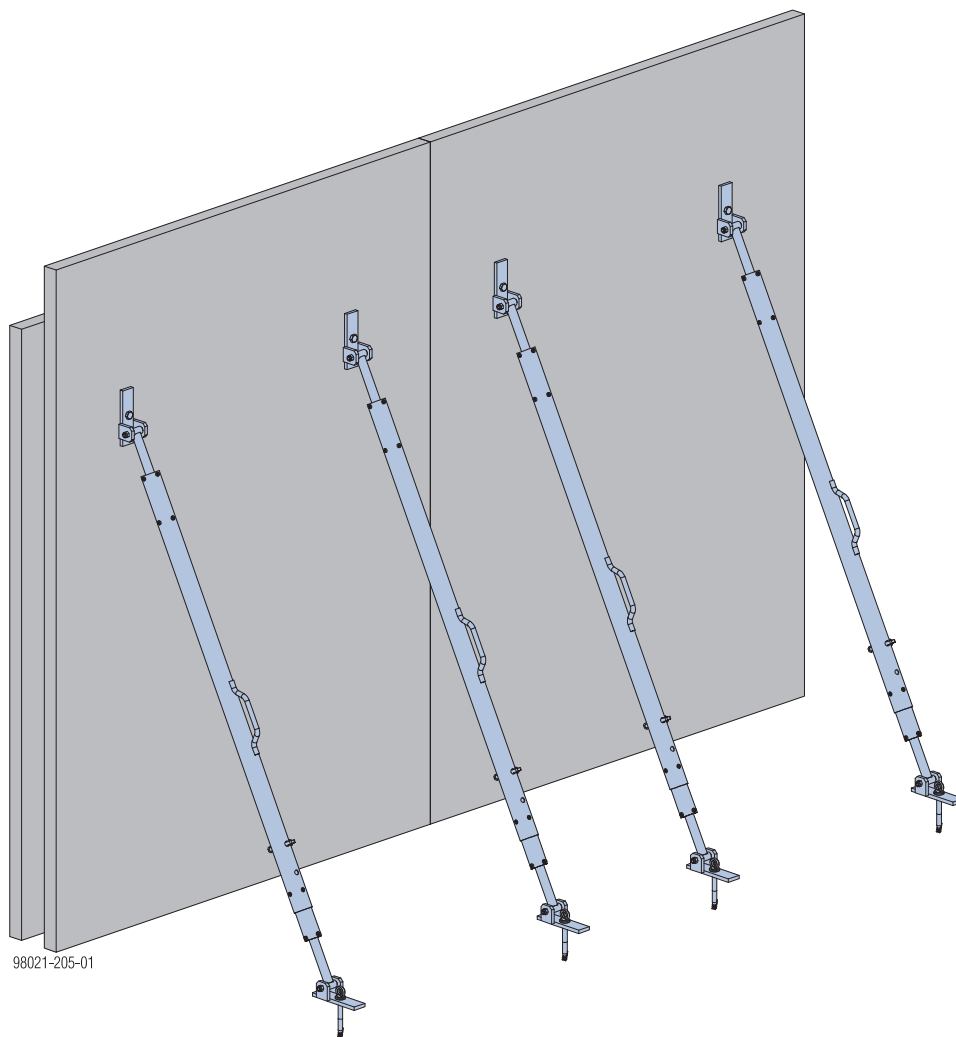


Forskallingsteknikerne.

# Vægstøtte DokaRex

## Brugerinformation

Montage- og brugervejledning





## Indholdsfortegnelse

### 4 Introduktion

- 4 Principielle sikkerhedsinstrukser
- 7 Doka services

### 8 Produktbeskrivelse

- 9 DokaRex vægstøtter detaljer

### 11 Montage- og brugervejledning

- 11 Generelle henvisninger
- 12 Montage
- 13 Mulig forkert brug
- 14 Fastgørelse på betonelementet
- 16 Fastgørelse på underlaget
- 18 Fastgørelse på forskallingen
- 19 Fastgørelse på Xsafe plus platformen

### 21 Generelt

- 21 Teknisk tilstand
- 22 Transport, stabling og lagring

### 25 Artikelliste

# Introduktion

## Principielle sikkerhedsinstrukser

### Brugergrupper

---

- Denne dokumentation henvender sig til de personer, der arbejder med det her beskrevne Doka produkt/system, og indeholder oplysninger for standardudførelsen om monteringen og den tilsigtede brug af det beskrevne system.
- Alle personer, der arbejder med de enkelte produkter, skal være fortrolige med indholdet i denne anvisning og de her givne sikkerhedsinstrukser.
- Personer, der ikke kan læse denne anvisning eller har vanskeligt ved at læse den, skal instrueres og oplæres i brugen af kunden selv.
- Kunden skal drage omsorg for, at det informationsmateriale, som Doka stiller til rådighed (f.eks. brugerinformationer, montage- og brugervejledninger, driftsvejledninger, tegninger osv.) er tilstede og opdaterede, at de er blevet læst og at de står til rådighed for brugerne på opstillingsstedet.
- De gældende regler for arbejdsbeskyttelse samt øvrige gældende sikkerhedsregler for de enkelte lande, skal følges ved den sikkerhedstekniske tildannelse og anvendelse af vore produkter. Under alle omstændigheder er brugeren forpligtet til at sørge for, at de i det pågældende land gældende love, standarder og forskrifter for hele projektets vedkommende overholdes, og at træffe yderligere eller andre egnede forholdsregler for arbejdssikkerheden, såfremt dette er påkrævet.

### Risikovurdering

---

- Kunden er ansvarlig for at udarbejde, dokumentere, realisere og revidere en risikovurdering på hver byggeplads. Dette dokument danner basis for den individuelle risikovurdering for hver enkelt byggeplads samt anvisningerne om, at systemet stilles til rådighed og anvendes af brugeren. Det erstatter dog ikke disse.

### Anmærkninger til nærværende dokumentation

---

- Dokumentationen kan også anvendes som en generel montage- og brugervejledning, eller integreres i en speciel montage- og brugervejledning, der er oprettet specielt til en bestemt byggeplads.
- **De tegninger samt animationer og videoer, der vises i nærværende dokumentation og app'en, viser til dels kun monteringsstilstande og er derfor ikke altid komplette i sikkerhedsteknisk henseende.**  
Eventuelle sikkerhedsindretninger, der ikke fremgår af denne dokumentation, animationerne og videoerne, skal kunden under alle omstændigheder bruge i henhold til de til enhver tid gældende bestemmelser.
- **Andre sikkerhedsinstrukser, især advarsler, er opført i de enkelte kapitler!**

### Planlægning

---

- Der skal etableres sikre arbejdspladser ved brug af forskallingen (f.eks.: til opsætning og nedtagning, til omstillingsopgaver og under flytning osv.). Der skal være adgang til arbejdspladserne via sikre adgangsveje!
- **Hvis der afviges fra anvisningerne i nærværende dokumentation eller hvis systemet bruges til andre ting, end anført heri, kræver det en speciel statistisk beregning og en supplerende montagevejledning.**

### Bestemmelser / arbejdssikkerhed

---

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug og anvendelse af vores produkter skal de til enhver tid gældende love, standarder og forskrifter omkring arbejdssikkerhed og diverse andre sikkerhedsbestemmelser i de enkelte lande overholdes.
- Hvis en person er styrtet ned eller en genstand faldet hhv. imod eller ned i endegælændersystemet eller tilbehørsdele hertil, så må endegælænderkomponenten kun benyttes fremover, efter at den er kontrolleret af en fagkyndig person.

## Under alle faser af brugen gælder følgende

- Kunden skal sikre, at opstilling og nedtagning, transporten og den tilsigtede brug af produktet ledes og overvåges af fagligt kvalificerede personer i henhold til de gældende love, standarder og forskrifter. Disse personers handleevne må ikke være indskrænket på grund af alkohol, medicin eller rusmidler.
- Doka produkter er tekniske arbejdsmidler, der kun må bruges erhvervsmæssigt i henhold til de enkelte Doka brugerinformationer eller andre tekniske dokumentationer, som er udarbejdet af Doka.
- Under hver enkelt byggefase skal det sikres, at samtlige byggekomponenter og enheder har den nødvendige stabilitet og bæreevne!
- Udkrængninger, udligninger osv. må først betrædes, når der er truffet passende forholdsregler, der sikrer stabiliteten (f.eks. med afsvævnings).
- De funktionstekniske anvisninger, sikkerhedsinstruktioner og oplysninger om belastning skal følges og overholdes strengt. Hvis dette ikke respekteres, kan det have ulykker og alvorlige legemsbeskadigelser (livsfare) til følge og samtidig give store materielle skader.
- Brandkilder i nærheden af forskallingen er forbudt. Varmeapparater er kun tilladt i en passende afstand til formene og ved kyndig brug af dem.
- Kunden skal tage højde for al slags indflydelse fra vejrliget på selve materialet samt under brugen og opbevaringen af det (f.eks. glatte overflader, risiko for at skride, vindpåvirkninger osv.) og træffe forudseende forholdsregler både for at sikre maskinellet og de nærliggende områder og for at beskytte arbejderne.
- Alle samlinger skal kontrolleres jævnligt, at de sidder ordentlig fast og fungerer. Især skal skrue- og kilesamlinger gøres efter, afhængigt af byggeforløbet og især efter usædvanlige hændelser (f.eks. efter en storm). Ved behov skal de efterspændes.
- Det er strengt forbudt at svejse og Doka produkter op, især gælder det for anker-, ophængs-, koblings- og støbejernsdele osv.  
Ved svejsning af disse materialer opstår der en graverende forandring i strukturen. Dette medfører igen et dramatisk fald i brudbelastningen, som udgør en stor sikkerhedsrisiko.  
Afkortning af enkelte ankerstave med nedstrygere er tilladt (varmepåføring kun for enden af staven), men vær forsigtig, så gnisterne ikke kommer til at opvarme andre ankerstave og dermed beskadige dem.  
Det er kun de artikler, der henvises udtrykkeligt til i Doka dokumentationerne, der må svejses.

## Montage

- Materialet/systemet skal før brugen kontrolleres af kunden, om det er i ordentlig stand. Beskadigede, deformerede dele eller dele, der er svækket på grund af slitage, rust eller råd (f.eks. svampeangreb), skal sorteres fra, så de ikke bliver anvendt.
- Hvis vores sikkerheds- og forskallingsystemer blandes sammen med systemer fra andre producenter, indebærer det en risiko, der kan medføre kvæstelser og materielle skader. Derfor kræver det en særskilte undersøgelse.
- Montagen skal udføres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende love, standarder og forskrifter af kundens fagligt kvalificerede personel og eventuelle kontrolpligter skal overholdes.
- Det er ikke tilladt at foretage ændringer på Doka produkter, da dette kan udgøre en sikkerhedsrisiko.

## Opstilling af kassetterne

- Doka produkter/systemer skal opstilles på en sådan måde, at alle belastninger afledes sikkert!

## Udstøbning

- De tilladt støbetryk skal overholdes. En for hurtig udstøbning medfører overbelastning af forskallingen, bevirker større udbøjning og giver risiko for brud.

## Afforskalling

- Afforskallingen må først finde sted, når betonen er tilstrækkelig hærdet og den ansvarshavende har givet ordre til at afforskalle!
- Under afforskallingen må formen ikke rives af med kran. Anvend i stedet et egnet værktøj, som f.eks. trækiler, retteværktøj eller systemenheder som f.eks. Framax afforskallingshjørner.
- Under afforskallingen må stabiliteten af bygnings-, stillads- og forskallingsdelene ikke udsættes for risiko!

## Transport, stabling og lagring

- Alle lokalt gældende bestemmelser omkring transport af forskallingsmateriel og stilladser skal overholdes. Ved systemforskallinger er brug af det anførte Doka anhuigningsgrej obligatorisk.  
Hvis typen af anhuigningsgrejet ikke er defineret i denne dokumentation, skal kunden anvende anhuigningsgrej, der er egnet til det enkelte tilfælde og overholder forskrifterne.
- Pas på under flytning, at flytteenheden og dens enkelte dele kan optage de kræfter, der kan opstå.
- Løse dele tages af eller fastgøres, så de ikke kan skride eller falde af.
- Ved flytning af forskallinger eller forskallingstilbehør med kran må der ikke transporteres personer, f.eks. på arbejdsplatforme eller systememballage.
- Alle komponenter skal lagres sikkert, og i den forbindelse skal de specielle Doka anvisninger i de enkelte kapitler i nærværende dokumentation overholdes!

## Service

- Som udskiftningsdele må der kun anvendes originale Doka dele. Reparationer må kun udføres af producenten eller af autoriserede aktører.

## Diverse

Oplysningerne om vægt er middelværdier baseret på nyt materiale og kan afvige på grund af materialetolerancer. Desuden kan vægtene variere på grund af snavs, fugt osv.

Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer i takt med den tekniske udvikling.

## Eurocodes hos Doka

**De tilladelige værdier anført i Doka dokumentationerne (f.eks.  $F_{fill} = 70$  kN) er ikke dimensioneringsværdier (f.eks.  $F_{Rd} = 105$  kN)!**

- Det er meget vigtigt at undgå forvekslinger!
- I Doka dokumentationer anføres de tilladelige værdier også fremover.

Følgende delssikkerhedskoefficienter er der taget højde for:

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

Dermed er det muligt at finde alle dimensioneringsværdier fra de tilladelige værdier til en Eurocode-beregning.

## Symboler

I denne dokumentation er der anvendt følgende symboler:



### FARE

Denne henvisning advarer mod en ekstrem farlig situation, der vil medføre død eller alvorlig uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



### ADVARSEL

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre død eller alvorlig uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



### FORSIGTIGT

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre lettere uheldelig skade på helbredet, hvis den tilsidesættes.



### INFO

Denne henvisning advarer mod en farlig situation, der kan medføre fejlfunktioner eller materielle skader, hvis den tilsidesættes.



### Instruktion

Indikerer, at brugeren skal foretage en handling.



### Visuel kontrol

Indikerer, at udførte handlinger skal kontrolleres visuelt.



### Tips

Henviser til praktiske tips.



### Henvisning

Henviser til yderligere info-materiale.

## Doka services

### Support i alle projektfaser

- Sikker og vellykket projekt opnås med produkter og service fra én og samme leverandør.
- Kompetent support lige fra projekteringen og frem til montagen direkte på byggepladsen.

#### Projektledsagelse lige fra starten af

Ethvert projekt er unikt og kræver individuelle løsninger. Dokas team hjælper dig gerne ved forskallingsopgaven med rådgivning, planlægning og byggeservice på stedet, så du kan realisere dit projekt effektivt og sikkert. Doka bistår dig med individuel rådgivning og skræddersyede kurser.

#### Effektiv projektering betyder sikker afvikling af projektet

Det er kun muligt at udvikle effektive og økonomiske forskallingsløsninger, når man forstår projektkravene og byggeprocesserne. Denne forståelse er grundlaget for Doka Engineering byggeservice.

#### Optimering af byggeprocesserne med Doka

Doka tilbyder specielle værktøjer, der bidrager til at gøre processerne transparente. Dermed kan støbe-processerne fremskyndes, lagerbeholdningerne optimeres og projekteringen af forskallingen gøres mere effektiv.

#### Specialforskalling og montage direkte på pladsen

Ud over systemforskallinger kan Doka tilbyde skræddersyede special forskallingsenheder. Desuden monterer specielt oplært personale understøttingsstilladser og forskallinger på byggepladsen.

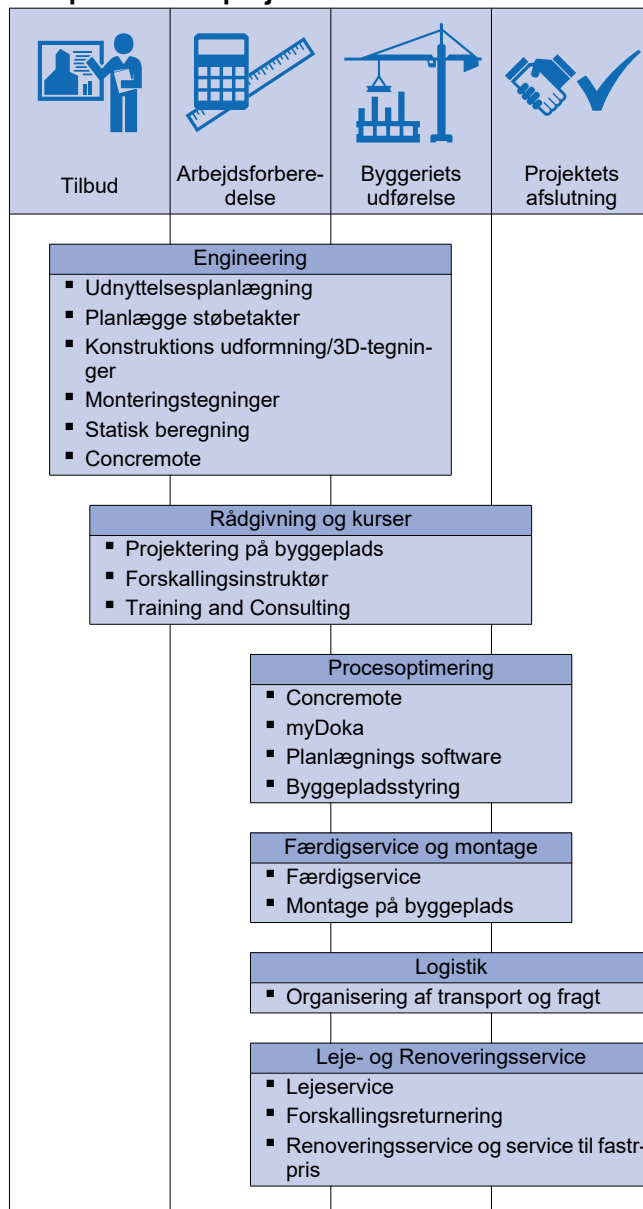
#### Leverance til tiden

Vil man opnå en tidsmæssig og omkostningsmæssig effektiv afvikling af et projekt, spiller leverancen af forskallingen en stor rolle. Via et verdensomspændende logistiknetværk leveres de nødvendige forskallingsdele på det aftalte tidspunkt.

#### Leje- og Renoveringsservice

Forskallingsmateriellet kan lejes til det enkelte projekt fra de velforsynede Doka leje-parks. Kundens eget udstyr og lejet udstyr fra Doka rengøres og istandsættes af Dokas udstyrsservice.

### Kompetent i alle projektfaser



#### upbeat construction digital services for higher productivity

Fra projektering til aflevering - med upbeat construction vil vi booste byggeriet og med alle vores digitale tjenester være taktgiver for et mere produktivt byggeforløb. Vores digitale portefølje omfatter den samlede byggeproces og udvides løbende. Du kan få mere at vide om vores specielt udviklede løsninger på [doka.com/upbeatconstruction](https://doka.com/upbeatconstruction).

## Produktbeskrivelse

Vægstøtte DokaRex til betonelementer er hurtig at montere og ukompliceret at justere.

### Ergonomisk

- Vejer op til 30% mindre end andre sammenlignelige produkter på markedet.
- Det lette og ergonomiske design betyder praktiske arbejdsprocesser, enkel håndtering og fremragende tilpasningsevne til det enkelte byggeprojekt
- DokaRex vægstøtterne har et håndtag tæt ved underlaget, så de kan justeres helt nøjagtigt.

### Hurtig og præcis

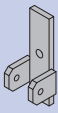
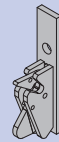
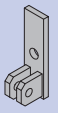
- Med blot 4 støttetyper kan der afdækkes et længdeområde på 1,80 m til 10,20 m gennemgående. Den integrerede overløbssikring og en låsebolt garanterer nem og hurtig indstilling af længden.
- Med den lave vægt og et fingevind går montagen hurtigt og der kan justeres præcist, hvilket betyder højere produktivitet og lavere kranomkostninger

### Lang holdbarhed

- DokaRex 305IB af stål med høj kvalitets galvanisering sikrer lang levetid.
- De tre længere typer støtter er fremstillet i aluminium. Det ekstruderede aluminiumprofil giver høj modstandsdygtighed mod beskadigelser og vejrliget. Pulverlakeringen garanterer hurtig rengøring og forhindrer, at betonen hænger fast på støtten.


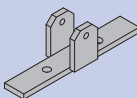
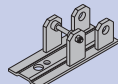
## Oversigt over DokaRex vægstøtter og beslag

### Kompatible beslag på betonelementet

	Sko EB M16	Klikbeslag M20	Vægbeslag EB M20 og EB M20 svejsbar
<b>Vægstøtte</b>			
305 IB	√ <sup>1)</sup>	—	—
450 IB	—	√	√
750 IB	—	√	√
1020 IB	—	√	√

<sup>1)</sup> Medfølger ved levering

### Kompatible beslag på underlaget

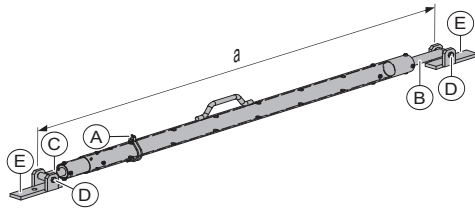
	Sko EB M16	Sko EB M16/M20	Form-adapter sko M16/M20
<b>Vægstøtte</b>			
305 IB	√ <sup>1)</sup>	—	√
450 IB	√ <sup>1)</sup>	√	√
750 IB	√ <sup>1)</sup>	√	√
1020 IB	—	√ <sup>1)</sup>	√

<sup>1)</sup> Medfølger ved levering



## DokaRex vægstøtter detaljer

### DokaRex vægstøtte 305 IB



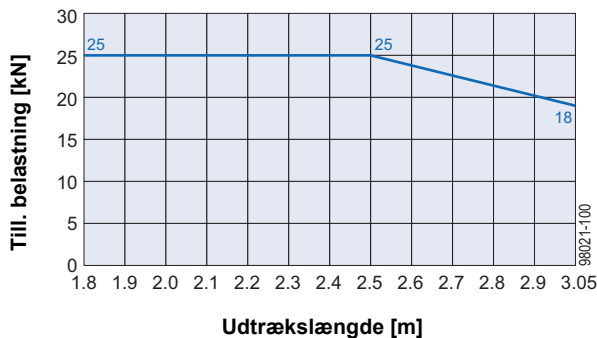
a ... 180,0 - 305,0 cm

<b>A</b>	Låsebolt
<b>B</b>	Topspindel
<b>C</b>	Fodspindel
<b>D</b>	Bolte
<b>E</b>	DokaRex fodbeslag EB M16 (tilsluttes på terræn og på betonelementet)

#### Justering af vægstøtten:

- (Grovjustering (i10 cm intervaller): Sæt låsebolten på i den ønskede position og lås den med traktor-split.
- Finjustering: Drej top- og fodspindler til samme udtrækslængde. Maks. udtrækslængde pr. 15,3 cm.

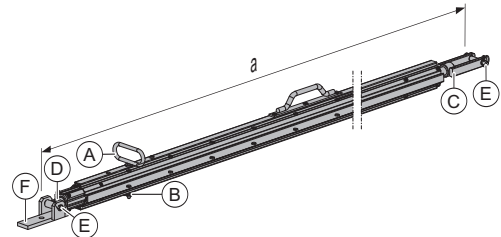
#### Till. belastning



Gældende for træk- og trykbelastninger inkl. tilslutningsdele.

Testresultaterne er udarbejdet iht. EN-standarder, beregningsmetoder og sikkerhedsfaktorer.

### DokaRex vægstøtte 450 IB



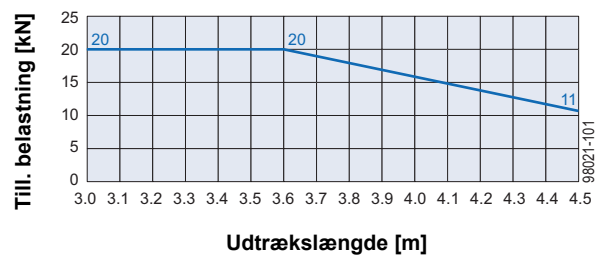
a ... 305,0 - 450,0 cm

<b>A</b>	Låsebolt
<b>B</b>	Ringstift
<b>C</b>	Topspindel med U topgaffel (for tilslutning af betonelement)
<b>D</b>	Fodspindel
<b>E</b>	Bolte
<b>F</b>	DokaRex fodbeslag EB M16 (tilslutning i underlaget)

#### Justering af vægstøtten:

- (Grovjustering (i10 cm intervaller): Sæt låsebolten på i den ønskede position og lås den med traktor-split.
- Finjustering: Drej top- og fodspindler til samme udtrækslængde. Maks. udtrækslængde: Topspindel 14,3 cm, fodspindel 15,3 cm.

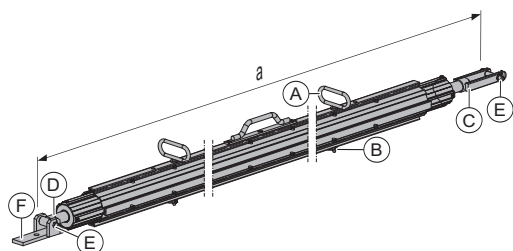
#### Till. belastning



Gældende for træk- og trykbelastninger inkl. tilslutningsdele.

Testresultaterne er udarbejdet iht. EN-standarder, beregningsmetoder og sikkerhedsfaktorer.

## DokaRex vægstøtte 750 IB



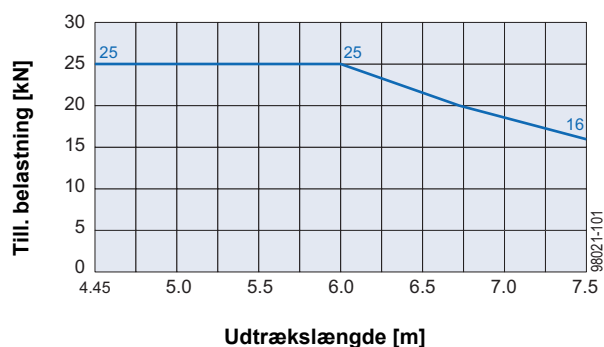
a ... 445,0 - 750,0 cm

- A** Låsebolt
- B** Ringstift
- C** Topspindel med U topgaffel (for tilslutning af betonelement)
- D** Fodspindel
- E** Bolte
- F** Sko EB M16

### Justering af vægstøtten:

- (Grovjustering (i10 cm intervaller): Sæt de to låsebolte på i den ønskede position og lås dem med traktorsplit.
- Finjustering: Drej top- og fodspindler til samme udtrækslængde. Maks. udtrækslængde: Topspindel 14,3 cm, fodspindel 15,3 cm.

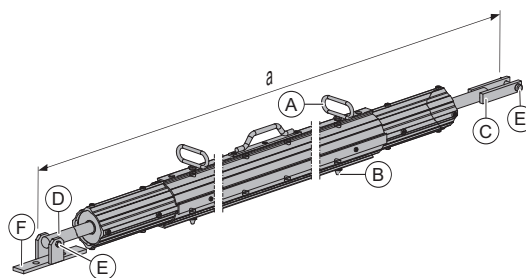
### Till. belastning



Gældende for træk- og trykbelastninger inkl. tilslutningsdele.

Testresultaterne er udarbejdet iht. EN-standarder, beregningsmetoder og sikkerhedsfaktorer.

## DokaRex vægstøtte 1020 IB



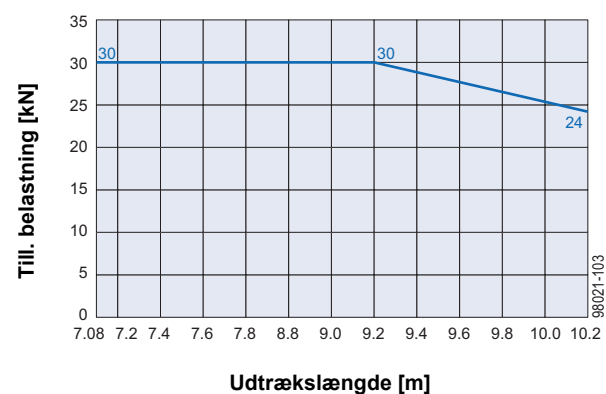
a ... 708,0 - 1020,0 cm

- A** Låsebolt
- B** Ringstift
- C** Topspindel med U topgaffel (for tilslutning af betonelement)
- D** Fodspindel
- E** Bolte
- F** Sko EB M16/M20 (forankring i underlaget)

### Justering af vægstøtten:

- (Grovjustering (i10 cm intervaller): Sæt de to låsebolte på i den ønskede position og lås dem med traktorsplit.
- Finjustering: Drej top- og fodspindler til samme udtrækslængde. Maks. udtrækslængde: Topspindel 24,5 cm, fodspindel 26,9 cm.

### Till. belastning

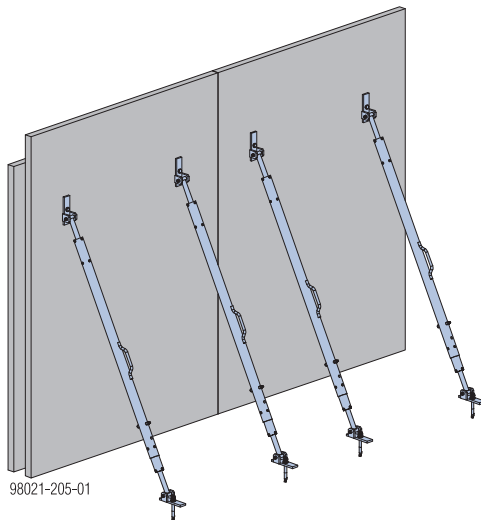


Gældende for træk- og trykbelastninger inkl. tilslutningsdele.

Testresultaterne er udarbejdet iht. EN-standarder, beregningsmetoder og sikkerhedsfaktorer.

# Montage- og brugervejledning

## Generelle henvisninger



98021-205-01



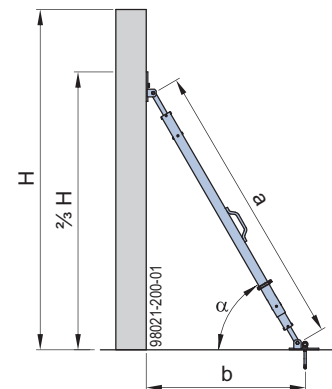
### ADVARSEL

- Sørg for, at DokaRex vægstøtten kun anvendes ved lodrette (90°) betonelementer. Enhver anden anvendelse skal kontrolleres og beregnes nøjagtigt før arbejdet påbegyndes på basis af oplysningerne i denne brugerinformation.
- For at kunne montere og indjustere et betonelement sikkert, er det nødvendigt at forankre DokaRex vægstøtterne træk- og trykfast i betonelementet og i underlaget.
- Lastafledningen skal kontrolleres af brugeren. Det er brugerens ansvar at beregne de muligvis forekommende laster (på basis af betonelementets vægt, højde, vindlast osv.).
- DokaRex vægstøttens till. bæreevne skal overholdes.
- Før valg af formonteret insert til fastgørelse af vægstøtte og beslag) skal der foretages en statisk beregning under overholdelse af de gældende standarder og indflydelsesfaktorer (vindlast, arbejdsplatforme osv.).
- Hvert betonelement skal støttes med min. 2 DokaRex vægstøtter.



### VARSEL

- Efter definition af den rigtige støttelængde og -antal (belastningsbredde) for de af brugeren kalkulerede laster skal det passende skråstøtteanker (ilægningsdel for vægstøtteforbindelsen / elementdyvel) anvendes.
- Valg af støttelængde tager ikke højde for de muligvis forekommende laster. De skal kalkuleres særskilt.
- Et tilslutningspunkt i området  $\frac{2}{3}$  af betonelementets højde er en grundregel. Når det overholdes, er det den bedste måde at arbejde sikkert på. Andre positioner for tilslutningspunkterne kan kontrolleres og beregnes ved en forudgående kontrol og beregning, baseret på oplysningerne i denne brugerinformation.



- H ... Væghøjde betonelement  
 $\frac{2}{3}$  H ... Højde tilslutningspunkt  
 a ... Længde på DokaRex vægstøtten  
 b ... Afstand mellem fastgørelse på underlaget og betonelementet  
 $\alpha$  ... Vinkel på DokaRex vægstøtten

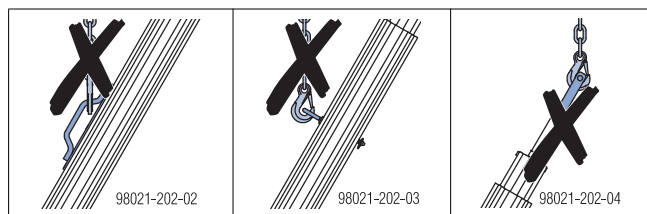
## Montage

- Afhængigt af fastgørelsestype og muligheder kan vægstøtten monteres i det formonterede vægbeslag på vægelementet direkte fra underlaget eller v.hj. af en egnet lift.



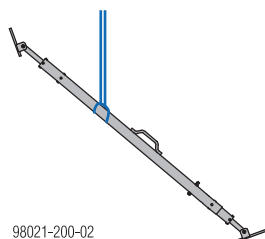
### ADVARSEL

- Håndtag, låsebolt og U topgaffel må ikke benyttes som kranløftepunkt.



- Ved anvendelse af egnede løftestropper, skal de monteres på DokaRex vægstøtten således at den løftes i den kommende skrå tilstand. Sørg samtidig for, at løftestropperne sidder ordentlig og skridsikkert fast.

Følg producentens pågældende driftsvejledning!



### ADVARSEL

- Kranophænget på betonelementet må først løsnes, når vægstøtterne er forbundet sikkert med betonelementet og er fastgjort på underlaget!

- Flyt betonelementet hen til opstillingsstedet med kranen.

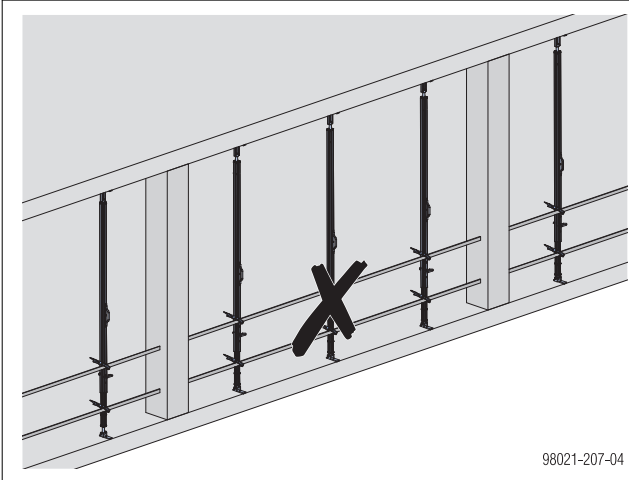
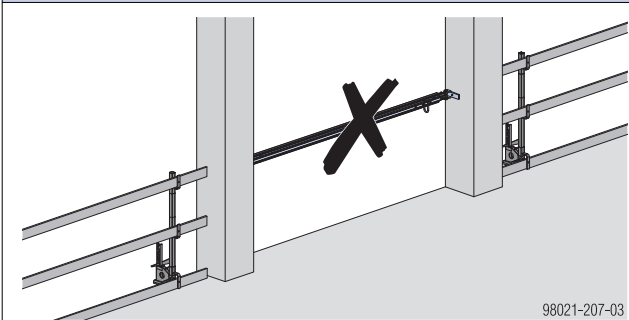
## Mulig forkert brug



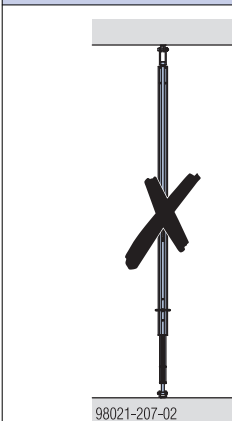
### ADVARSEL

► De nedenfor viste, inklusive tilsvarende/lignende anvendelser er forbudt!

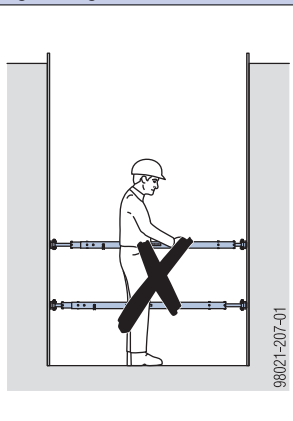
Må ikke anvendes til fremstilling af afgrænsninger.



Må ikke anvendes som stålrørstøtte.



Må ikke anvendes som stæg ved udgravninger.

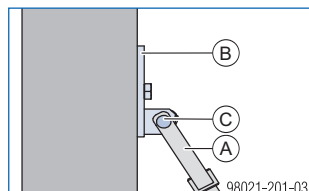


## Fastgørelse på betonelementet

### DokaRex fodbeslag EB M16

Ved DokaRex vægstøtte 305 kan DokaRex fodbeslag EB M16 anvendes både som vægbeslag og som fodbeslag (medfølger ved levering). De samme bæreevner er gældende.

#### Anvendelseseksempel

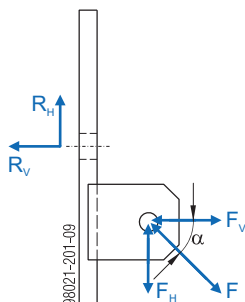


**A** DokaRex vægstøtte IB (inkl. pos. C)

**B** DokaRex fodbeslag EB M16

**C** Spindel dorn og traktorsplit

### Dimensionering



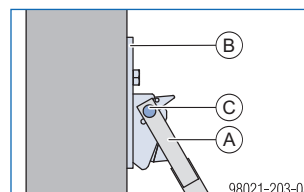
$P_H$	$P_V$	Vinkel $\alpha$
0,71	0,79	45°
0,64	0,91	50°
0,50	1,13	60°

#### Eksempel forankringskraft:

- Som et eksempel beregnes kraft  $F$ , der anvendes på den pågældende DokaRex vægstøtte, med 11 kN.
- Fortsæt som følger med ovenfor oplyste betingelser:
  - Antaget værdi for kraft  $F$ : 11,0 kN
  - Vinkel mellem DokaRex vægstøtte og bærende terræn: 50°
  - $R_H = F \times P_H = 11,0 \text{ kN} \times 0,64 = 7,04 \text{ kN}$
  - $R_V = F \times P_V = 11,0 \text{ kN} \times 0,91 = 10,01 \text{ kN}$

### DokaRex klikbeslag M20

#### Anvendelseseksempel



**A** DokaRex vægstøtte IB (inkl. pos. C)

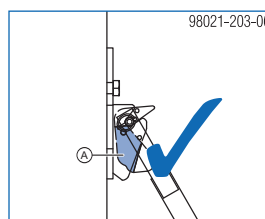
**B** DokaRex klikbeslag M20

**C** Spindel dorn og traktorsplit

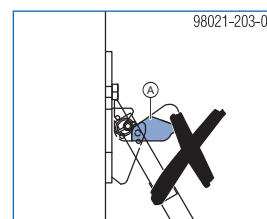


DokaRex klikbeslag M20 er kun lukket sikkert og klar til indsats, når det i virkeligheden rødt markerede område (A) på lukkebeslaget ikke længere er synlig.

#### Lukket

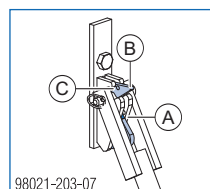


#### Åben

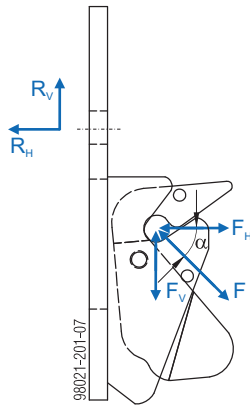


#### VARSEL

- Monter DokaRex klikbeslag M20 stående sikkert på jorden, allerede før betonelementet flyttes. Sørg for et egnet befæstigelsesmiddel, der svarer til forholdene.
- DokaRex klikbeslaget M20 må kun sættes på i lodret position.
- Som en yderligere sikkerhedsforanstaltning kan DokaRex klikbeslag M20 låses med en hårnål 5mm (C) mod uforvarende åbning.
- Afmontering af DokaRex vægstøtten: Tryk på lukkebeslaget på DokaRex klikbeslaget M20. Spindelbolten i U topgafflen må under ingen omstændigheder afmonteres!



## Dimensionering



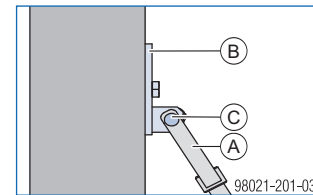
$P_H$	$P_V$	Vinkel $\alpha$
0,97	0,71	45°
0,82	0,77	50°
0,50	0,87	60°

### Eksempel forankringskraft:

- Som et eksempel beregnes kraft F, der anvendes på den pågældende DokaRex vægstøtte, med 11 kN.
- Fortsæt som følger med ovenfor oplyste betingelser:
  - Antaget værdi for kraft F: 11,0 kN
  - Vinkel mellem DokaRex vægstøtte og bærende fundament: 50°
  - $R_H = F \times P_H = 11,0 \text{ kN} \times 0,82 = 9,02 \text{ kN}$
  - $R_V = F \times P_V = 11,0 \text{ kN} \times 0,77 = 8,47 \text{ kN}$

## DokaRex vægbeslag EB M20 og EB M20 svejsbar

### Anvendelseseksempel



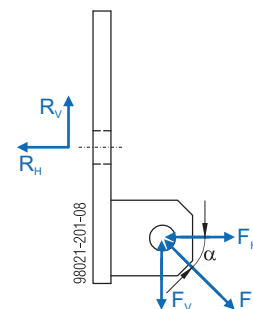
- A DokaRex vægstøtte IB (inkl. pos. C)
- B DokaRex vægbeslag EB M20
- C Spindel dorn og traktorsplit



### VARSEL

- DokaRex vægbeslag EB M20 er kun lukket sikkert og klar til indsats, når spindelbolten er monteret reglementeret og låst med traktorsplit.

## Dimensionering



$P_H$	$P_V$	Vinkel $\alpha$
0,87	0,71	45°
0,73	0,77	50°
0,50	0,87	60°

### Eksempel forankringskraft:

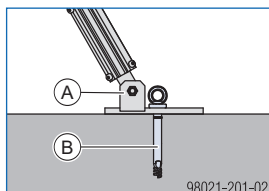
- Som et eksempel beregnes kraft F, der anvendes på den pågældende DokaRex vægstøtte, med 11 kN.
- Fortsæt som følger med ovenfor oplyste betingelser:
  - Antaget værdi for kraft F: 11,0 kN
  - Vinkel mellem DokaRex vægstøtte og bærende fundament: 50°
  - $R_H = F \times P_H = 11,0 \text{ kN} \times 0,73 = 8,03 \text{ kN}$
  - $R_V = F \times P_V = 11,0 \text{ kN} \times 0,77 = 8,47 \text{ kN}$

## Fastgørelse på underlaget

### DokaRex fodbeslag EB M16

Ved DokaRex vægstøtte 305 kan DokaRex fodbeslag EB M16 anvendes både som vægbeslag og som fodbeslag (medfølger ved levering). De samme bæreevner er gældende.

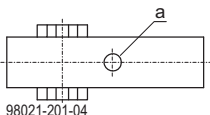
#### Anvendelseksempel



A DokaRex fodbeslag EB M16

B Doka expres anker 16x125mm og Doka fjeder 16mm

#### Boring i fodpladen



a ... Ø 17 mm

#### Dimensionering

Dimensionering se kapitel "Fastgørelse på betonelementet - DokaRex fodbeslag EB M16".

### DokaRex fodbeslag EB M16/M20

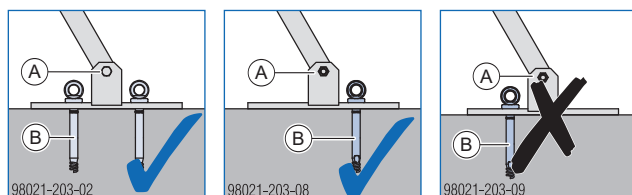
DokaRex fodbeslag M16/M20 kan anvendes, når forankringslasten, der skal optages, overstiger muligheden for DokaRex fodbeslag EB M16, da det kun er muligt at fastgøre det ét sted.



#### VARSEL

- Der kan benyttes ét hul eller ved forhøjet forankringslast også begge huller til forankring i underlaget.
- Afhængig af den påkrævede forankringslast skal der anvendes en monteringskrue, der passer til hullets diameter.
- Hvis der kun anvendes én monteringskrue, skal beslaget placeres sådan, at fastgørelsespunktet ligger bag ved vægstøtten, dvs. ligesom ved standardbeslaget på den side, der vender bort fra betonelementet.

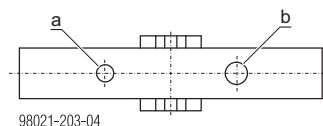
#### Anvendelseksempel



A DokaRex fodbeslag EB M16/M20

B Doka expres anker 16x125mm og Doka fjeder 16mm

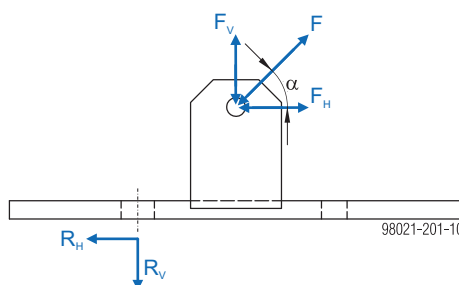
#### Huller i fodpladen



a ... Ø 17 mm

b ... Ø 22 mm

#### Dimensionering



$P_H$	$P_V$	Vinkel $\alpha$
0,71	0,70	45°
0,64	0,86	50°
0,50	1,14	60°

#### Eksempel forankringskraft:

- Som et eksempel beregnes kraft  $F$ , der anvendes på den pågældende DokaRex vægstøtte, med 11 kN.
- Fortsæt som følger med ovenfor oplyste betingelser:
  - Antaget værdi for kraft  $F$ : 11,0 kN
  - Vinkel mellem DokaRex vægstøtte og bærende fundament: 50°
  - $R_H = F \times P_H = 11,0 \text{ kN} \times 0,64 = 7,04 \text{ kN}$
  - $R_V = F \times P_V = 11,0 \text{ kN} \times 0,86 = 9,46 \text{ kN}$



## Doka expres anker 16x125mm

Doka expres anker kan genbruges op til flere gange.

- ▶ Elementstøtter (afsværtning) skal forankres træk- og trykfast!

**Karakterisk kubisk trykstyrke for betonen ( $f_{ck,cube}$ ):**  
min. 25 N/mm<sup>2</sup> resp. 250 kg/cm<sup>2</sup> (beton C20/25)



Følg monteringsvejledningen!

### Nødvendig bæreevne for alternative dybler:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$  ( $F_{till} \geq 13,5 \text{ kN}$ )

Producentens gældende monteringsanvisninger skal følges.

### Randbetingelser for brug af Doka expres ankeret:

- Kantafstand: >400 mm
- Pladetykkelse: >200 mm
- Betonhærdning: >25 N/mm<sup>2</sup> til en maks. støttelast på 15kN ved hver vinkel

### Till. belastning [kN]

Sko	Støtte	Belastning	Hældning	Afskæring, tværbelastning $R_H$	Trækraft $R_V$	Kort beskrivelse	Maks. laster iht. brugerinformation	
EB M16		1	45°	0,71	0,79	Eksempel		
EB M16		1	50°	0,64	0,97			
EB M16		1	60°	0,50	1,13			
EB M16	305 IB	15	45°	10,65	11,85	EB M16 / 305 IB	25	
EB M16	305 IB	15	50°	9,60	13,65	EB M16 / 305 IB	25	
EB M16	305 IB	15	60°	7,50	16,95	EB M16 / 305 IB	25	
EB M16	450 IB	15	45°	10,65	11,85	EB M16 / 450 IB	20	
EB M16	450 IB	15	50°	9,60	13,65	EB M16 / 450 IB	20	
EB M16	450 IB	15	60°	7,50	16,95	EB M16 / 450 IB	20	
EB M16	750 IB	15	45°	10,65	11,85	EB M16 / 750 IB	25	
EB M16	750 IB	15	50°	9,60	13,65	EB M16 / 750 IB	25	
EB M16	750 IB	15	60°	7,50	16,95	EB M16 / 750 IB	25	
EB M16	1020 IB	15	45°	10,65	11,85	EB M16 / 1020 IB	30	
EB M16	1020 IB	15	50°	9,60	13,65	EB M16 / 1020 IB	30	
EB M16	1020 IB	15	60°	7,50	16,95	EB M16 / 1020 IB	30	
EB M16/M20		1	45°	0,71	0,70	Eksempel		
EB M16/M20		1	50°	0,64	0,86			
EB M16/M20		1	60°	0,50	1,14			
EB M16/M20	305 IB		45°	ikke mulig				
EB M16/M20	305 IB		50°					
EB M16/M20	305 IB		60°					
EB M16/M20	450 IB	15	45°	10,65	10,5	EB M16/M20 / 450 IB	20	
EB M16/M20	450 IB	15	50°	9,60	12,9	EB M16/M20 / 450 IB	20	
EB M16/M20	450 IB	15	60°	7,50	17,1	EB M16/M20 / 450 IB	20	
EB M16/M20	750 IB	15	45°	10,65	10,5	EB M16/M20 / 750 IB	25	
EB M16/M20	750 IB	15	50°	9,60	12,9	EB M16/M20 / 750 IB	25	
EB M16/M20	750 IB	15	60°	7,50	17,1	EB M16/M20 / 750 IB	25	
EB M16/M20	1020 IB	15	45°	10,65	10,5	EB M16/M20 / 1020 IB	25	
EB M16/M20	1020 IB	15	50°	9,60	12,9	EB M16/M20 / 1020 IB	25	
EB M16/M20	1020 IB	15	60°	7,50	17,1	EB M16/M20 / 1020 IB	25	

## Fastgørelse på forskallingen

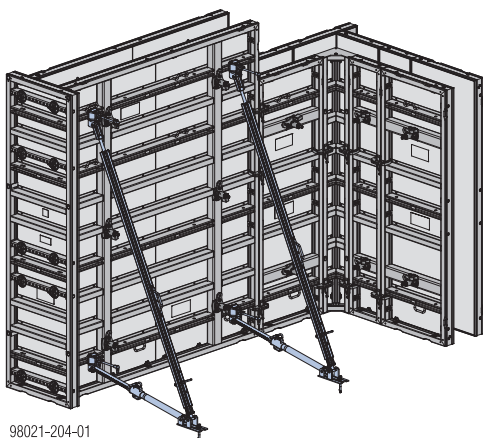
I forbindelse med DokaRex form-adapter boltsættet kan DokaRex vægstøtten også anvendes ved de Doka vægforskallinger, hvor der bruges et af følgende beslag:

- Formstøtte hoved EB (f.eks. ved kassetteforskalling Framax Xlife eller storflageforskalling Top 50).
- Vægbeslag EB eller Frami formstøtte hoved EB (f.eks. ved kassetteforskalling Frami Xlife)

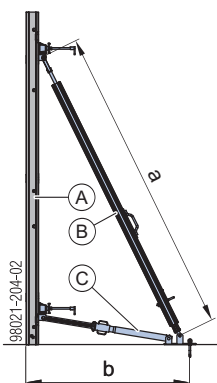


De pågældende brugerinformationer skal overholdes!

### Anvendelseksempel kassetteforskalling Framax Xlife

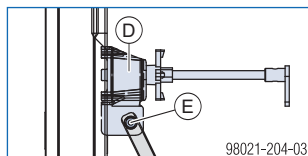


98021-204-01



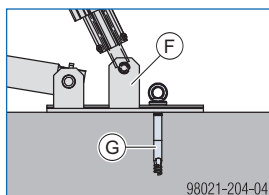
98021-204-02

### Detalje fastgørelse på forskallingen

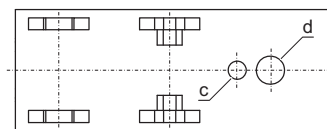


98021-204-03

### Detalje fastgørelse på underlaget



98021-204-04



98021-204-05

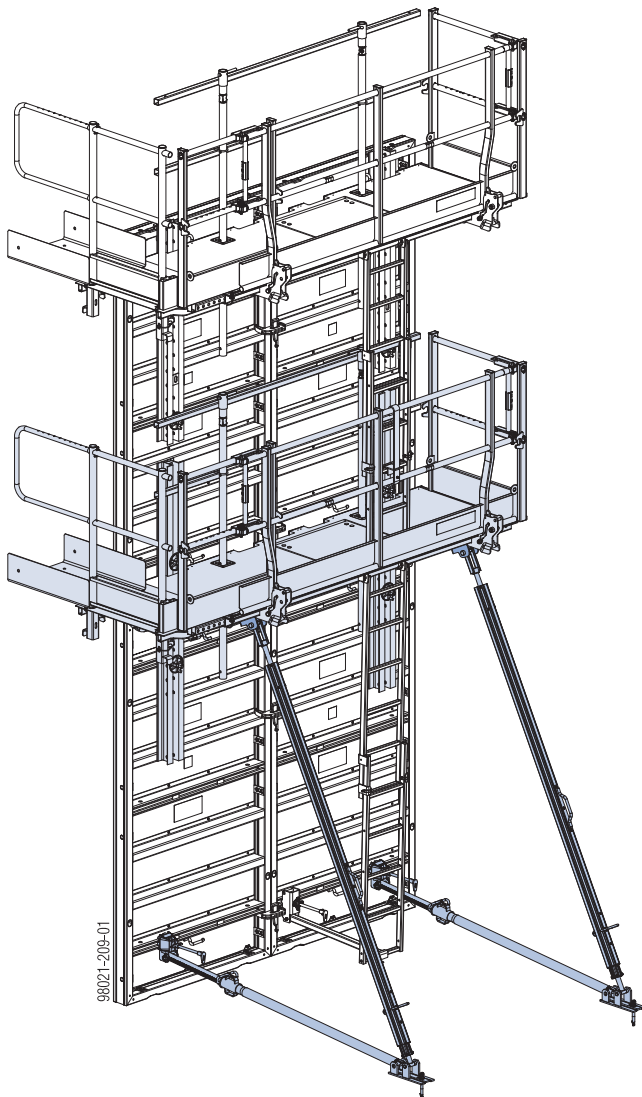
c ... Ø 18 mm (egner sig til Doka expres anker 16x125mm)  
d ... Ø 28 mm

- A** Kasette
- B** DokaRex vægstøtte IB
- C** Formstøtte IB
- D** Formstøtte hoved EB
- E** DokaRex form-adapter boltsæt
- F** DokaRex form-adapter sko M16/M20
- G** Doka expres anker 16x125mm + Doka fjeder 16mm

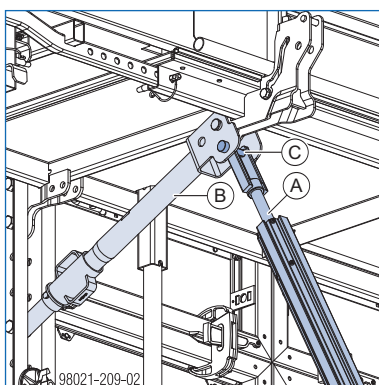
### Materialebehov

Udtrækslængde [m]	Vægstøtte 450	Vægstøtte 750	Vægstøtte 1020	Formstøtte 120 IB	Formstøtte 220 IB	Formstøtte hoved EB	Form-adapter boltsæt	Form-adapter sko M16/M20
3,10 - 4,20	1	—	—	1	1	2(1)	1	1
4,45 - 5,49	—	1	—	—	1	2(1)	1	1
4,45 - 7,50	—	1	—	—	1	2(1)	1	1
7,08 - 10,5	—	—	1	—	1	2(1)	1	1

## Fastgørelse på Xsafe plus platformen



### Detalje tilslutning på platformen

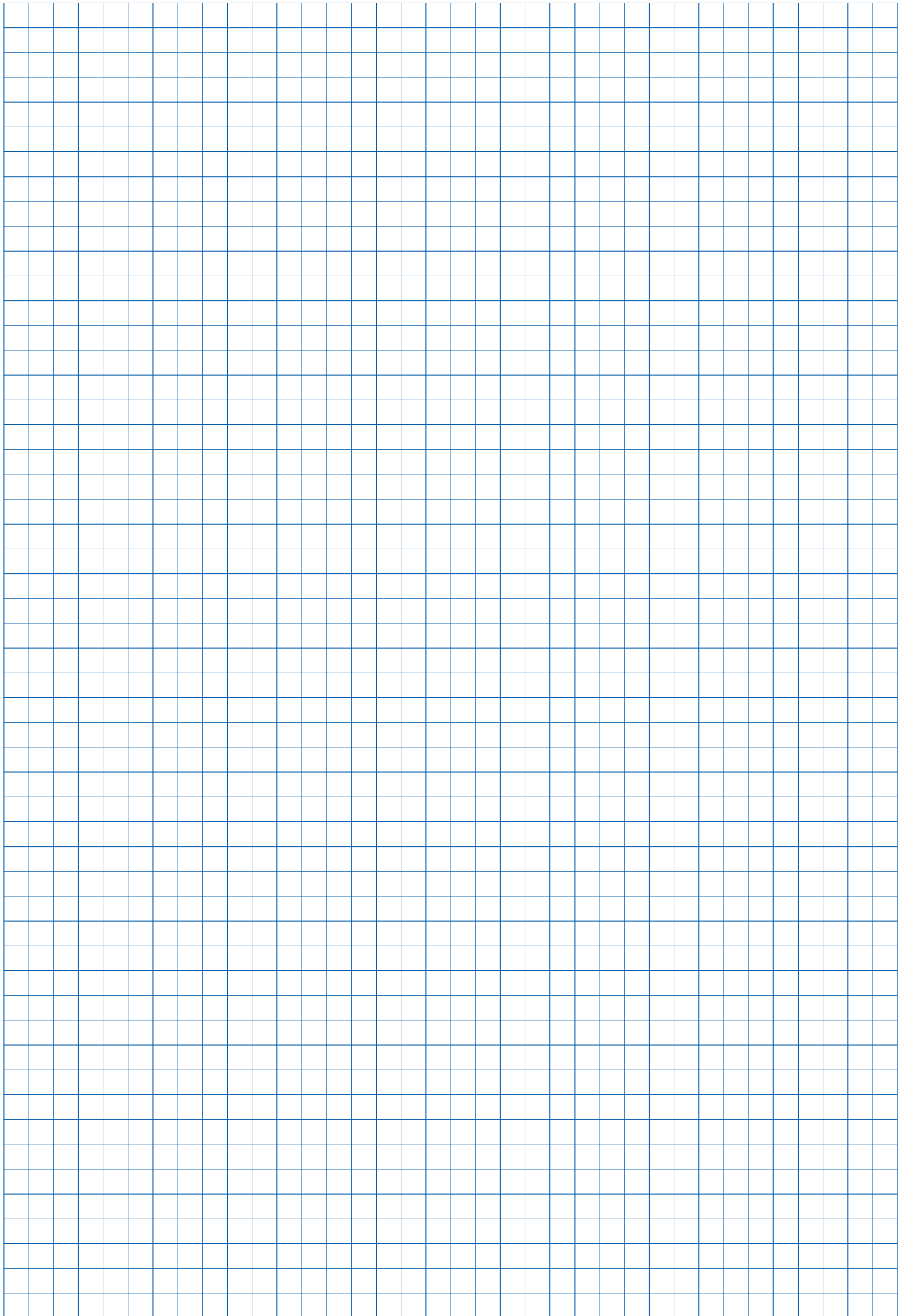


- A DokaRex vægstøtte
- B Xsafe plus støttestag EB
- C DokaRex form-adapter boltsæt

"Fastgørelse på forskallingen" resp. "Fastgørelse på underlaget" se de pågældende kapitler.



Detaljer over Xsafe plus platformen, se de pågældende brugerinformationer.



# Generelt

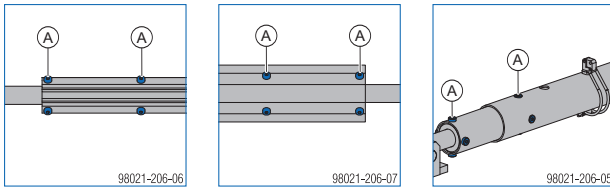
## Teknisk tilstand

Følgende kvalitetskriterier definerer den statisk tilladte beskadigelsesgrad resp. svækkelse.

Ved skader derudover er brugen ikke længere tilladt.

### Spindler foroven og forneden:

- Fastgørelse af spindelenheden skal ske 4x på omkredsen med unbracoskruer med tandskiver (**A**).



- Spindlerne skal være smurt i hele længden og være gangbare og skal kunne drejes i hånden uden hjælpemidler.
- Anti-udfaldssikringen skal være fuldt funktionsdygtig.

### Udtræksrør, støtterør:

- Skal kunne bevæges frit i hele længden.

### DokaRex klikbeslag M20:

- Skal gå i hak med sin egen vægt. Kan kontrolleres med en bolt  $\varnothing$  16mm.
- Der må ikke være revner i materialet eller i svejse-sømmene.

### DokaRex fodbeslag og vægbeslag:

- Udvidede huller op til 2 mm tilladt (langhul).
- Der må ikke være revner i materialet eller i svejse-sømmene.

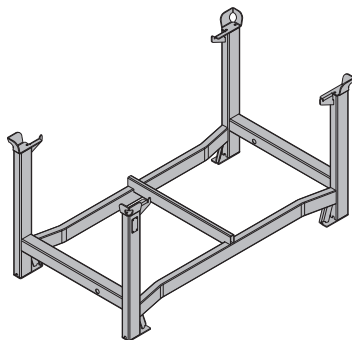
## Transport, stabling og lagring

### Udnyt fordelene ved Doka transportmateriel på byggepladsen.

Genbrugsbeholdere som transportbøxer, transportbareller og gitterbøxer betyder orden på byggepladsen, nedsætter spildtider med at lede efter ting og gør det nemmere at opmagasinere og transportere systemkomponenter, smådele og tilbehør.

## Doka transportbarelle 1,55x0,85m

Lager- og transportmidler til lange dele.



Maks. løfteevne: 1100 kg

Till. bæreevne (fra f.eks. øvrige bareller): 5900 kg

### Belastningskapacitet

	Stk.
DokaRex vægstøtte 305 IB	50
DokaRex vægstøtte 450 IB	28
DokaRex vægstøtte 750 IB	15

DokaRex vægstøtte 1020 IB lægges ikke i transport barellen, men samles i bundter à 15 styk.

### Doka transportbarelle som lagerboks

#### Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen) Hældning på gulvet op til 3%	I en hal Hældning på gulvet op til 1%
2	6
Stabling af tom systememballage forbudt!	



#### VARSEL

- Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!
- Anvendes med hjulsæt for transportbarelle B:
  - Skal fastlåses i parkeringsposition med parkeringsbremsen.
  - I stablet tilstand må den nederste Doka transportbarelle ikke have påmonteret hjulsæt.

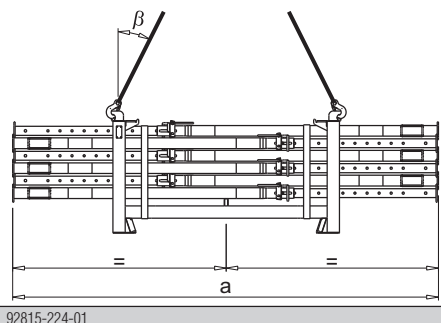
## Doka transportbarelle som transportmiddel

### Flytning med kran



#### VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka løftkæde 4-vejs 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Skal læsses centrert.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte.
- Ved flytning med påmonteret hjulsæt B skal anvisningerne i den pågældende driftsvejledning desuden overholdes!
- Hældningsvinkel  $\beta$  maks. 30°!



92815-224-01

a ... maks. 4,5 m

### Flytning med truck eller palleløftevogn



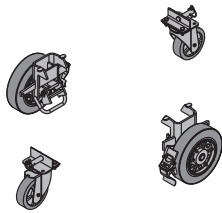
#### VARSEL

- Skal fyldes centrert.
- Læsset skal forbindes med transportbarellen, så det ikke kan skride eller vælte.

## Hjulsæt for transportbarelle B

Sammen med hjulsættet for transportbarelle B bliver systememballage til et hurtigt og smart transportmiddel.

Egnet til gennemkørselsåbninger fra 90 cm.



Hjulsættet B kan monteres på følgende systememballage:

- Doka transportbarelle for smådele
- Doka transportbareller

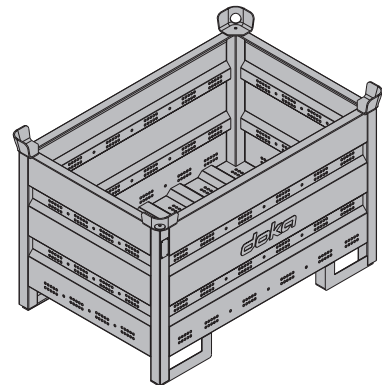


Følg brugervejledningen "Hjulsæt for transportbarelle B"!

## Doka multi transportbox

Lager- og transportmidler til smådele.

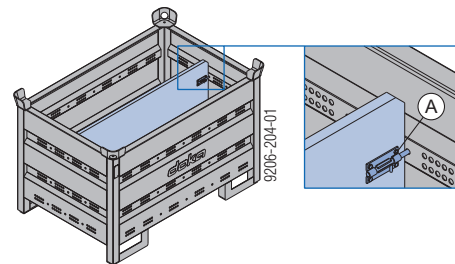
### Doka multi transportbox 1,20x0,80m



Maks. løfteevne: 1500 kg

Till. bæreevne (fra f.eks. øvrige bareller): 7850 kg

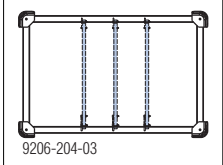
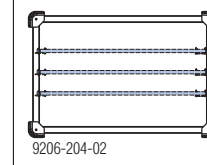
Indholdet i en Doka multi transportbox 1,20x0,80m kan adskilles med **skillevæggene 1,20m eller 0,80m**.



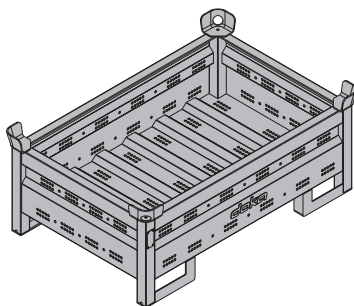
A Rigel til fiksering af skillevæggen

### Mulige inddelinger

Multi transportbox skillevæg	på langs	på tværs
1,20m	maks. 3 styk	-
0,80m	-	maks. 3 styk



## Doka multi transportbox 1,20x0,80x0,41m



Maks. løfteevne: 750 kg

Till. bæreevne: 7200 kg

## Doka multi transportbox som lagerbox

### Maks. antal kolli oven på hinanden

I det fri (på byggepladsen)		I en hal	
Hældning på gulvet op til 3%		Hældning på gulvet op til 1%	
Doka multi transportbox		Doka multi transportbox	
1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m	1,20x0,80m	1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Stabling af tom systememballage forbudt!			



#### VARSEL

Ved stabling af systememballage med meget forskellig last, skal lasten aftage opad!

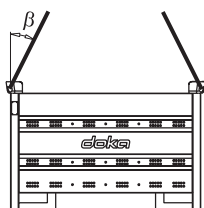
## Doka multi transportbox som transportmiddel

### Flytning med kran



#### VARSEL

- Systememballage må kun flyttes én ad gangen.
- Anvend en passende kæde (f.eks. en Doka løftkæde 4-vejs 3,20m). Overhold den till. bæreevne.
- Hældningsvinkel  $\beta$  maks. 30°!


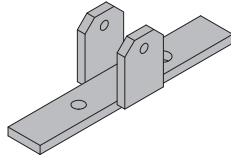

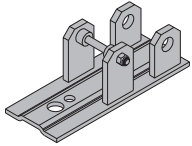
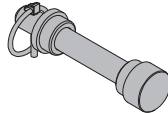
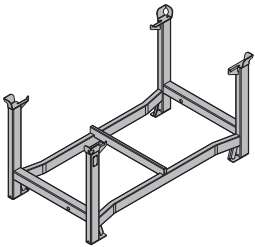
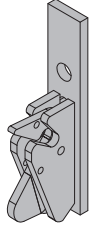
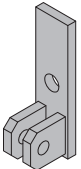
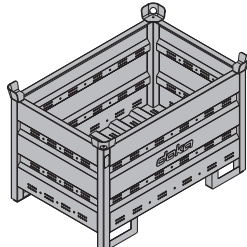
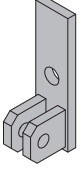
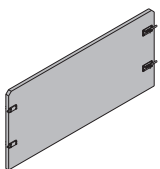
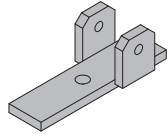


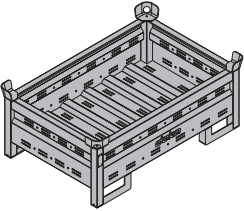
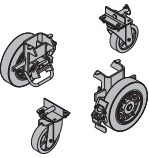
9206-202-01

### Flytning med truck eller palleløftevogn

Kollien kan tages op både fra ende- og langsiden.



	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
<p><b>DokaRex vægstøtte 305 IB</b> DokaRex-Einrichtstütze 305 IB</p>  <p>Galvaniseret Længde: 180 - 305 cm</p>	16,3	586620000	<p><b>DokaRex fodbeslag EB M16/M20</b> DokaRex-Strebenschuh EB M16/M20</p>  <p>Galvaniseret Længde: 30 cm</p>	2,4	586626000
<p><b>DokaRex vægstøtte 450 IB</b> Længde: 305 - 450 cm</p> <p><b>DokaRex vægstøtte 750 IB</b> Længde: 445 - 750 cm</p> <p><b>DokaRex vægstøtte 1020 IB</b> Længde: 704 - 1020 cm</p>  <p>Aluminium Blå pulverlakeret</p>	17,6	586621000	<p><b>DokaRex form-adapter sko M16/M20</b> DokaRex-Elementstützenschuh M16/M20</p>  <p>Galvaniseret Længde: 31 cm</p>	4,6	586629000
	39,2	586622000			
	92,0	586623000	<p><b>DokaRex form-adapter boltsæt</b> DokaRex-Schalungsadapter Bolzenset</p>  <p>Galvaniseret Længde: 12,6 cm</p>	0,33	586630000
<b>Genbrugsbeholdere</b>					
			<p><b>Doka transport bærele 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m</p>  <p>Galvaniseret Højde: 77 cm</p>	41,0	586151000
<p><b>DokaRex klikbeslag M20</b> DokaRex-Andockkopf M20</p>  <p>Galvaniseret Længde: 26 cm</p>	2,7	586624000			
<p><b>DokaRex vægbeslag EB M20</b> DokaRex-Strebenkopf EB M20</p>  <p>Galvaniseret Længde: 18 cm</p>	1,3	586627000	<p><b>Doka multi transport box 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m</p>  <p>Galvaniseret Højde: 78 cm</p>	70,0	583011000
<p><b>DokaRex vægbeslag EB M20 svejsbar</b> DokaRex-Strebenkopf EB M20 schweißbar</p>  <p>Ubehandlet Længde: 18 cm</p>	1,3	586628000	<p><b>Multi transport box skillevæg 0,80m</b> <b>Multi transport box skillevæg 1,20m</b> Mehrwegcontainer Unterteilung</p>  <p>Stålede galvaniseret Trædele gul laseret</p>	3,7 5,5	583018000 583017000
<p><b>DokaRex fodbeslag EB M16</b> DokaRex-Strebenschuh EB M16</p>  <p>Galvaniseret Længde: 19,5 cm</p>	1,5	586625000			

	[kg]	Artikel nr.	[kg]	Artikel nr.
<b>Doka multi transport box 1,20x0,80x0,41m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Galvaniseret	42,5	583009000		
				
<b>Hjulsæt for transport barelle B</b> Anklemm-Radsatz B Blå lakeret	33,6	586168000		
				



## Altid i din nærhed

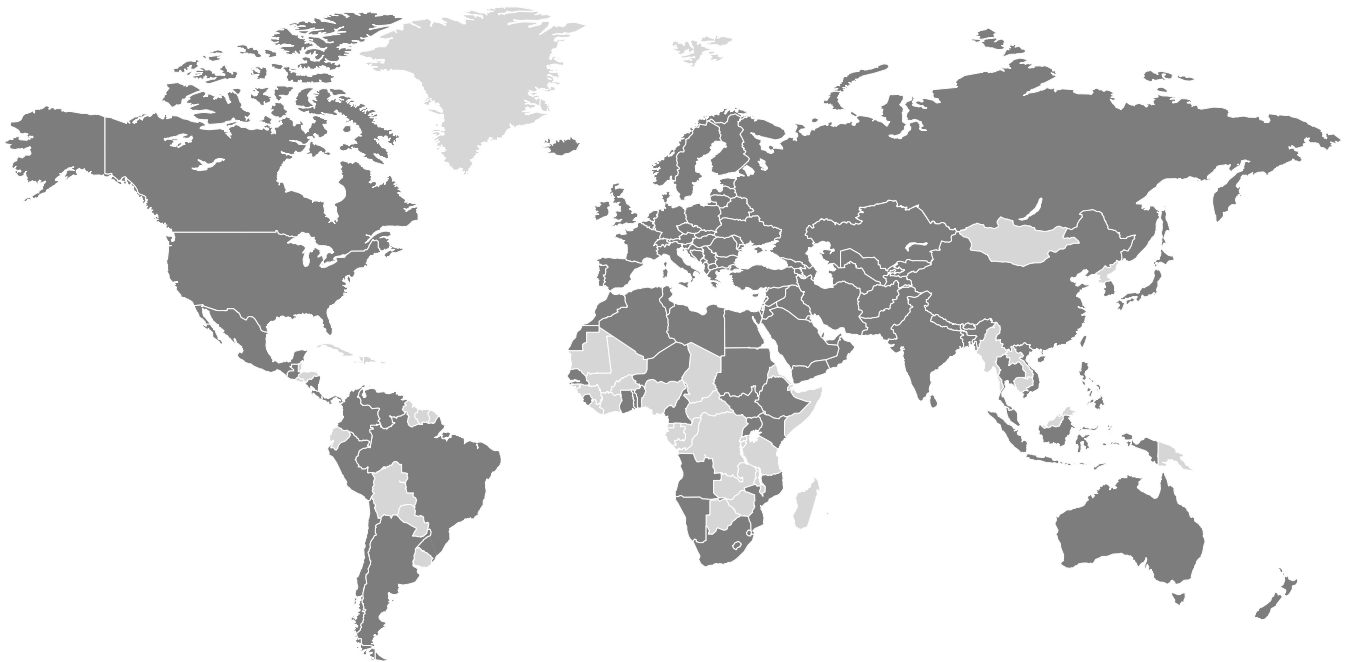
---

Doka er en af verdens førende virksomheder inden for udvikling, fremstilling og distribution af forskallingsteknik på alle områder inden for byggeri.

Med mere end 160 distributions- og logistiklokationer i over 70 lande råder Doka Group over et stærkt netværk

og garanterer dermed en hurtig og professionel levering af materiel og teknisk support.

Doka Group er en virksomhed inden for Umdasch Group og beskæftiger over 6000 medarbejdere over hele verden.



[www.doka.com/dokarex-downloads](http://www.doka.com/dokarex-downloads)