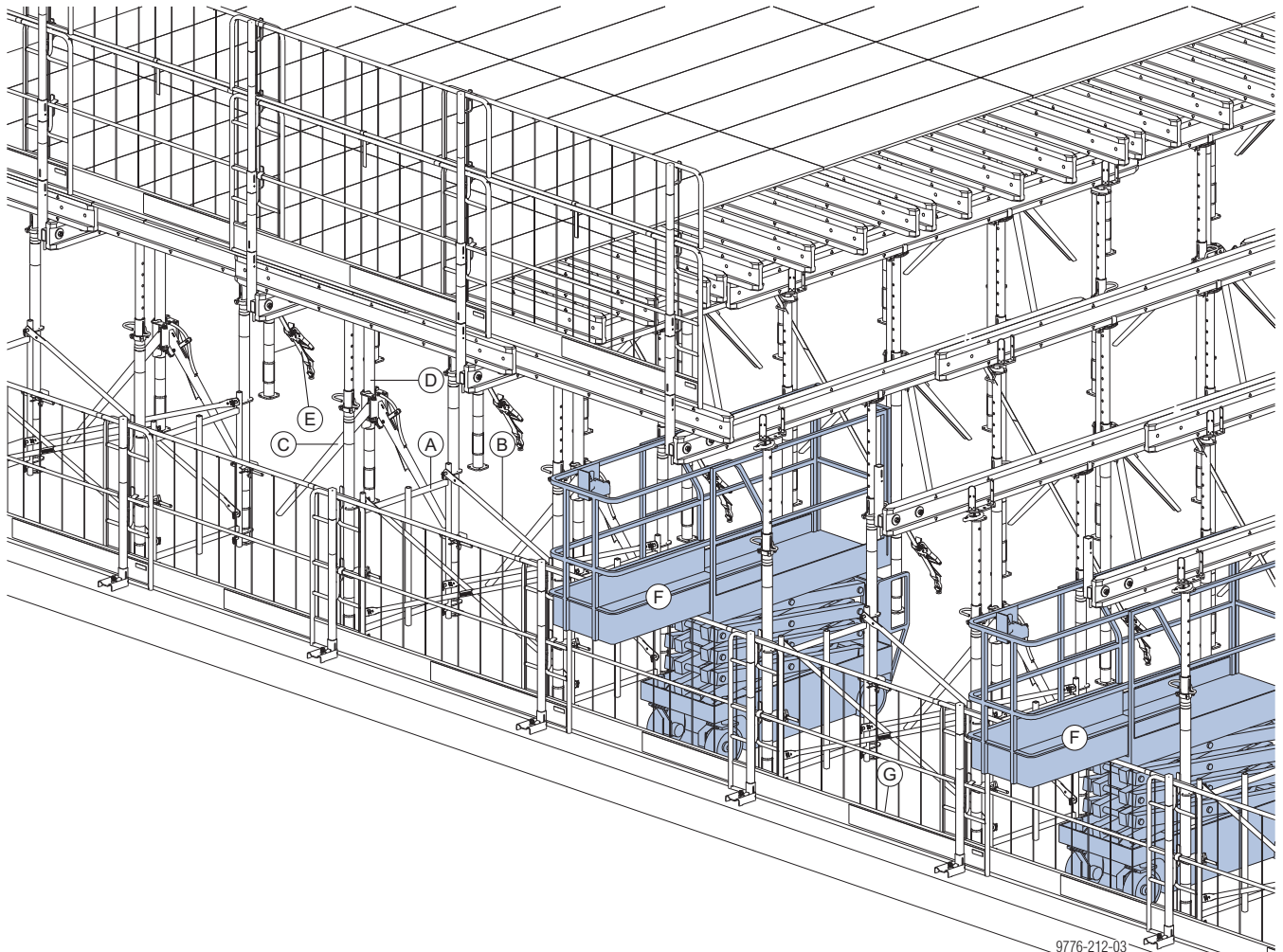


Avsträvningsram Eurex med kryss

Användning med saxlift



Form och sidoskydd kan monteras underifrån genom att man använder saxliftar med teleskopiska plattformar.



A Avsträvningsram Eurex 1,00m

B Kryss

C Trebensstöd top

D Doka stämp Eurex

E Spännband 5,00m

F Saxlift med teleskopisk plattform

G Fyrkantvirke 10cm x 10cm (fallskydd på platsen för saxlift)

Användning med rullställning



INFORMATION

- Används rullställningar görs monteringen av fallskyddet utifrån formens yta.
- Använd personlig skyddsutrustning som fallskydd vid arbeten vid den ej säkrade valvkanten (t.ex. säkerhetssele).

Avstängare för valvkant

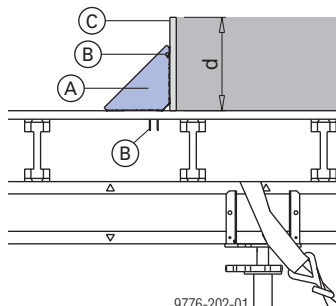


VARNING

- Strömbalkar med valvkant måste säkras mot att dras ut horisontellt.

Universal vinkel 30cm

Uppbyggnad A: Fastsättning med spikar



d ... Valvtjocklek max. 30 cm

A Universal vinkel 30cm

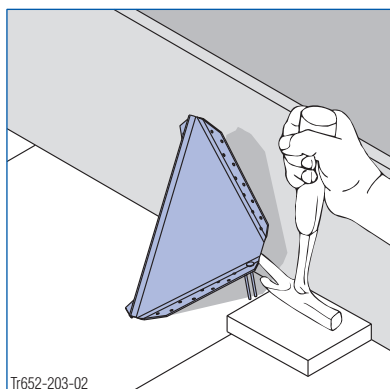
B Spik 3,1x80

C Doka skiktsskiva 3-SO

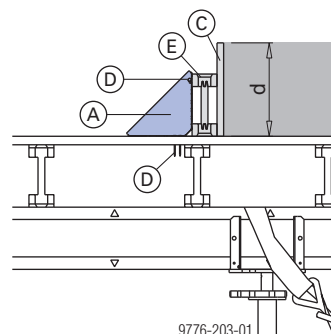


Avformningstips:

- Ta bort spikar på avformningssidan.
- Placera hammare i fritt hörn (träunderlägg som skivskydd).
- Lyft upp vinkeln.



Uppbyggnad B: Fastsättning med Spax-skravar



d ... Valvtjocklek max. 30 cm

A Universal vinkel 30cm

C Doka skiktsskiva 3-SO

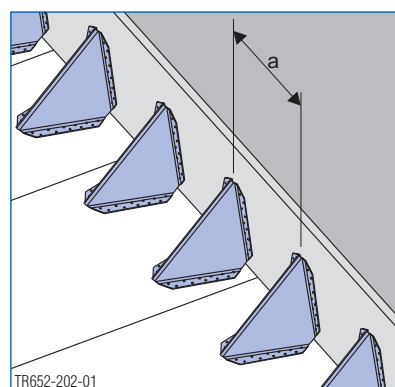
D Spax-skravar 4x40 (helgängade)

E Doka träbalk H20

Observera:

"Liggande" användning av träbalkar (last vinkelrät mot balklivet) är principiellt förbjudet. Den visade tillämpningen med universalvinkeln är dock tillåten.

Dimensionering



Fastsättning	Uppbyggnad	Max. inverkansbredd a vid valvtjocklek [cm]		
		20	25	30
4 st. spikar 3,1x80	A	90	50	30
4 st. Spax-skravar 4x40 (helgängade)	B	220	190	160

Doka valvkantsklämma

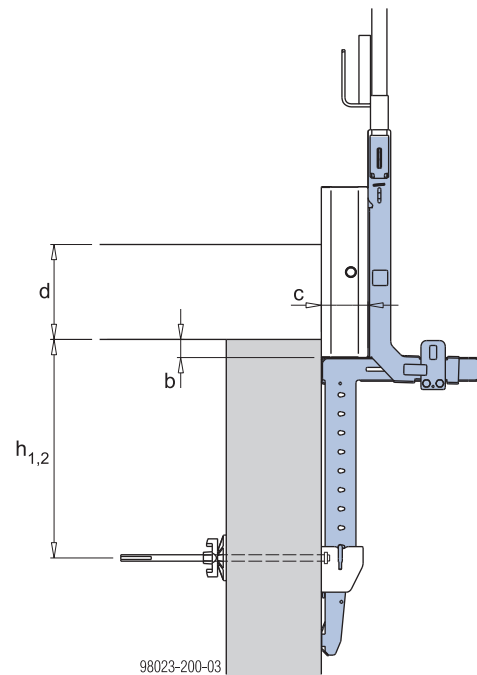
Systemmått

Doka valvkantsklämma används för snabb och säker utformning av avstängare för valvkanter.

- För valvtjocklekar upp till 60 cm
- 3 infästningsmöjligheter
- Olika avstängare möjliga
- Passar för upplag för Doka-standardricken (motsvarar kraven enligt DIN EN 13374)
- Montering/demontering möjlig uppifrån och nedifrån vid användning av sko för ändavstängare
- Låg vikt (delbar)



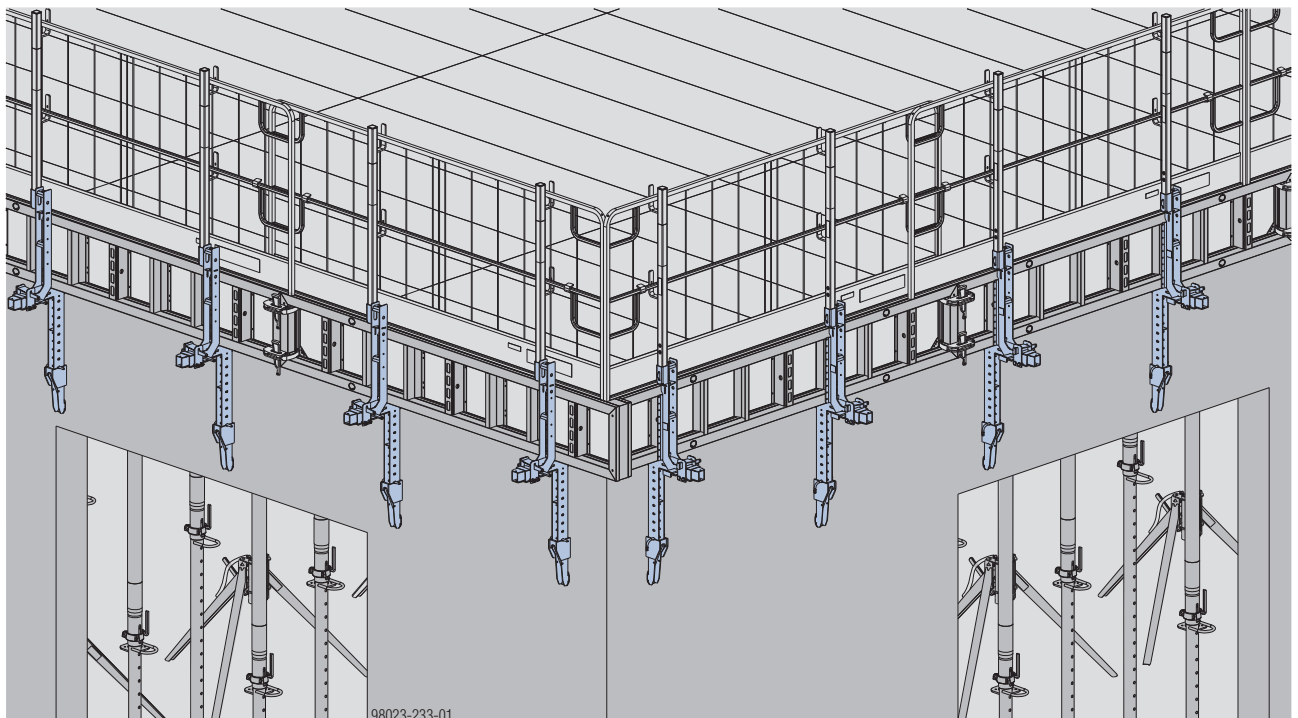
Beakta användarinformationen "Doka-valvkantsklämma"!



h_1 ... 15 - 57,5 cm med sko för ändavstängare
 h_2 ... 18 - 57,5 cm med spännstag 15,0 resp. ingjutningshylsa 15,0

b ... Forutstick min. 2 cm (i regel 5 cm)
 c ... Ändavstängarens bredd 2 - 15 cm
 d ... Valvtjocklek max. 60 cm

Användningsexempel



Observera:

Sidoskyddet måste monteras innan formytan monteras.

Valvavstängare XP

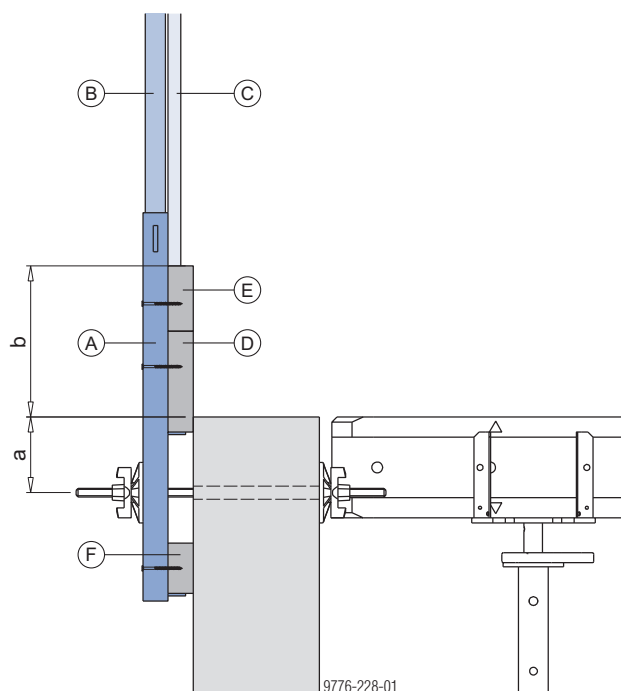
Doka valvavstängare XP används för snabb och säker utformning av enkla avstängare för valvkanter.

- För valvtjocklekar upp till 30 cm.
- Kan kombineras med ändskydd XP.
- Olika avstängare (brädor eller skiktsskivor) är möjligt.
- Passar för upplag för Doka-standardricken (motsvarar kraven enligt DIN EN 13374)



Beakta användarinformation "Sidoskyddssystem XP"!

Systemmått



a ... 15,0 cm

b ... Valvtjocklek max. 30 cm

A Valvavstängare XP

B Skyddsräckesstolpe XP 1,20m

C Skyddsgaller XP

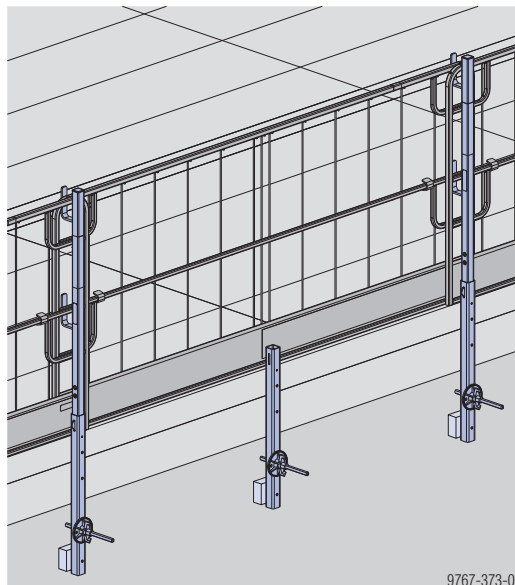
D Valvform (bräda 5x20cm)

E Valvform (bräda 5x13cm)

F Distansbräda (5x10cm)

- Avstängare och skyddsräcke i ett system

Användningsexempel



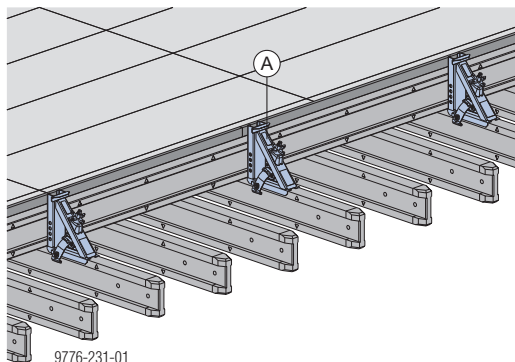
9767-373-01

Balktving

Med balktving 20 formas balkar och valvkanter professionellt. Kombinerat med förhöjning till balktving 60 cm är centimeterexakta höjdanpassningar möjligt

- För valvtjocklekar upp till 90 cm
- Fastsättning direkt på ströbalken

För detaljerad information se kapitel "Balkar".



9776-231-01

A Balktving 20

Fallskydd på formen



INFORMATION

- Montera helst fallsäkringar underifrån.
- Vid montering eller demontering av sidoskyddet uppifrån måste man använda personlig skyddsutrustning mot fall (t.ex. säkerhetssele).
- Lämpliga fästpunkter måste väljas av en person som har auktoriserats av företagen.

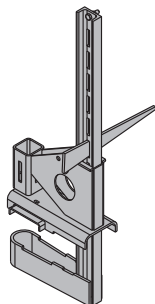


Beakta användarinformation "Sidoskyddssystem XP"!

Skyddsräckshållare XP 40cm

Skyddsräckshållare XP 40cm är till för att klämma fast skyddsräckesstolpen XP på kortsidan av betongvalv eller Doka träbalkar.

- för räckeshöjder 1,20 m
- för räckeshöjder 1,80 m med extra åtgärder



Klämområde: 2 - 43 cm



VARNING

- Skyddsräckshållaren XP 40cm får endast klämmas fast på sådana komponenter som även garanterar en säker överföring av krafterna!



VARNING

Tipprisk för träbalkarna!

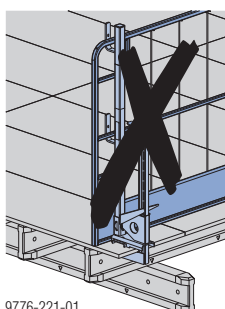
- Skyddsräckshållaren XP 40cm får enbart monteras på träbalkar om tipsäkerheten garanteras.



VARNING

Brottrisk för formskivorna!

- Infästning på enbart formskivor är förbjuden.



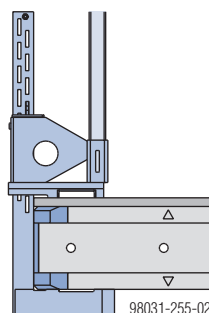
9776-221-01

Skyddsräckshöjd 1,20 m

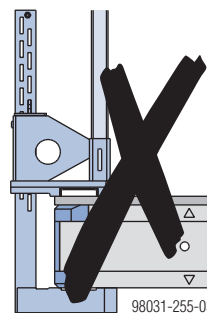
Montering

Infästning i tvärriktningen eller bockryggsriktningen är möjlig.

- Ta bort kilen från kilslitsen för inställning av skyddsräckshållarnas XP 40cm klämområde.
- Skjut på skyddsräckshållaren XP 40cm på Doka träbalken tills den ligger an på fronsidan.

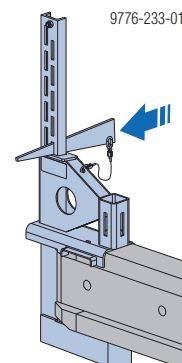


98031-255-02



98031-255-03

- Slå fast kilen tills den sitter fast ordentligt.

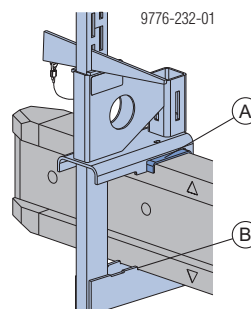


9776-233-01



INFORMATION

Vid montering på tvären mot träbalken måste träbalken fixeras i urtagen i skyddsräckeshållaren XP.

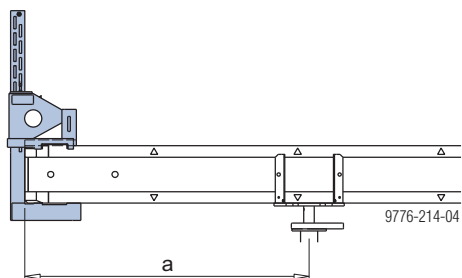


9776-232-01

A Urtag uppe

B Urtag nere

- Lägga ut färdigmonterade träbalkar antingen som bockrygg eller ströbalk.



a ... max. utkragning Doka träbalk H20 3,90m: 109,0 cm



INFORMATION

- Säkra utkragande träbalkar så att de inte lossnar och tippar.
- Den fortsatta monteringen av räcket görs efter att överkonstruktionen har färdigställts.

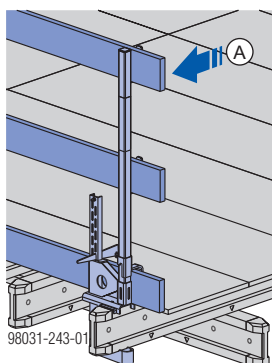
- Skjut på hållaren för fotbräda XP underifrån på skyddsräcksstolpen XP (behövs inte vid skyddsgaller XP).
- Skjut skyddsräcksstolpen XP på stolpfästet på skyddsräckshållare XP 40cm tills säkringen låser ("Easy-Click-funktion").



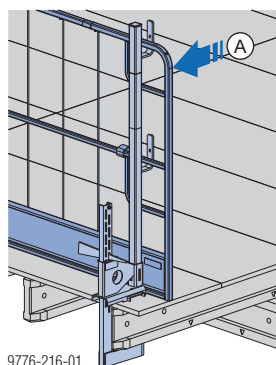
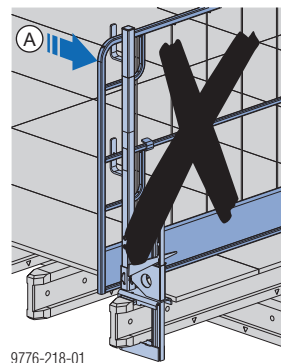
Säkringen måste ha låst.

- Haka fast skyddsgaller XP eller skyddsräckesbrädor och fixera.

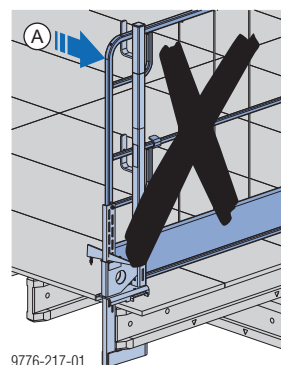
Användning i ströbalksriktning



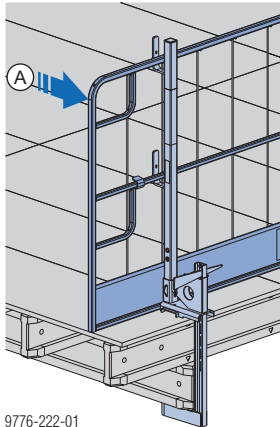
Denna användning är inte möjlig med skyddsgaller XP.



Montering på träbalken med och utan formskiva är tillåten.



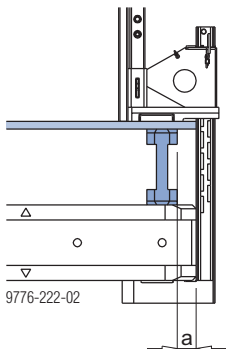
A Lastinverkan

Användning i bockryggsriktning

9776-222-01

Montering på träbalken är enbart tillåten med formskivor.

Normalt spikförband på byggarbetsplatser för plywoodskivan: 1 spik/0,5 m²

A Lastinverkan

9776-222-02

a ... Formskivans överhäng ≤ 5 cm



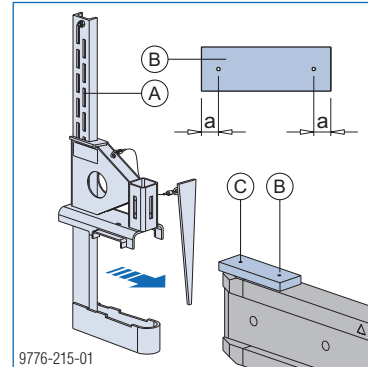
9776-223-01

Skyddsräckshöjd 1,80 m

För räckeshöjden 1,80m måste även följande information beaktas vid användningen av skyddsräckshållare XP.

**INFORMATION**

För att säkert överföra krafterna krävs ovillkorligen ett trä mellanlägg på Doka träbalk H20.



9776-215-01

a ... 2,5 cm

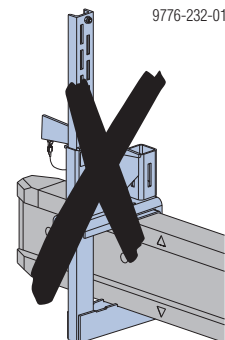
A Skyddsräckshållare XP 40cm

B Trämellanlägg 65x20x190mm

C Universalskruv med försänkt huvud Torx TG 5x80

**VARNING**

➤ Montering på tvären av träbalken är förbjudet vid räckeshöjd 1,80 m.



9776-232-01

Användning på bockrygg	Användning på ströbalk

a ... max. utkragning Doka träbalk H20 3,90m: 109,0 cm

A Skyddsräckshållare XP 40cm

B Trämellanlägg 65x20x190mm (endast vid räckeshöjd 1,80m)

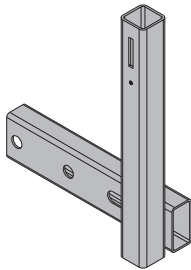
D Fotbräda (planka 150mm) på platsen

E Ströbalkssäkring

Insättningsadapter XP

Insättningsadapter XP är tillsammans med skyddsgaller XP, räckesbrädor eller ställningsrör till för att utforma avspärningar.

- Passar till skyddsreckshöjder på 1,20 m och 1,80 m.



VARNING

- Insättningsadapter XP får endast fästas på komponenter som garanterar en säker överföring av krafterna!



VARNING

Tipprisk för träbalkarna!

- Insättningsadapter XP får enbart monteras på träbalkar om tipsäkerheten garanteras.

Montering

- Montera insättningsadapter XP i de befintliga balkhålen.

(Användning möjligt på bockrygg och ströbalk)

Nödvändigt skruvmaterial

- 2 sexkantskruvar M20x90
- 2 sexkantsmuttrar M20
- 2 brickor 20 DIN EN ISO 7094 (träside)

(ingår inte i leveransen)

- Lägg på färdig monterade träbalkar antingen som bockrygg eller ströbalk.



INFORMATION

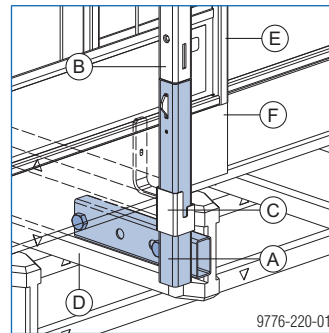
- Säkra utkragande träbalkar så att de inte lossnar och tippar.
- Den fortsatta monteringen av räcket görs efter att överkonstruktionen har färdigställts.

- Skjut på hållaren för fotbräda XP underifrån på skyddsräcksstolpen XP (behövs inte vid skyddsgaller XP).
- Skjut in skyddsräckesstolpen XP i stolpfästet på insättningsadapter XP tills spärren går i ingrepp.



Säkringen måste ha låst.

- Haka fast skyddsgaller XP eller räckesbrädor och fixera.



A Insättningsadapter XP

B Skyddsräcksstolpe XP 0,60m eller skyddsräcksstolpe XP 1,80m

C Hållare för fotbräda XP 0,60m (behövs inte vid skyddsgaller XP)

D Doka träbalk H20

E Skyddsgaller XP resp. räckesbrädor (på byggarbetsplatsen)

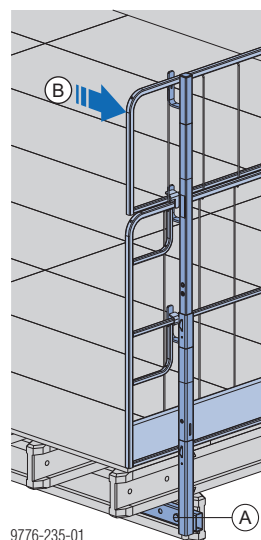
F extra fotbräda (träbräda 3x15cm eller 4x15cm)



VARNING

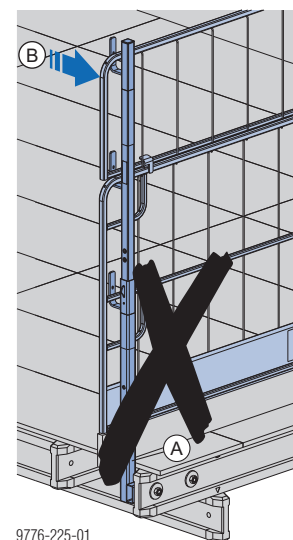
Beakta belastningsriktningen!

- Belasta endast insättningsadapter XP i dess **längdriktning**.
- Belastning i dess **tvärriktning förbjudet!**

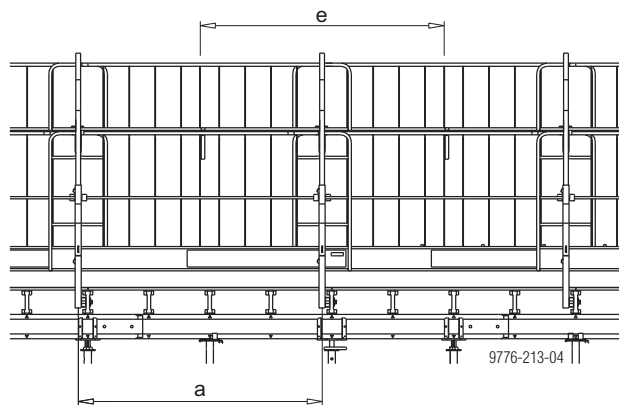


A Insättningsadapter XP

B Lastinverkan



Dimensionering



a ... Spännvidd
e ... Belastningsbredd



INFORMATION

Principiellt måste man skilja mellan spännvidden (a) och belastningsbredden (e):

- Spännvidden är avståndet mellan skydds-räcksstolparna (stolpar).
- Den tillåtna belastningsbredden för en skydds-räcksstolpe är angiven i de aktuella tabellerna.
- Den faktiska belastningsbredden kan fastställas via en beräkning och motsvarar ungefär avståndet mellan skydds-räcksstolparna (stolpar) a.



- Skydds-räcksstolparnas spännvidd (a) är ungefär lika med belastningsbredden (e), om
 - deras avstånd är jämnt,
 - plankorna är genomlöpande eller stötade vid skydds-räckshållarna och
 - om det inte finns några utkragningar.
- Vindförhållandena fastställs i Europa huvudsakligen med det dynamiska trycket $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ för en höjd upp till 40m från mark.

Observera:

De angivna plank- och brädtjocklekarna är dimensionerade enligt C24 i EN 338.

Beakta nationella föreskrifter för inplankningar och räckesbrädor.

Till. utkragning (b) till sidoskyddet

Sidoskyddskomponent	Till. utkragning			
	Dynamiskt tryck q [kN/m ²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Skyddsgaller XP 2,70x1,20m	0,6 m	0,6 m	0,4 m	0,1 m
Räckesbräda 2,5 x 12,5 cm	0,3 m			
Skydds-räckesbräda 2,4 x 15 cm	0,5 m			
Skydds-räckesbräda 3 x 15 cm	0,8 m			
Skydds-räckesbräda 4 x 15 cm	1,4 m			
Skydds-räckesbräda 3 x 20 cm	1,0 m			
Skydds-räckesbräda 4 x 20 cm	1,6 m			
Skydds-räckesbräda 5 x 20 cm	1,9 m			
Ställningsrör 48,3mm	1,3 m			

Skydds-räckshållare XP 40cm

Användning med skydds-räckesstolpe XP 1,20m

Användning i tvär- och bockryggsriktningen

Dynamiskt tryck q [kN/m ²]	Till. belastningsbredd e [m]			
	Skyddsgaller XP 2,70x1,20m	Skydds-räckesbrädor		Ställningsrör 48,3mm ¹⁾
0,2	2,5	3 x 15 cm	4 x 15 cm	5,0
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1	2,2	—	—	3,5
1,3		—	—	2,9

¹⁾ med fotbräda 5 x 20 cm

Användning med skydds-räckesstolpe XP 1,20m och 0,60m resp. skydds-räckesstolpe XP 1,80m

Användning i tvär- och bockryggsriktningen

Dynamiskt tryck q [kN/m ²]	Till. belastningsbredd e [m]	
	Skyddsgaller XP 2,70x1,20m och 2,70x0,60m	Ställningsrör 48,3mm
0,2	2,0	2,0
0,6	2,0	2,0
1,1	—	—
1,3	—	—

Insättningsadapter XP

Användning med skydds-räckesstolpe XP 1,20m och 0,60m resp. skydds-räckesstolpe XP 1,80m

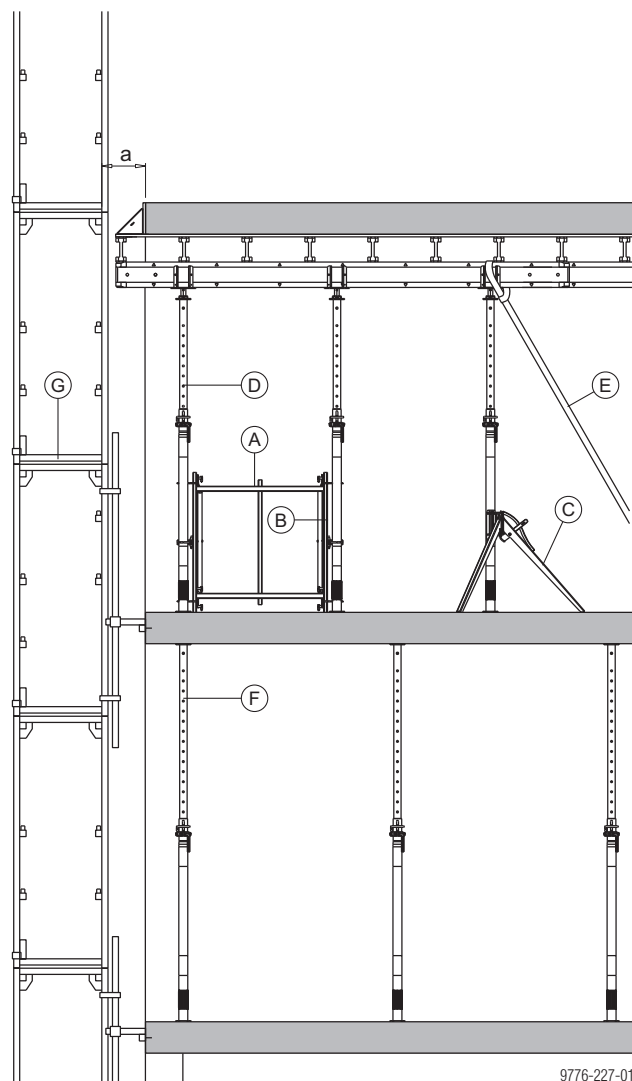
Användning i tvär- och bockryggsriktningen

Dynamiskt tryck q [kN/m ²]	Till. belastningsbredd e [m]				
	Skyddsgaller XP 2,70x1,20m ¹⁾ och 2,70x0,60m	Skydds-räckesbrädor			Ställningsrör 48,3mm ²⁾
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	
0,2	2,5	1,9	2,7	3,6	5,0
0,6		1,9	2,7	2,7	5,0
1,1		1,5	1,5	1,5	2,8
1,3		1,2	1,2	1,2	2,4

¹⁾ ... Extra fotbräda (träbräda 3 x 15 cm eller 4 x 15 cm) krävs delvis.

²⁾ ... Fotbräda 5 x 43 cm krävs (t.ex. träbräda 5 x 20 cm + 5 x 23 cm).

Ändskydd med fasadställning



a max. 30 cm

- A** Avsträvningsram Eurex 1,00m
- B** Kryss
- C** Trebensstöd top
- D** Doka stämp Eurex
- E** Spännband 5,00m
- F** Hjälpstämp (endast vid behov)
- G** Fasadställning



INFORMATION

- För att kunna överföra de horisontella krafterna måste överkonstruktionen vara fastsatta i konstruktionen friktionspassat.
- Fastsättningen av avsträvningen kan göras på ströbalk eller bockrygg.

Fallskydd på byggnadskonstruktionen

Doka valvkantsklämma

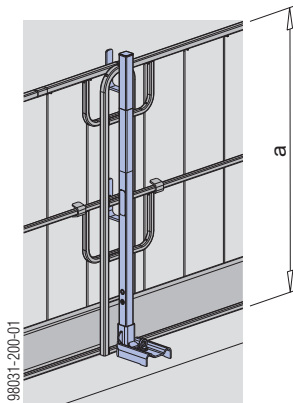
- Avstängare och skyddsräcke i ett system



Beakta användarinformationen "Doka-valvkantsklämma"!

Räckesstolpe XP 1,20m

- Fastsättning med skruvsko, skyddsräckesstolpe, räckessko eller trappkonsol XP
- Avskärmning med skyddsgaller XP, räckesbrädor eller ställningsrör



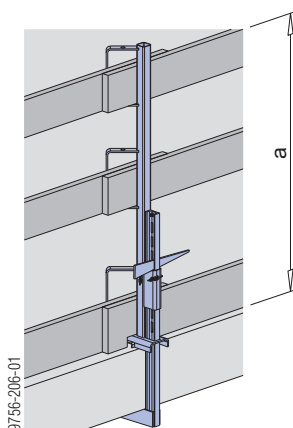
a ... > 1,00 m



Beakta användarinformation "Sidoskyddssystem XP"!

Skyddsräckesstolpe S

- Fastsättning med integrerad stolpe
- Avspärning med räckesbrädor eller ställningsrör



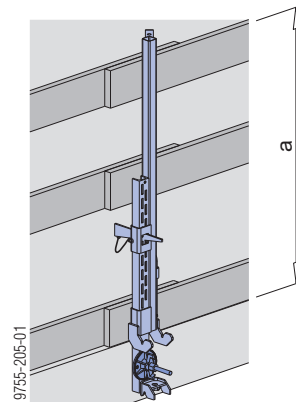
a ... > 1,00 m



Beakta användarinformationen "Skyddsräckesstolpe S"!

Skyddsräckesstolpe T

- Fastsättning med förankring eller i armeringsbyglar
- Avspärning med räckesbrädor eller ställningsrör



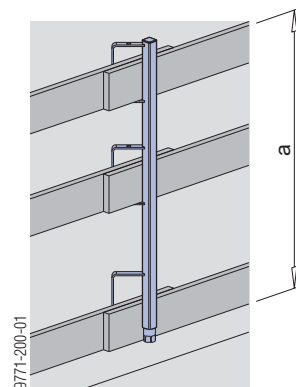
a ... > 1,00 m



Beakta användarinformationen "Skyddsräckesstolpe T"!

Skyddsräckesstolpe 1,10m

- Fastsättning i skruvhylsa 20,0 eller hylsa 24mm
- Avspärning med räckesbrädor eller ställningsrör



a ... > 1,00 m



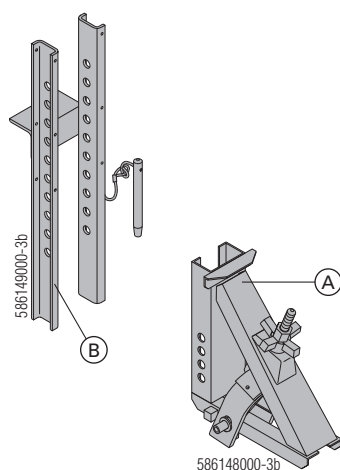
Beakta användarinformationen "Skyddsräckesstolpe 1,10 m"!

Balkar

Balkting

Med balkting 20 formas balkar och valvkanter på ett professionellt sätt. Kombinerat med förhöjning till balkting 60 cm går det att göra centimeterexakta höjdanpassningar.

Tidskrävande tillpassningar med virke behövs inte. Balktingen pressar automatiskt ihop formen och ger rena betongytor och kanter.

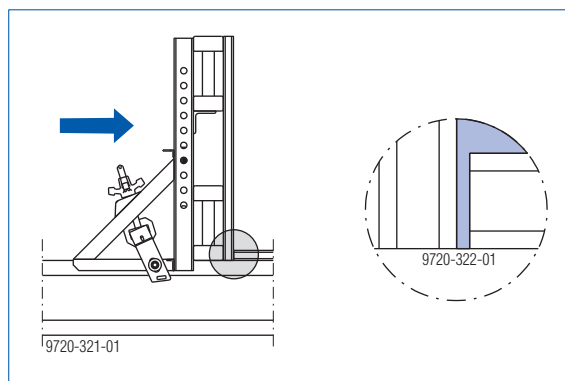


A Balkting 20

B Förhöjning till balkting 60 cm

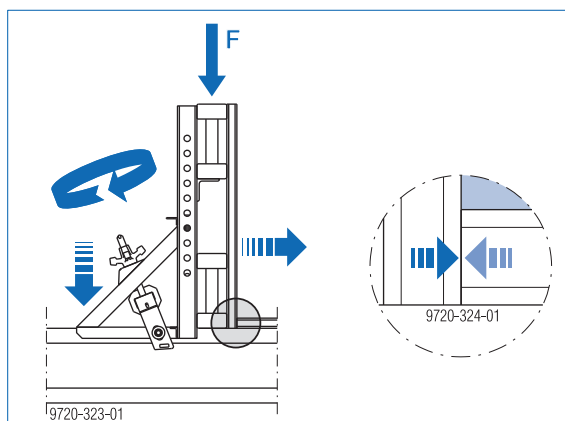
Hantering av balktingarna

- Sätt på balktingen på ströbalken H 20 top och skjut mot sidoformen.



Genom balktingens stora upplagsyta ges mycket exakta vinklar för sidoformen.

- Klämma fast balktingen



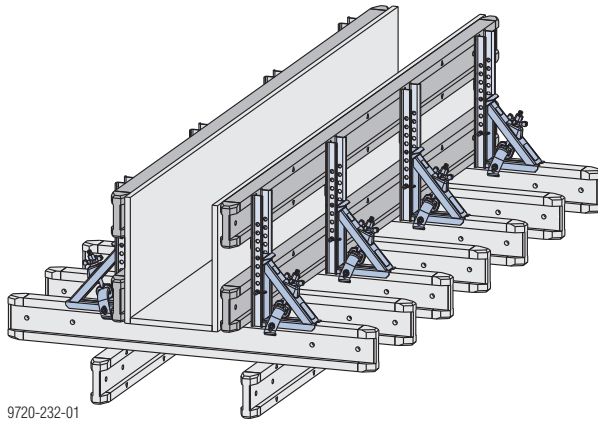
F ... 8 kN

Genom balktingens sneda avsträvning blir formytfogen automatiskt "**sammanpressad**" när man klämmer fast balktingen.

Detta ger en **snygg betongyta**.

Liggande träbalk

(upp till 60 cm höjd)



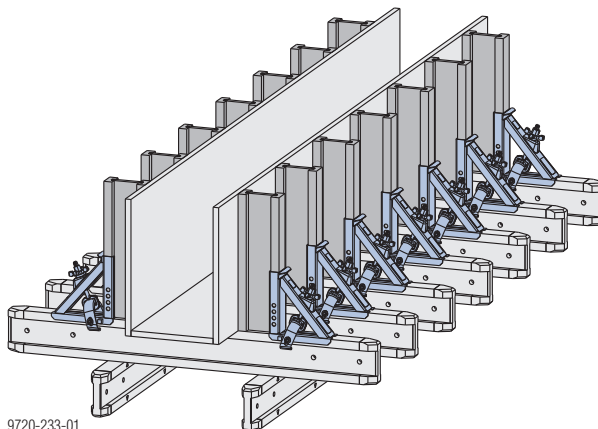
9720-232-01

Observera:

"Liggande" användning av träbalkar (last vinkelrät mot balklivet) är principiellt förbjudet. De visade tillämpningarna med balktvingen är dock tillåtna.

Trébalk stående

(upp till 90 cm höjd)

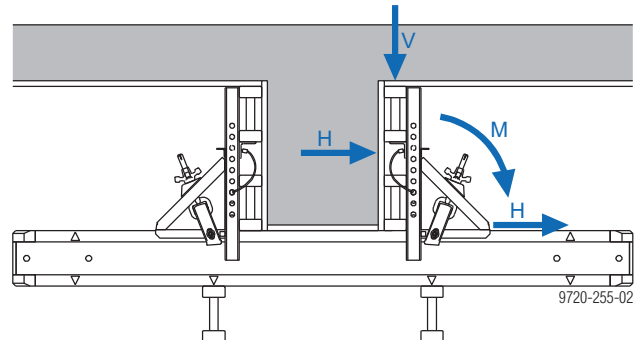


9720-233-01

Dimensionering

Vertikallast och horisontell last

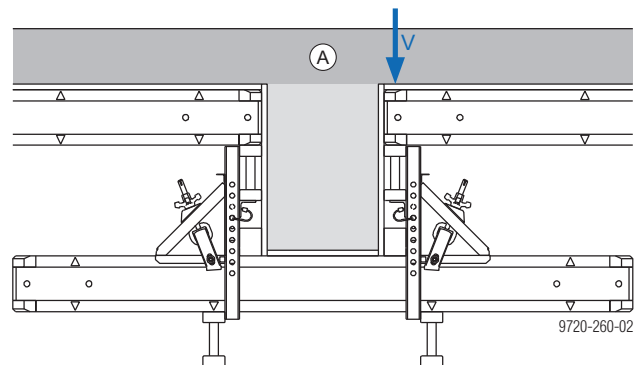
Vid den gemensamma gjutningen av balken och valvet verkar de vertikala lasterna och de horisontella lasterna samtidigt.



- Till. vertikallast: 3,0 kN
- Till. horisontallast: 4,5 kN
- Till. böjmoment: 1,1 kNm

Vertikallast

Om valvet gjuts först när betongen i balken har härdnat, verkar endast de vertikala lasterna.



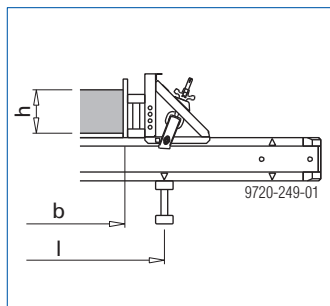
A Nygjuten betong

Till. vertikallast: 8,0 kN

Balk / avstängare utan integrering med valvet

Samtliga uppgifter gäller för 3-skiktsskivor 3-SO 21 mm och 3-SO 27 mm.

Balkhöjd mellan 10 och 30 cm



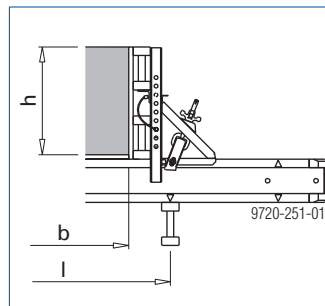
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top

Ströbalksavstånd	Pos. balktving
50,0 cm	på var 3:e ströbalk

Balkhöjd mellan 47 och 70 cm



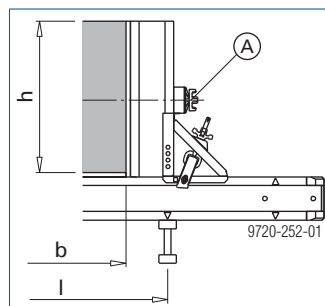
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- 2 Doka-träbalkar H20 top

h	Ströbalksavstånd	Pos. balktving
upp till 60 cm från och med 60 cm	50,0 cm 33,3 cm	på var annan ströbalk på var annan ströbalk

Balkhöjd mellan 70 och 90 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm



Vid höga krav på mått rekommenderar vi extra förankringen av sidoformen **(A)**.

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 stående

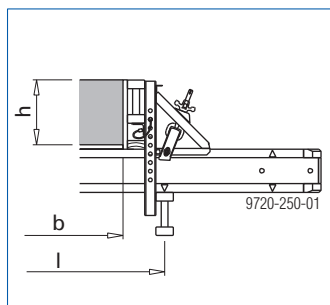
h	Ströbalksavstånd	Pos. balktving
upp till 85 cm från och med 85 cm	41,7 cm 36,0 cm	på varje ströbalk på varje ströbalk

h... balkhöjd

b... balkbredd

l... bockryggsavstånd

Balkhöjd mellan 30 och 47 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka träbalk H20 top
- Fyrkantvirke 4/8 cm för balkhöjd mellan 30 och 34 cm
- Fyrkantvirke 8/8 cm för balkhöjd mellan 34 och 47 cm

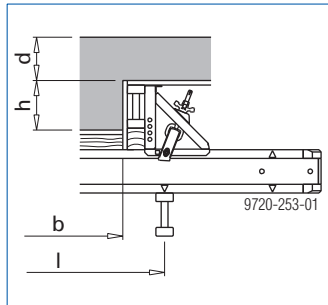
Ströbalksavstånd	Läge för balktvingen
50,0 cm	på varannan ströbalk

Balk integrering med valvet

Valvtvärbalk parallell med balk

Samtliga uppgifter gäller för 3-skiktsskivor 3-SO 21 mm och 3-SO 27 mm.

Balkhöjd mellan 10 och 30 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Bottenform:

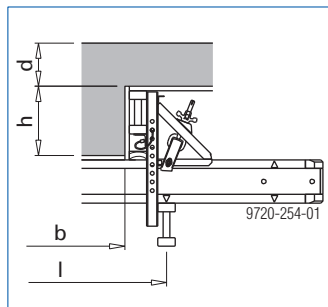
- Träregel = 30-h (cm)

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top
- Träregel 10/8 cm

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balktving
20 cm	62,5 cm	på varannan ströbalk
30 cm	41,7 cm	på var 3:e ströbalk

Balkhöjd mellan 30 och 47 cm



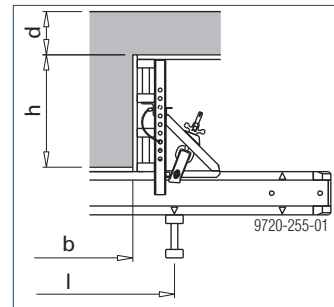
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka träbalk H20 top
- Fyrkantvirke 4/8 cm för balkhöjd mellan 30 och 34 cm
- Fyrkantvirke 8/8 cm för balkhöjd mellan 34 och 47 cm

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Läge för balktvingen
20 cm	41,7 cm	på varannan ströbalk
30 cm	33,3 cm	på varannan ströbalk

Balkhöjd mellan 47 och 60 cm



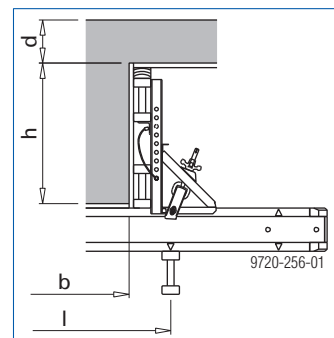
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- 2 Doka-träbalkar H20 top

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balktving
20 cm	31,25 cm	på varannan ströbalk
30 cm	25,00 cm	på varannan ströbalk

Balkhöjd mellan 60 och 70 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- 2 Doka-träbalkar H20 top
- Träregel = h-60 (cm)

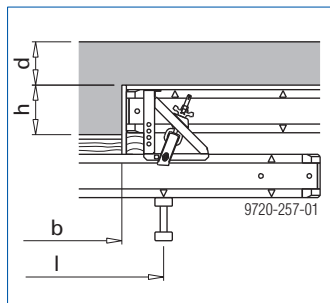
Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balktving
20 cm	40,0 cm	på varje ströbalk
30 cm	-	-

Valvtvärbalk normal med balk

Samtliga uppgifter gäller för 3-skiktsskivor 3-SO 21 mm och 3-SO 27 mm.

Belastning från valvet på båda sidor av balken max. 1,0 m.

Balkhöjd mellan 10 och 30 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Bottenform:

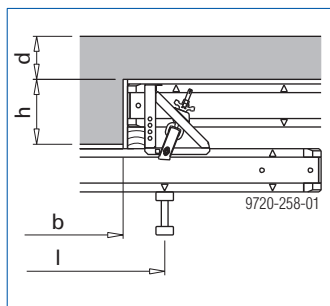
- Träregel = 30-h (cm)

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top
- Träregel 10/8 cm

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balkting
20 cm	62,5 cm	på varannan ströbalk
30 cm	41,7 cm	på var 3:e ströbalk

Balkhöjd mellan 30 och 40 cm



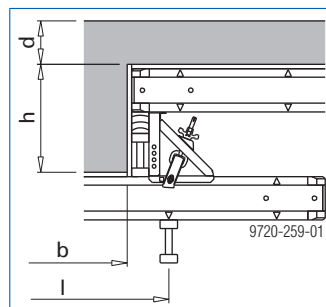
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top
- Träregel = h-20 (cm)

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balkting
20 cm	50,0 cm	på varannan ströbalk
30 cm	41,7 cm	på varannan ströbalk

Balkhöjd mellan 40 och 51 cm



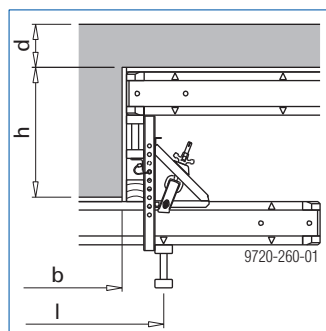
b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top
- Träregel = h-40 (cm)

Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balkting
20 cm	41,70 cm	på varannan ströbalk
30 cm	31,25 cm	på varannan ströbalk

Balkhöjd mellan 51 och 70 cm



b ... max. 100 cm
l ... max. 150 cm

Sidoform:

- Doka-träbalk H20 top
- Träregel 5/8 cm för balkhöjd mellan 51 och 60 cm
- Träregel 10/8 cm för balkhöjd mellan 60 och 70 cm

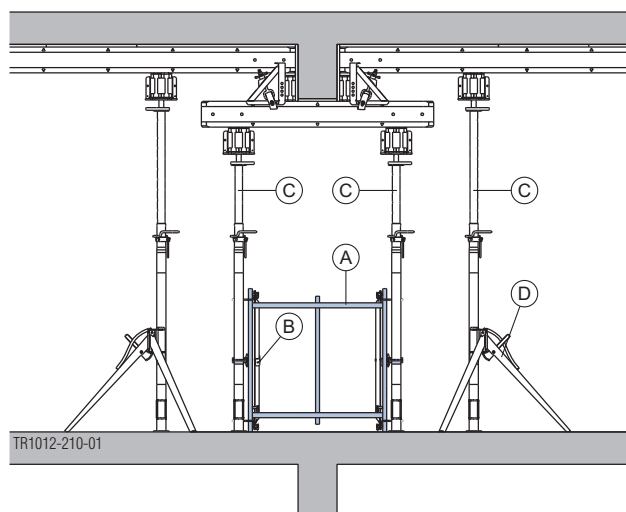
Valvtjocklek d	Ströbalksavstånd	Pos. balkting
20 cm	40,0 cm	på varje ströbalk
30 cm	-	-

h... balkhöjd

b... balkbredd

l... bockryggsavstånd

Balk i området för valvet



A Avsträvningsram Eurex 1,00m

B Kryss

C Doka stämp Eurex

D Trebensstöd top

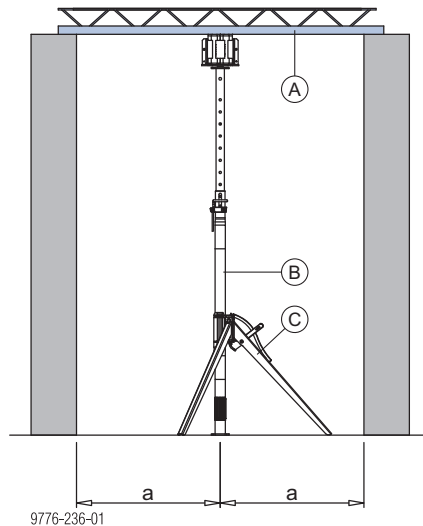


INFORMATION

Vid behov kan stabiliteten för stödet under ökas för monteringen genom korsvis avsträvning.

Stämpning av plattbärlag

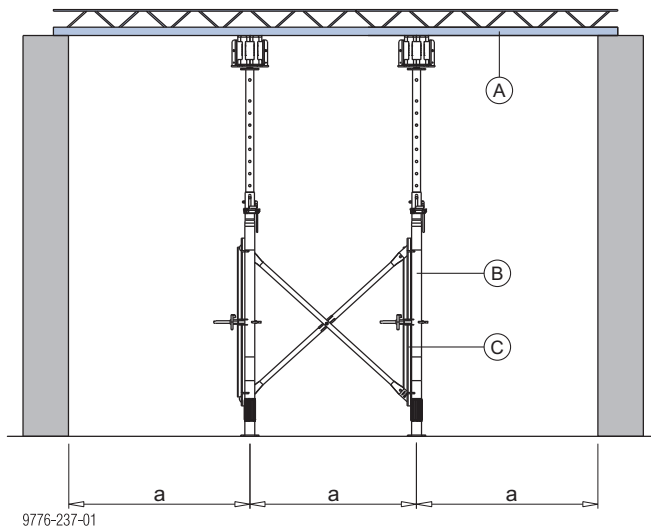
Stöd under med en bockryck



a ... Fråga om avstånden hos plattbärlagets tillverkare

- A** Plattbärlag
- B** Stämp + bockrygg
- C** t.ex. trebensstöd

Stöd under med två bockryggar



a ... Fråga om avstånden hos plattbärlagets tillverkare

- A** Plattbärlag
- B** Stämp + bockrygg
- C** t.ex. avsträvningsram (eller trebensstöd)



INFORMATION

Dimensionering och montering görs efter läget för bockryggarna. Beakta befintlig verkan från genomgående balkar i plattbärlaget och därigenom ökade bockryggslaster!

Allmänt

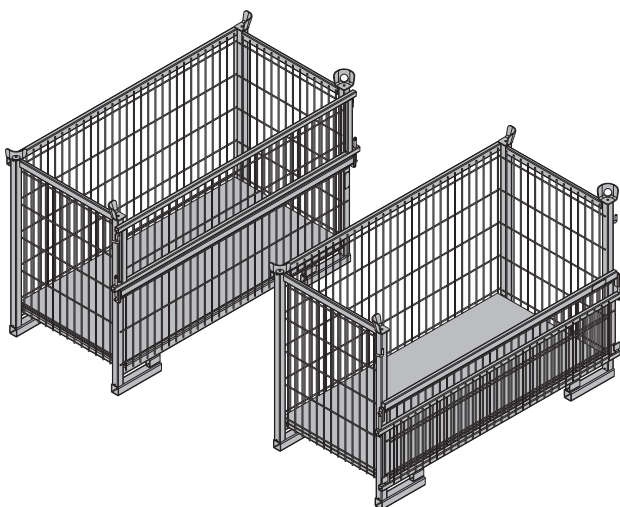
Transportera, stapla och lagra

Utnyttja fördelarna med Doka-transporthäckar på byggplatsen.

Transporthäckar som containrar, materialhäckar och galler-containerar skapar ordning på byggplatsen, sparar tid för att leta och förenklar lagring och transport av systemkomponenter, smådelar och tillbehör.

Doka-gallercontainer 1,70x0,80m

Förvarings- och transporthjälpmedel för smådelar.



Max. tillåten belastning: 700 kg (1540 lbs)
Tillåten last vid stapling: 3150 kg (6950 lbs)

För att enkelt kunna lasta och lasta av kan sidoväggen öppnas på en av sidorna på Doka-gallercontainer.

Doka gallercontainer 1,70x0,80m för lagring

Max. antal materialhäckar staplade på varandra

Utomhus (på arbetsplatsen) Marklutning upp till 3 %	Inomhus Marklutning upp till 1 %
2	5
Tomma transporthäckar på varandra ej tillåtet!	



INFORMATION

När transporthäckar med mycket olika laster staplas måste dessa minska uppåt!

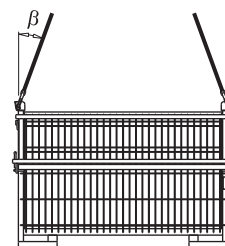
Doka gallercontainer 1,70x0,80m för transport

Lyfta med kran



INFORMATION

- Flytta endast transporthäckar separat.
- Flytta endast med stängd sidovägg!
- Använd motsvarande kättinglänga (t.ex. Doka 4-parts kätting 3,20m). Beakta tillåten belastning.
- Lutningsvinkel β max. 30°!



9234-203-01

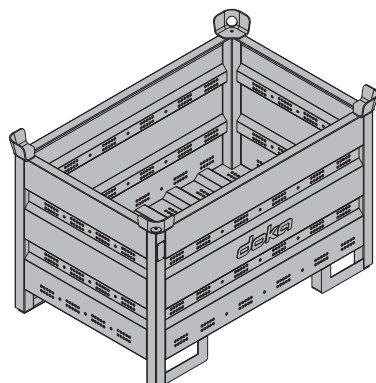
Flytta med gaffeltruck eller pallyft

Gallercontainern kan lyftas från lång- och kortsidan.

Doka materialcontainer

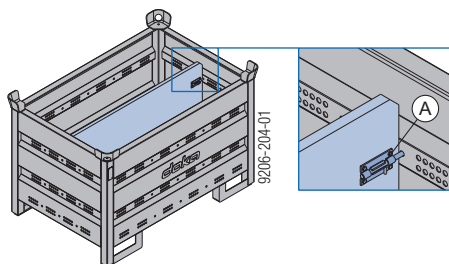
Förvarings- och transporthjälpmedel för smådelar.

Doka materialcontainer 1,20x0,80m



Max. tillåten belastning: 1500 kg (3300 lbs)
Tillåten last vid stapling: 7850 kg (17300 lbs)

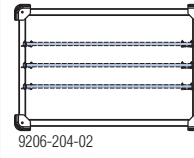
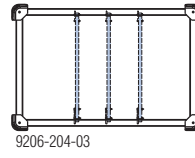
Doka materialcontainerns 1,20x0,80m innehåll kan skiljas åt med **skiljeväggar 1,20m eller 0,80m**.



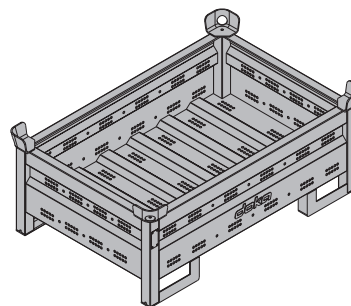
A Låsregel för fixering av skiljeväggen

Möjliga skiljeväggar

Materialcontainer skiljevägg	i längdriktning	i tvärriktning
1,20m	max. 3 st.	-
0,80m	-	max. 3 st.

Doka materialcontainer 1,20x0,80x0,41m



Max. tillåten belastning: 750 kg (1650 lbs)
Tillåten last vid stapling: 7200 kg (15870 lbs)

Doka materialcontainer för lagring

Max. antal materialhäckar staplade på varandra

Utomhus (på arbetsplatsen)		Inomhus	
Marklutning upp till 3 %		Marklutning upp till 1 %	
Doka materialcontainer		Doka materialcontainer	
1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Tomma transporthäckar på varandra ej tillåtet!			



INFORMATION

När transporthäckar med mycket olika laster staplas måste dessa minska uppåt!

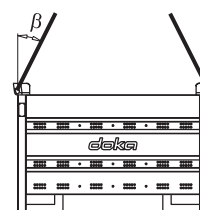
Doka materialcontainer för transport

Lyfta med kran



INFORMATION

- Flytta endast transporthäckar separat.
- Använd motsvarande kättinglänga (t.ex. Doka 4-parts kätting 3,20m). Beakta tillåten belastning.
- Lutningsvinkel β max. 30°!



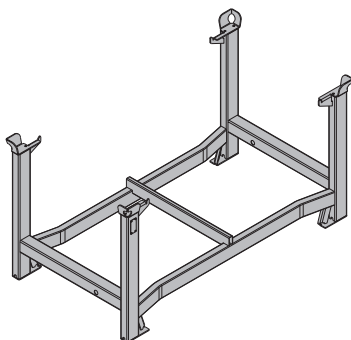
9206-202-01

Flytta med gaffeltruck eller pallyft

Gallercontainern kan lyftas från lång- och kortsidan.

Doka materialhäck 1,55x0,85m och 1,20x0,80m

Förvarings- och transporthjälpmedel för långa föremål.



Max. tillåten belastning: 1100 kg (2420 lbs)
Tillåten last vid stapling: 5900 kg (12980 lbs)

Doka materialhäck för lagring

Max. antal materialhäckar staplade på varandra

Utomhus (på arbetsplatsen) Marklutning upp till 3 %	Inomhus Marklutning upp till 1%
2	6
Tomma transporthäckar på varandra ej tillåtet!	



INFORMATION

- När transporthäckar med mycket olika laster staplas måste dessa minska uppåt!
- Användning med hjulsatts till materialhäck B:**
 - Säkra i parkeringsläge med handbroms.
 - I stapeln får en hjulsatts inte vara monterad på den understa Doka materialhäck tränredd.

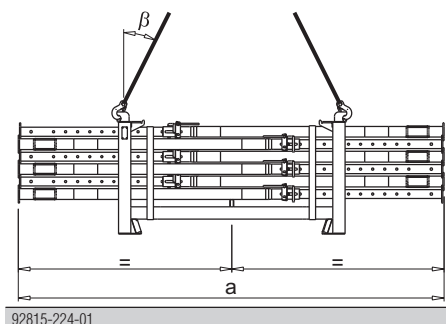
Doka materialhäck för transport

Lyfta med kran



INFORMATION

- Flytta endast separat.
- Använd motsvarande kättinglänga (t.ex. Doka 4-parts kätting 3,20m). Beakta tillåten belastning.
- Lasta centrerat.
- Anslut lasten glid- och tipsäkert till materialhäcken.
- Lutningsvinkel β max. 30°!



	a
Doka materialhäck 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka materialhäck 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Flytta med gaffeltruck eller pallyft



INFORMATION

- Lasta centrerat.
- Anslut lasten glid- och tipsäkert till materialhäcken.

Transport av avsträvningsram Eurex



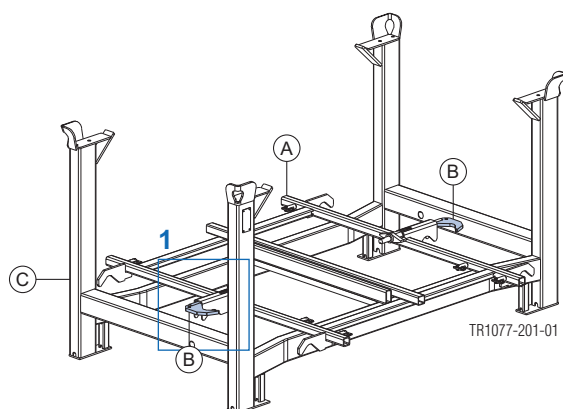
INFORMATION

Det är inte tillåtet att blanda olika storlekar på avsträvningsramarna.

Max antal avsträvningsramar Eurex 1,00m per materialhäck: 10 st.

Lastning

- Vrid stämpfästen (snabbfixering) 90°, fixera och lägg i Doka materialhäcken (se detalj 1).

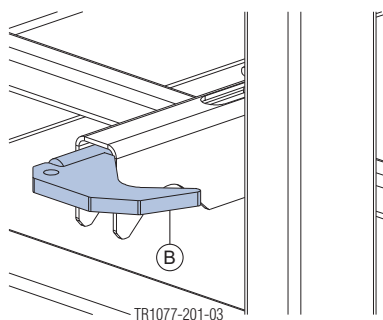


A Avsträvningsram Eurex 1,00m

B Stämpfäste (snabbfixering)

C Doka materialhäck 1,55x0,85m

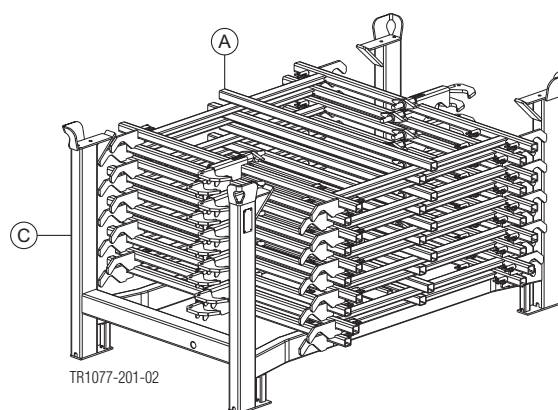
Detalj 1



B Stämpfäste (snabbfixering)

- Stapla de andra avsträvningsramarna förskjutet på varandra (se detalj 2).

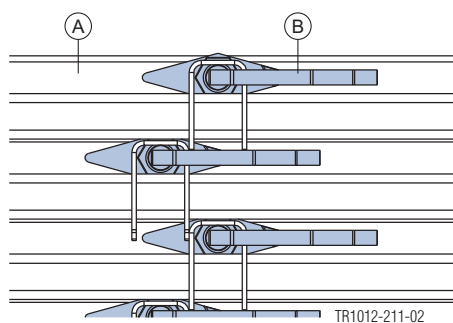
- Anslut lasten glid- och tipsäkert till materialhäcken.



A Avsträvningsram Eurex 1,00m

C Doka materialhäck 1,55x0,85m

Detalj 2



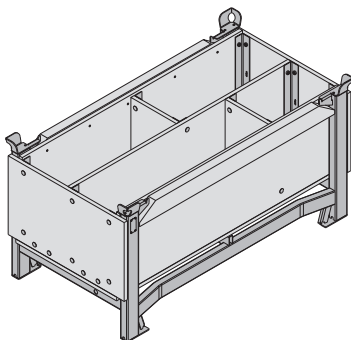
A Avsträvningsram Eurex 1,00m

B Stämpfäste (snabbfixering)

Animering: <https://player.vimeo.com/video/262344460>

Doka materialcontainer träinredd

Förvarings- och transporthjälpmiddel för smådelar.



Max. tillåten belastning: 1000 kg (2200 lbs)
Tillåten last vid stapling: 5530 kg (12191 lbs)

Doka materialcontainer för förvaring

Max. antal materialhäckar staplade på varandra

Utomhus (på arbetsplatsen) Marklutning upp till 3 %	Inomhus Marklutning upp till 1%
3	6
Tomma transporthäckar på varandra ej tillåtet!	



INFORMATION

- När transporthäckar med mycket olika laster staplas måste dessa minska uppåt!
- Användning med hjulsatts till materialhäck B:**
 - Säkra i parkeringsläge med handbroms.
 - I stapeln får en hjulsatts inte vara monterad på den understa Doka materialhäck träinredd.

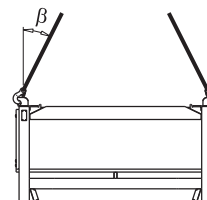
Doka materialcontainer som transporthjälpmiddel

Lyfta med kran



INFORMATION

- Flytta endast transporthäckar separat.
- Använd motsvarande kättinglänga (t.ex. Doka 4-parts kätting 3,20m). Beakta tillåten belastning.
- Lutningsvinkel β max. 30°!



92816-206-01

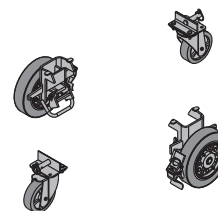
Flytta med gaffeltruck eller pallyft

Gallercontainern kan lyftas från lång- och kortsidan.

Hjulsatts till materialhäck B

Med hjulsatts till materialhäck B blir transporthäcken ett snabbt och smidigt transportmedel.

Lämplig för transportöppningar större än 90 cm.



Hjulsatts till materialhäck B kan monteras på följande transporthäckar:

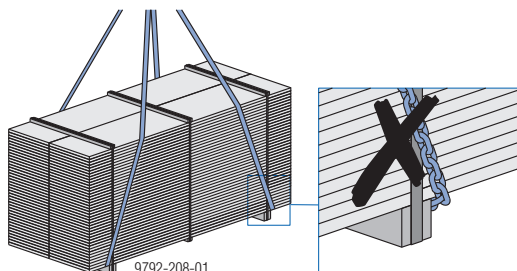
- Doka materialcontainer träinredd
- Doka materialhäckar



Beakta bruksanvisningen "Hjulsatts till materialhäck B"!

Transport av formskivor

- Flytta alltid stapeln med formskivor med band – använd inte kedjor.
- Stapla alltid formskivor med kantskydd. Kantskydden kan vara av plast, trä eller kartong.



! INFORMATION

Vid lös transport av formskivor utan stapling måste man se till att skivorna inte kan glida!

Skivstapel



INFORMATION

- Skydda skivstapeln mot extrem väderpåverkan som solstrålning eller väta genom att täcka över. Detta minskar sprickbildning.
- Ställ inte skivstaplar över varandra på byggsplatsen!

- Stapla alltid skivor med kantskydd. Kantskyddet kan vara av plast, kartong eller trä.

Stapelenhet från fabriken

Mått	Skivor per stapel	
	21 mm	27 mm
100/50 cm - 300/50 cm	100	80
350/50 cm - 600/50 cm	60	50
100/100 cm - 300/100 cm	50	40
350/100 cm - 600/100 cm	30	25

Stapling tillsammans med virkesunderlägg 8 x 8 cm

Markens egenskaper för stapling

- Maximal marklutning 3%.
- Underlaget måste vara tillräckligt hårdgjort och jämnt. Optimalt är att lagringsytorna är gjutna eller stensatta.
- Lagring på asfalt:
Beakta att beroende på lagrade delar måste det finnas en extra lastfördelning genom virkesunderlägg, tillpassningsremсор eller plåtar.
- Lagring på annat underlag (sand, grus...):
Vidtag lämpliga åtgärder för lagringen (t.ex. underläggsskivor).

Hjälpstämp, betongteknik och avformning



Dimensioneringshjälp "Avformning av valv vid husbyggnad" beakta resp. fråga din Doka-tekniker.

Avformning, när?

Den för avformningen erforderliga betonghållfastheten beror på utnyttjandefaktorn α . Denna kan avläsas i följande tabell.

Utnyttjandefaktor α

Beräknas genom:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{byggstillstånd}}}{EG_D + EG_{\text{utbyggnad}} + NL_{\text{slutstillstånd}}}$$

Valvtjocklek d [m]	Egenvikt EG_D [kN/m ²]	Utnyttjandefaktor α			
		NL _{slutstillstånd}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Gäller för en monteringslast $EG_{\text{utbyggnad}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ och en nyttig last i det tidigt avformade tillståndet av $NL_{\text{byggstillstånd}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$

EG_D : beräknad med $\gamma_{\text{betong}} = 25 \text{ kN/m}^3$

$EG_{\text{utbyggnad}}$: Last för golvpåbyggnad, osv.

Exempel: Valvtjocklek 0,20 m med nyttig last i slutstillståndet 5,00 kN/m² ger en utnyttjandefaktor α på 0,54. Avformningen/avlastningen kan därför redan ske när 54 % av betongens 28-dagars hållfasthet har uppnåtts. Bärförmågan motsvarar då den hos den färdiga byggnadskonstruktionen.



INFORMATION

Om valvstämpan inte lossas och valvet därigenom aktiveras, förblir valvstämpan fortsatt belastade med valvets egenvikt.

Detta kan vid gjutning av valvet ovanför till en fördubbling av stämplasten.

Stämpan är inte utförda för denna överlast. Detta kan resultera i följdskador på formen, stämpan och på konstruktionen.

Varför hjälpstämp efter avformningen?

Det avformade och avlastade valvet kan bära sin egen vikt och nyttiga laster från byggtillståndet men dock inte gjutningslasterna hos det överliggande valvet.

Hjälpstämpan fungerar som stöd för valvet och fördelar gjutningslasterna på flera valv.

Ställa säkerhetsstämpan korrekt

Säkerhetsstämpan har till uppgift att fördela lasten mellan det nygjutna och den underliggande valvet. Detta är beroende av förhållandet för valvstyvheten.



INFORMATION

Fråga fackman!

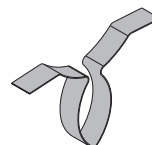
Generell ska frågan om hjälpstämp klaras ut med ansvariga specialister (t.ex. byggnadskonstruktör) för stommen oberoende av ovanstående uppgifter.

Beakta lokala normer och föreskrifter!



Fjäderklämman till stämpan ger ökad stabilitet för stämpan.

- Med det här tillbehöret minskar risken för att stämpan välter vid avlastningar under byggprocessen.



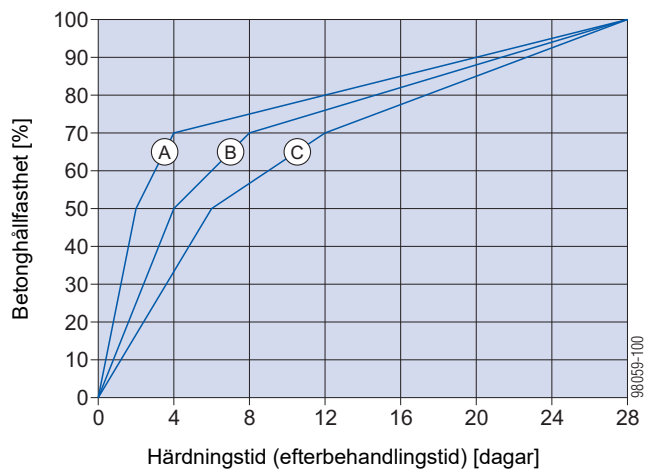
- Fjäderklämman skjuts in upptill i stämpets innerrör.

Den färska betongens hållfasthetsutveckling

Ungefärliga värden finns i DIN 1045-3:2008, tabell 2, ur vilken tiden för att uppnå den 50-procentiga sluthållfastheten (28-dagars hållfasthet) kan avläsas, oberoende av temperatur och betong.

Värdena gäller endast om betongen efterbehandlas korrekt under hela tiden.

För en betong med en medelhållfasthetsutveckling kan följande därur härledda diagram användas.

Betonghållfasthetsutveckling medel**A** $\vartheta \geq 15^\circ$ **B** $\vartheta \geq 10^\circ$ **C** $\vartheta \geq 5^\circ$

Den färska betongens nedböjning

Betongens elasticitetsmodul utvecklas snabbare än tryckhållfastheten. Därför har betongen vid 60% av tryckhållfastheten f_{ck} redan 90% av elasticitetsmodulen $E_{c(28)}$.

Därmed ges för den nya betongen endast en obetydligt ökning av den elastiska deformationen.

Krypdeformationen, vilken avtar först efter flera år, är flerdubbel den elastiska deformationen.

Tidig avformning - t.ex. efter 3 dagar i stället för efter 28 dagar - leder därför endast till en ökning av totaldeformationen på mindre än 5 %.

I jämförelse därmed sprids deformationens krypandel mellan 50% och 100% av normalvärdet till följd av olika slags inverkan som t.ex. hållfasthet för tillsatser eller luftfuktighet. Därför är den totala nedböjningen av valvet i praktiken oberoende av avformningstidpunkten.

Sprickor i färska betong

Utvecklingen av komposithållfastheten mellan armering och betong sker snabbare än tryckhållfastheten i färska betong. Därför påverkas inte storleken och fördelningen av sprickorna negativt på den armerade betongkonstruktionens dragsida.

Andra sprickbildningar kan med god verkan förhindras genom lämpliga efterbehandlingsmetoder.

Efterbehandling av den färska betongen

Den nygjutna betongen kan påverkas av orsaker som gör att den spricker eller får en långsammare hållfasthetsutveckling:

- för tidig uttorkning
- snabb avkylning de första dagarna
- för låg temperatur eller frost
- mekaniska skador på betongytan
- hydratationsvärme
- osv.

Den enklaste skyddsåtgärden är att låta formen vara kvar längre. Denna åtgärd bör användas tillsammans med andra kända åtgärder för efterbehandling.

Avlastning av formen vid valv med spännvidd över 7,5 m

Vid tunna valv med stor spännvidd (t.ex. i parkeringshus), ska följande beaktas:

- Vid avlastningen av valvfälten uppträder kortvarigt tilläggslaster för de ännu inte avlastade stämpan. Detta kan leda till att stämpan överbelastas och skadas.
- Vänligen rådgör med din Doka-tekniker.



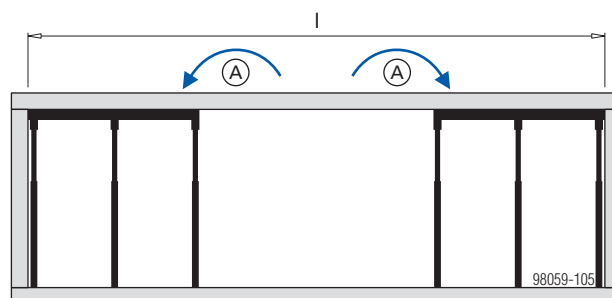
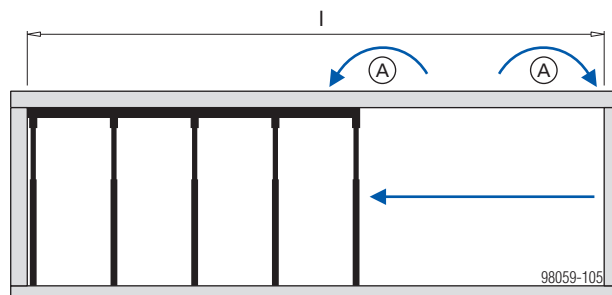
INFORMATION

I princip gäller:

- Avlastningen bör **generellt utföras från en sida till den andra eller från valvmitt (fält-mitt) till valvkanterna**.

Vid stora spännvidder måste detta ovillkorligen efterföljas!

- Avlastningen får **får absolut inte utföras från båda sidor mot mitten!**



I ... Valvspännvidd från 7,50 m

A Lastförskjutning

Kombinationer

Den enhetliga uppbyggnaden av överkonstruktionerna för Doka-valvsystem gör att de också kan användas tillsammans.

Dokamatic- och Dokaflex formbord

Doka formborden är förtillverkade och sparar arbets- och krantid. Med DoKart klarar en man den horisontella flyttningen till nästa gjutetapp. Systemet har optimerats för kortast möjliga formtider vid stora ytor och klarar även varierande statiska och geometriska krav.



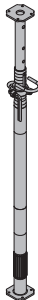
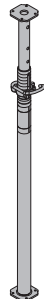
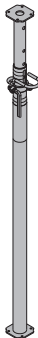
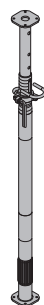
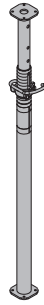
Ytterligare information se användarinformation "Dokamatic formbord" och "Dokaflex formbord".

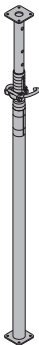
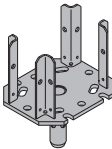
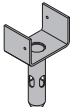
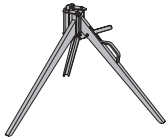
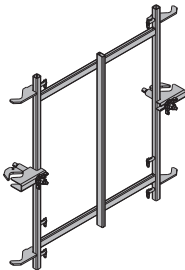
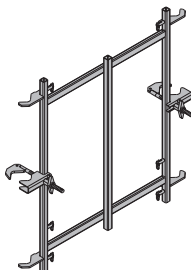
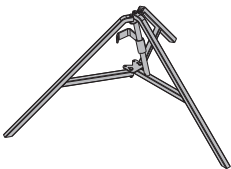
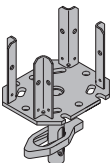
Doka Xtra

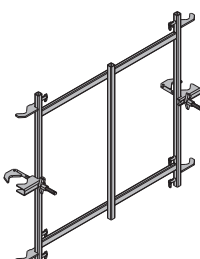
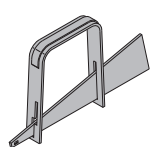
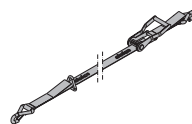
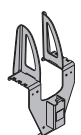
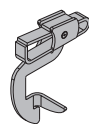
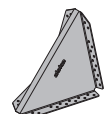
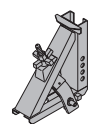
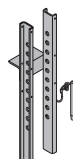
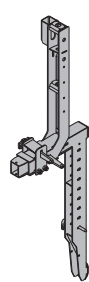
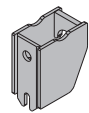
Ökad lönsamhet genom angiven avformningsprocess utmärker detta ekonomiska och snabba system och möjliggör en jämn arbetsbelastning för personalen på bygget. Fritt val av formyta uppfyller alla arkitektönskemål vad gäller betongens utseende.

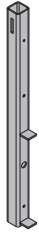


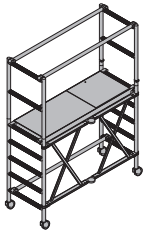
Ytterligare information se användarinformationen "Doka Xtra".

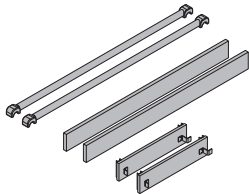
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka stämp Eurex 20 top 150 längd: 92 - 150 cm	8,0	586096000	Doka stämp Eurex 20 250 längd: 152 - 250 cm	12,9	586086000
Doka stämp Eurex 20 top 250 längd: 148 - 250 cm	12,7	586086400	Doka stämp Eurex 20 300 längd: 172 - 300 cm	15,3	586087000
Doka stämp Eurex 20 top 300 längd: 173 - 300 cm	14,3	586087400	Doka stämp Eurex 20 350 längd: 197 - 350 cm	17,8	586088000
Doka stämp Eurex 20 top 350 längd: 198 - 350 cm	17,4	586088400	Doka stämp Eurex 20 400 längd: 227 - 400 cm	22,2	586089000
Doka stämp Eurex 20 top 400 längd: 223 - 400 cm	21,6	586089400	Doka stämp Eurex 20 550 längd: 297 - 550 cm	34,6	586090000
Doka stämp Eurex 20 top 550 längd: 298 - 550 cm	32,3	586090400	Doka-Deckenstütze Eurex 20		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top			galvaniserad		
					
Doka stämp Eurex 20 LW 300 längd: 173 - 300 cm	11,5	586876000	Doka stämp Eurex 30 top 250 längd: 148 - 250 cm	12,8	586092400
Doka stämp Eurex 20 LW 350 längd: 198 - 350 cm	13,9	586877000	Doka stämp Eurex 30 top 300 längd: 173 - 300 cm	16,4	586093400
Doka-Deckenstütze Eurex 20 LW			Doka stämp Eurex 30 top 350 längd: 198 - 350 cm	20,7	586094400
galvaniserad			Doka stämp Eurex 30 top 400 längd: 223 - 400 cm	24,6	586095400
			Doka stämp Eurex 30 top 450 längd: 248 - 450 cm	29,1	586119400
			Doka stämp Eurex 30 top 550 längd: 303 - 550 cm	38,6	586129000
			Doka-Deckenstütze Eurex 30 top		
			galvaniserad		
					
Doka stämp Eurex 20 eco 250 längd: 148 - 250 cm	11,5	586270000	Doka stämp Eurex 30 250 längd: 152 - 250 cm	14,8	586092000
Doka stämp Eurex 20 eco 300 längd: 173 - 300 cm	14,0	586271000	Doka stämp Eurex 30 300 längd: 172 - 300 cm	16,7	586093000
Doka stämp Eurex 20 eco 350 längd: 198 - 350 cm	16,9	586272000	Doka stämp Eurex 30 350 längd: 197 - 350 cm	20,5	586094000
Doka stämp Eurex 20 eco 400 längd: 223 - 400 cm	20,5	586273000	Doka stämp Eurex 30 400 längd: 227 - 400 cm	24,9	586095000
Doka stämp Eurex 20 eco 450 längd: 248 - 450 cm	24,1	586275000	Doka stämp Eurex 30 450 längd: 248 - 450 cm	29,2	586119000
Doka stämp Eurex 20 eco 550 längd: 298 - 550 cm	32,0	586276000	Doka-Deckenstütze Eurex 30		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco			galvaniserad		
					

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka stämp Eco 20 250 längd: 152 - 250 cm Doka stämp Eco 20 300 längd: 172 - 300 cm Doka stämp Eco 20 350 längd: 197 - 350 cm Doka stämp Eco 20 400 längd: 227 - 400 cm Doka-Deckenstütze Eco 20	11,7	586134000		4,0	586170000
 galvaniserad			Toppklyka H20 Vierwegkopf H20  galvaniserad längd: 25 cm bredd: 20 cm höjd: 33 cm		
	13,0	586135000		0,25	582528000
	15,3	586136000			
	19,1	586137000	Fjädersprint 16mm Federbolzen 16mm  galvaniserad längd: 15 cm		
			Stämphuvud H20 DF Haltekopf H20 DF  galvaniserad längd: 19 cm bredd: 11 cm höjd: 8 cm	0,77	586179000
			Toppklyka 12,5cm Kopfgabel 12,5cm  galvaniserad höjd: 23 cm	1,2	586171000
Trebensstöd top Stützbein top  galvaniserad höjd: 80 cm Levereras: ihopvikt	12,0	586155500			
			Fjäderklämma till stämp Federklammer Deckenstütze 	0,07	586169000
Trebensstöd Stützbein  galvaniserad höjd: 80 cm Levereras: ihopvikt	15,6	586155000			
			Avsträvningsram Eurex 1,00m Aufstellrahmen Eurex 1,00m  galvaniserad höjd: 111 cm	15,5	586596000
Trebensstöd 1,20m Stützbein 1,20m  galvaniserad höjd: 120 cm Levereras: ihopvikt	20,7	586145000			
			Avsträvningsram Eurex 1,00m A Aufstellrahmen Eurex 1,00m A  galvaniserad höjd: 111 cm	15,0	586599000
Trebensstöd eco Stützbein eco  galvaniserad höjd: 67,5 cm Levereras: ihopvikt	9,4	586294000			
Avsänkingshuvud H20 Absenkkopf H20  galvaniserad längd: 25 cm bredd: 20 cm höjd: 38 cm	6,1	586174000			

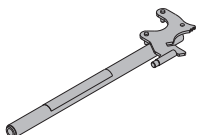
	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Avsträvningsram Eurex 1,22m Avsträvningsram Eurex 0,81m Aufstellrahmen	16,0 14,5	586557000 586558000	 galvaniserad höjd: 111 cm		
Kryss 9.060 Kryss 9.100 Kryss 9.150 Kryss 9.175 Kryss 9.200 Kryss 9.250 Kryss 9.300 Kryss 12.060 Kryss 12.100 Kryss 12.150 Kryss 12.175 Kryss 12.200 Kryss 12.250 Kryss 12.300 Kryss 18.100 Kryss 18.150 Kryss 18.175 Kryss 18.200 Kryss 18.250 Kryss 18.300 Diagonalkreuz	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	 galvaniserad Levereras: ihopvikt		
Avsträvningsbygel B Verschwertungsklammer B	1,4	586195000	 blålackerad längd: 36 cm		
Spännband 5,00m Zurrgurt 5,00m	2,8	586018000	 gul		
Doka expressanker 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000	 galvaniserad längd: 18 cm Beakta inbyggnadsanvisningar!		
Doka coil 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000	 galvaniserad diameter: 1,6 cm		
			Strö-balks säkring 1 Strö-balks säkring 2 Querträgersicherung	1,6 2,1	586196000 586197000
			 galvaniserad höjd: 38,7 cm		
			Balkklämma H20 Kreuzverbinder H20	0,70	586184000
			 galvaniserad höjd: 18 cm		
			Universal vinkel 30cm Universal-Abschalwinkel 30cm	1,0	586232000
			 galvaniserad höjd: 21 cm		
			Balktving 20 Balkenzwinge 20	6,9	586148000
			 galvaniserad längd: 30 cm höjd: 35 cm		
			Förhöjning till balktving 60cm Balkenaufsatz 60cm	4,4	586149000
			 galvaniserad		
			Doka valvkantsklämma Doka-Deckenabschalklemme	12,5	586239000
			 galvaniserad höjd: 137 cm		
			Sko för ändavstängare Abschalschuh	1,6	586257000
			 galvaniserad höjd: 13,5 cm		
			Spännstag 15,0 15-40cm för ändavstängare Abschalanker 15,0 15-40cm	0,91	586258000
			 galvaniserad längd: 55 cm		

	[kg]	Artikel nr.
Valvavstängare XP Deckenabschalprofil XP  galvaniserad höjd: 77 cm	4,2	586481000

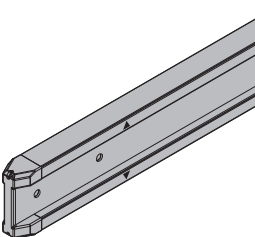
Rullställning DF Mobilgerüst DF  alu längd: 185 cm bredd: 80 cm höjd: 255 cm Levereras: separata delar	44,0	586157000
--	------	-----------

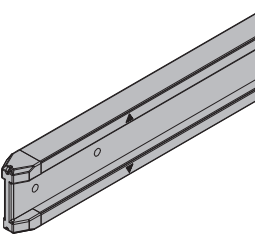
Tillbehörs set rullställning DF Zubehörset Mobilgerüst DF  alu trådelar gullaserade längd: 189 cm	13,3	586164000
---	------	-----------

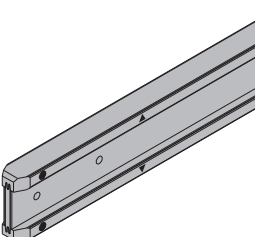
Plattformstrappa 0,97m Podesttreppe 0,97m  alu bredd: 121 cm Nationale, sicherheitstechnische Vorschriften beachten!	23,5	586555000
---	------	-----------

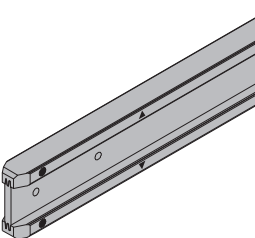
Universal avformningsverktyg Universal-Lösewerkzeug  galvaniserad längd: 75,5 cm	3,7	582768000
---	-----	-----------

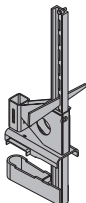
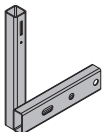
Alu balkgaffel H20 Alu-Trärgabel H20  alu gul pulvermålad längd: 176 cm	2,4	586182000
---	-----	-----------

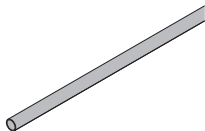
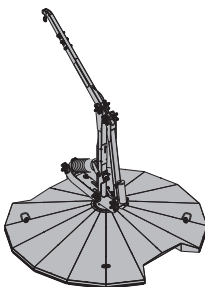
	[kg]	Artikel nr.
Doka träbalk H20 top N 1,80m Doka träbalk H20 top N 2,45m Doka träbalk H20 top N 2,65m Doka träbalk H20 top N 2,90m Doka träbalk H20 top N 3,30m Doka träbalk H20 top N 3,60m Doka träbalk H20 top N 3,90m Doka träbalk H20 top N 4,50m Doka träbalk H20 top N 4,90m Doka-Träger H20 top N  gullaserad	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189011000 189012000 189013000 189014000 189015000 189016000 189017000 189018000 189019000

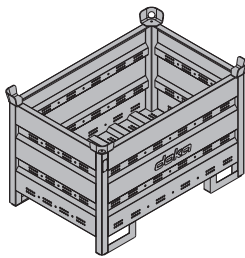
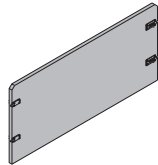
Doka träbalk H20 top P 1,80m Doka träbalk H20 top P 2,45m Doka träbalk H20 top P 2,65m Doka träbalk H20 top P 2,90m Doka träbalk H20 top P 3,30m Doka träbalk H20 top P 3,60m Doka träbalk H20 top P 3,90m Doka träbalk H20 top P 4,50m Doka träbalk H20 top P 4,90m Doka-Träger H20 top P  gullaserad	9,5 13,0 14,1 15,4 17,5 19,1 20,7 23,9 26,0	189701000 189702000 189703000 189704000 189705000 189706000 189707000 189708000 189709000
---	---	---

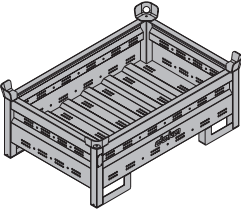
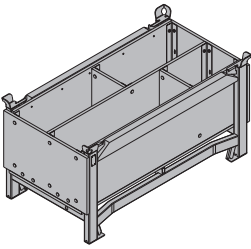
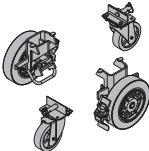
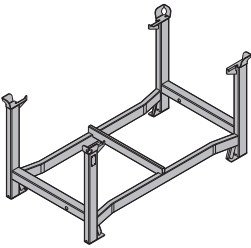
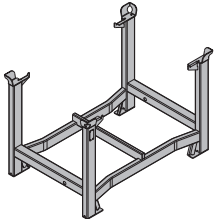
Doka träbalk H20 eco N 1,80m Doka träbalk H20 eco N 2,45m Doka träbalk H20 eco N 2,65m Doka träbalk H20 eco N 2,90m Doka träbalk H20 eco N 3,30m Doka träbalk H20 eco N 3,60m Doka träbalk H20 eco N 3,90m Doka träbalk H20 eco N 4,50m Doka träbalk H20 eco N 4,90m Doka-Träger H20 eco N  gullaserad	8,5 11,5 12,5 13,6 15,5 16,9 18,3 21,2 23,0	189283000 189271000 189272000 189273000 189284000 189285000 189276000 189286000 189277000
--	---	---

Doka träbalk H20 eco P 1,80m Doka träbalk H20 eco P 2,45m Doka träbalk H20 eco P 2,65m Doka träbalk H20 eco P 2,90m Doka träbalk H20 eco P 3,30m Doka träbalk H20 eco P 3,60m Doka träbalk H20 eco P 3,90m Doka träbalk H20 eco P 4,50m Doka träbalk H20 eco P 4,90m Doka-Träger H20 eco P  gullaserad	9,5 13,0 14,1 15,4 17,5 19,1 20,7 23,9 26,0	189940000 189936000 189937000 189930000 189941000 189942000 189931000 189943000 189932000
--	---	---

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka 3-skiptsplatta 3-SO 21mm 200/50cm Doka 3-skiptsplatta 3-SO 21mm 250/50cm Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm	9,7 12,1	186009000 186011000			
Doka 3-skiptsplatta 3-SO 27mm 200/50cm Doka 3-skiptsplatta 3-SO 27mm 250/50cm Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm	12,1 15,1	187009000 187011000			
Skyddsräckshållare XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000	 galvaniserad höjd: 73 cm		
Insättningsadapter XP Einschubadapter XP	4,1	586478000	 galvaniserad höjd: 43 cm		
Skyddsräcksstolpe XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000	 galvaniserad höjd: 118 cm		
Skyddsräcksstolpe XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m	5,0	586462000	 galvaniserad höjd: 68 cm		
			Skyddsräcksstolpe XP 1,80m Geländersteher XP 1,80m	6,0	586482000
			 galvaniserad höjd: 176 cm		
			Hållare för fotbräda XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000
			 galvaniserad höjd: 21 cm		
			Hållare för fotbräda XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m	0,77	586463000
			 galvaniserad höjd: 21 cm		
			Skyddsräckesstolpe S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000
			 galvaniserad höjd: 123 - 171 cm		
			Skyddsräckesstolpe T Schutzgeländerzwinge T	12,3	584381000
			 galvaniserad höjd: 122 - 155 cm		
			Skyddsräcksstolpe 1,10m Schutzgeländer 1,10m	5,5	584384000
			 galvaniserad höjd: 134 cm		

	[kg]	Artikel nr.
Hylsa 24mm Steckhülse 24mm	0,03	584385000
 PVC PE grå längd: 16,5 cm diameter: 2,7 cm		
Skruvhylsa 20,0 Schraubhülse 20,0	0,03	584386000
 PP gul längd: 20 cm diameter: 3,1 cm		
Ställningsrör 48,3mm 0,50m Ställningsrör 48,3mm 1,00m Ställningsrör 48,3mm 1,50m Ställningsrör 48,3mm 2,00m Ställningsrör 48,3mm 2,50m Ställningsrör 48,3mm 3,00m Ställningsrör 48,3mm 3,50m Ställningsrör 48,3mm 4,00m Ställningsrör 48,3mm 4,50m Ställningsrör 48,3mm 5,00m Ställningsrör 48,3mm 5,50m Ställningsrör 48,3mm 6,00m Ställningsrör 48,3mmm Gerüströh 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
 galvaniserad		
Halvkoppling med skruv 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000
 galvaniserad nyckelvidd: 22 mm Beakta inbyggnadsanvisningar!		
FreeFalcon		
FreeFalcon FreeFalcon	450,0	583034000
 röd längd: 225 cm bredd: 208 cm höjd: 235 cm Beakta driftsanvisningen!		CE
Mast skydd FreeFalcon Abdeckung Mast FreeFalcon	3,8	583027000
 röd		
Base-platta skydd FreeFalcon Abdeckung Sockelplatte FreeFalcon	3,2	583026000
 röd		

	[kg]	Artikel nr.
Säkerhetssele FreeFalcon Auffanggurt FreeFalcon	1,5	583036000
 Beakta driftsanvisningen!		CE
Fallavbrytare FreeFalcon 9,00m Höhensicherungsgerät FreeFalcon 9,00m	3,8	583035000
 Beakta driftsanvisningen!		CE
Fallavbrytare FreeFalcon 6,00m Höhensicherungsgerät FreeFalcon 6,00m	3,3	583039000
 Beakta driftsanvisningen!		CE
Box för säkerhetstillbehör FreeFalcon Koffer Sicherheitszubehör FreeFalcon	1,5	583037000
		
Transporthäckar		
Doka materialcontainer 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	70,0	583011000
 galvaniserad höjd: 78 cm		
Skiljevägg till materialcontainer 0,80m Skiljevägg till materialcontainer 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000
 ståldelar galvaniserade trädelar gullaserade		

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka materialcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m galvaniserad 	42,5	583009000			
Doka materialcontainer tränredd Doka-Kleinteilebox  <trädelar gullaserade<br=""></trädelar> ståldelar galvaniserade längd: 154 cm bredd: 83 cm höjd: 77 cm	106,4	583010000			
Hjulsatts till materialhäck B Anklemm-Radsatz B  blålackerad	33,6	586168000			
Doka gallercontainer 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  galvaniserad höjd: 113 cm	87,0	583012000			
Doka materialhäck 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  galvaniserad höjd: 77 cm	41,0	586151000			
Doka materialhäck 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  galvaniserad höjd: 77 cm	38,0	583016000			

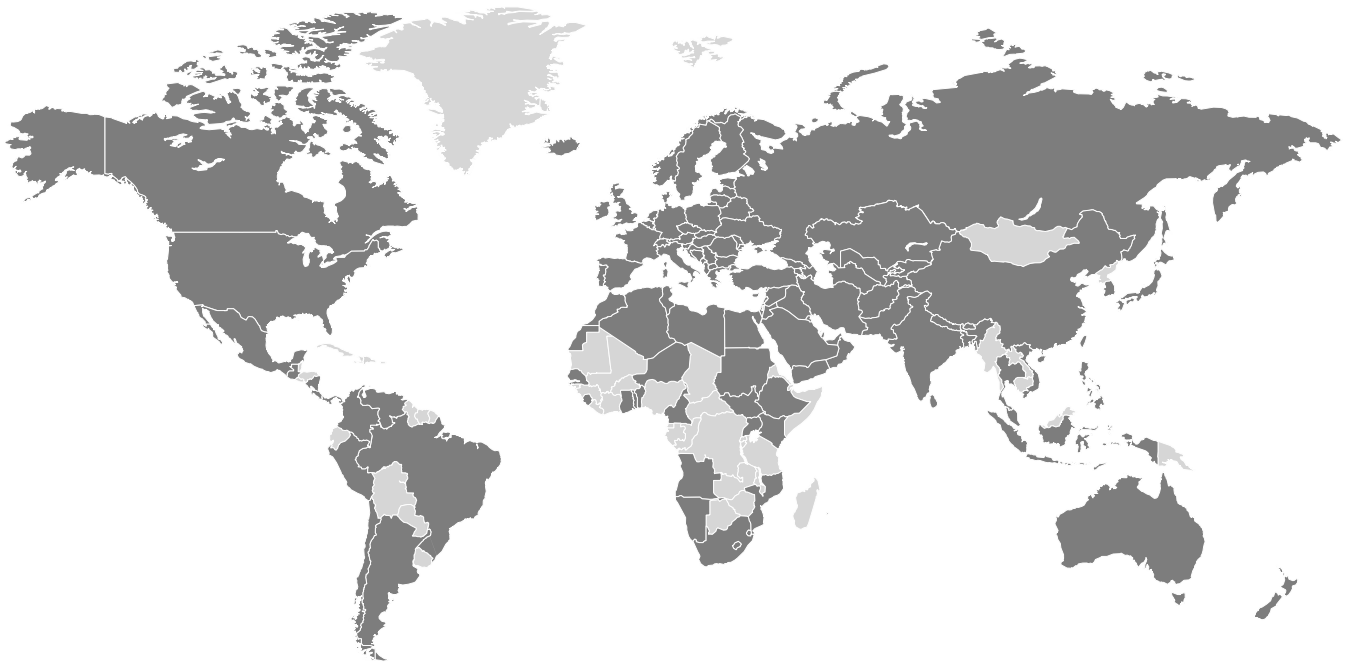
Över hela världen nära dig

Doka räknas till de globalt ledande företagen inom utveckling, tillverkning och försäljning av formteknik för alla områden inom byggtekniken.

Med mer än 160 filialer och logistikcentraler i mer än 70 länder har Doka Group ett effektivt försäljningsnät och

garanterar på så sätt att materiel och teknisk support tillhandahålls snabbt och professionellt.

Doka Group är ett företag inom Umdasch Group och sysselsätter globalt mer än 6 000 medarbetare.



www.doka.com/dokaflex