

Forskallingsteknikerne.

Træforskallingsdragere

Brugerinformation

Montage- og brugervejledning



Indholdsfortegnelse

4	Principielle sikkerhedsinstrukser
7	Tilsigtet brug
8	Mulig forkert brug
10	Teknisk tilstand
14	Generelt
15	Transport, stabling og lagring
16	Doka drager H20 top
17	Doka Drager H20 eco
18	Udbøjningsdiagram

19	Artikelliste
----	--------------

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 statisk beregning og en supplerende montagevejledning.**

Bestemmelser / arbejdssikkerhed

- Vedrørende den sikkerhedstekniske brug og anvendelse af vores produkter skal de tid enhver til 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!
- Udkragninger, udligninger osv. må først betrædes, når der er truffet passende forholdsregler, der sikrer stabiliteten (f.eks. med afsvævningsregler).
- 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 materiellet 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 ordentligt 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

- Materiellet/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 forskallingssystemer blandes sammen med systemer fra andre producenter, indebærer det en risiko, der kan medføre kvæstelser og materielle skader. Derfor kræver det en særskilte undersøgelse fra brugers side.
- 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 anhuigningsgrej 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.

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.



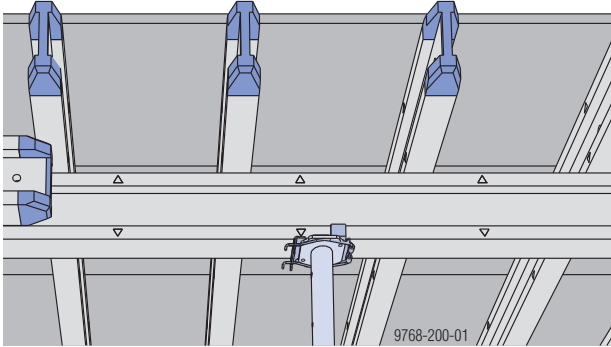
Henvisning

Henviser til yderligere info-materiale.

Tilsigtet brug

Doka træforskallingsdragere er forskallingsdragere af træ, beregnet til brug ved dæk- og vægforskallinger. Træforskallingsdragere må kun benyttes ved belastninger, der opstår ved umiddelbar afstøtning af forskallingen ved betonbyggeri, men ikke ved større enkeltbelastninger og samtidig stor spændvidde (f.eks. afstivningsdragere).

Anvendelseseksempel



Oplysninger om tilsigtet brug findes også i brugerinformationerne for Doka forskallingssystemer (f.eks. Dokaflex, Dokamatic dækbord, storflageforskalling Top 50).

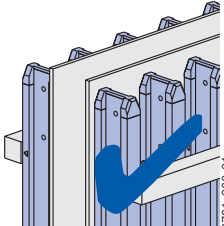
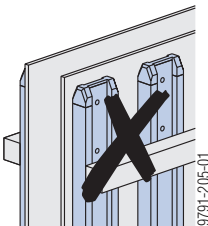
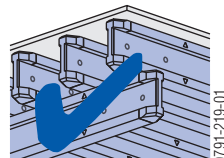
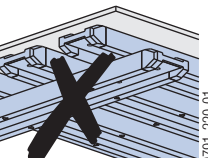
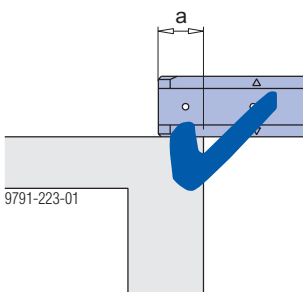
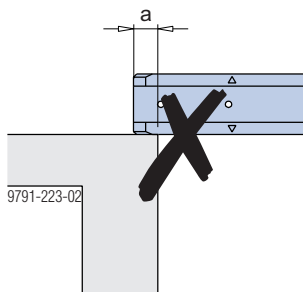
Mulig forkert brug



ADVARSEL

► Doka forskallingsdragere skal altid anvendes på højkant.

Undtaget herfra er tilfælde, der i Doka dokumentationerne er nævnt eksplicit. (f.eks. ved fremstilling af overliggere med bjælketvinge 20 osv.)

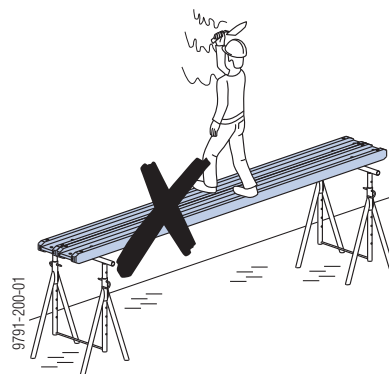
Reglementeret anvendelse på højkant (belastningsretning parallelt med profilniveauet).	Forkert liggende anvendelse (belastningsretning på tværs af profilen).
Vægforskalling 	
Dækforskalling 	
Vederlag a for drageren ≥ 15 cm tilladt. 	Vederlag a for drageren < 15 cm ikke tilladt. 



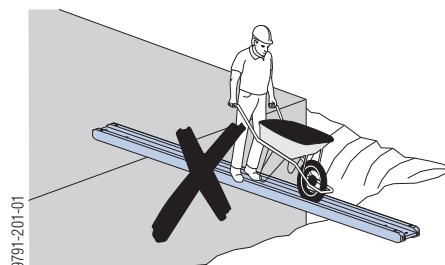
ADVARSEL

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

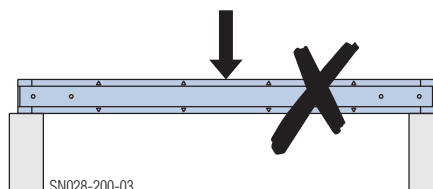
Må ikke anvendes som stilladsdæk.



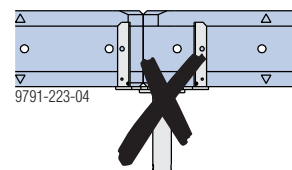
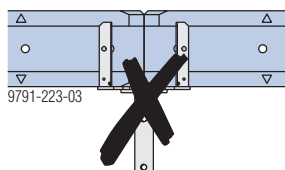
Må ikke anvendes til opbygning af adgangsveje.

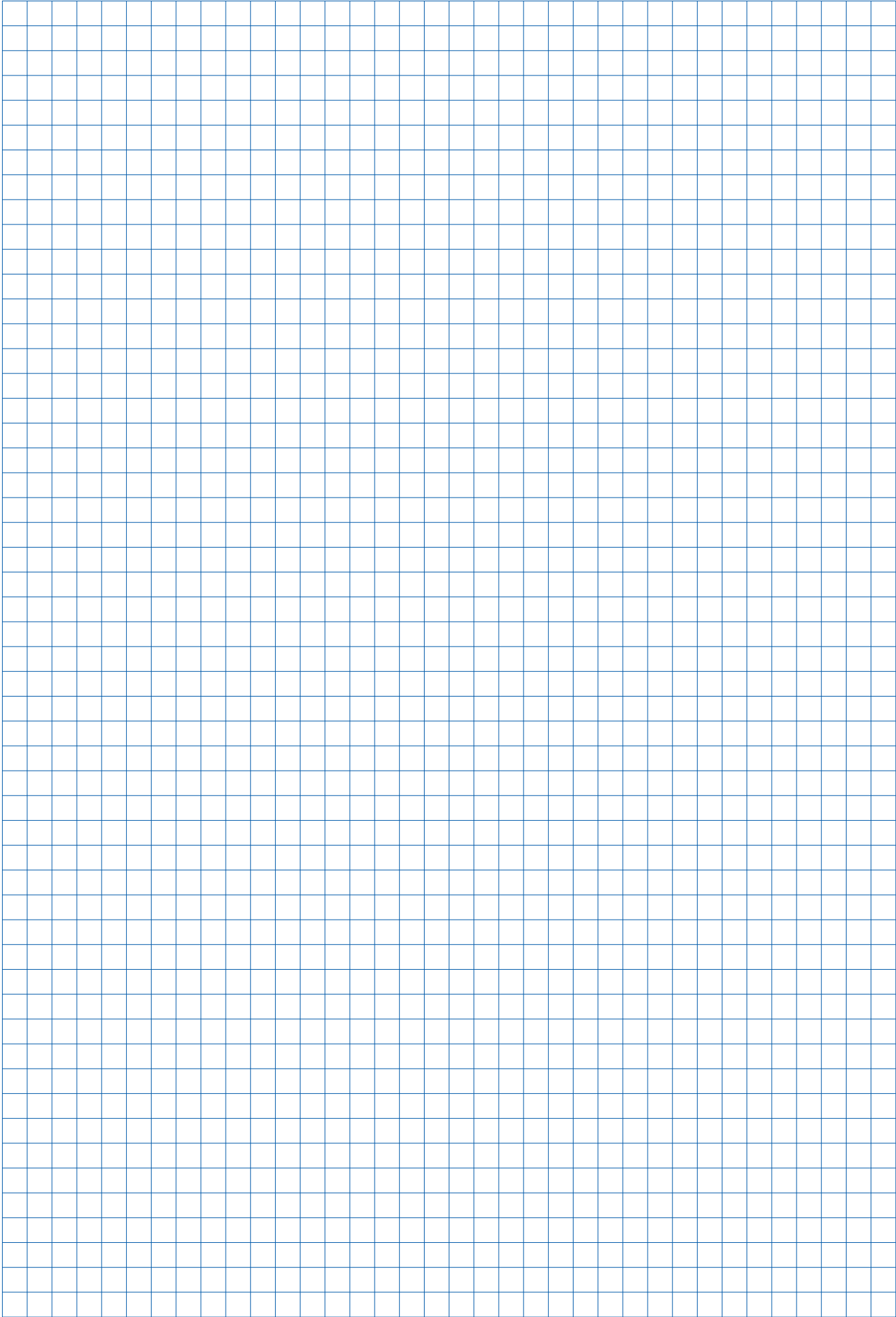


Må ikke anvendes som afstivningsdrager (stor enkeltbelastning sammen med stor spændvidde).



Ingen stumpe stød tilladt (f.eks. på topspindler).





Teknisk tilstand

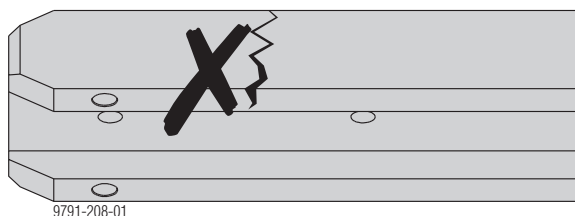
Følgende kvalitetskriterier definerer den statisk tilladte beskadigelsesgrad resp. svækkelse.

Ved skader derudover er brugen ikke længere tilladt.

Flange

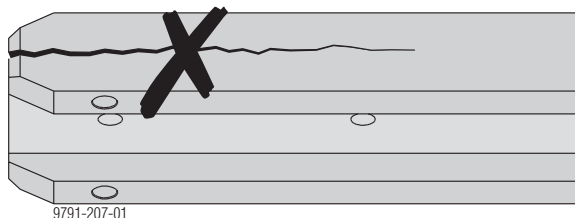
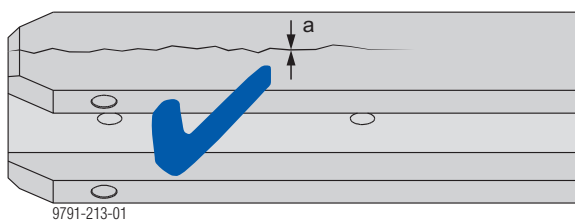
Revner på skrå (på tværs af fibrene)

- ikke tilladt



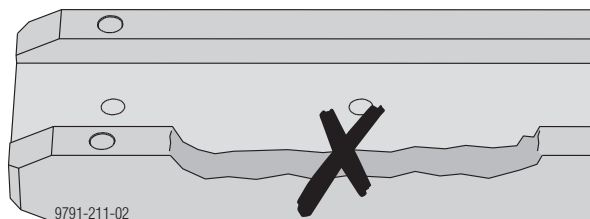
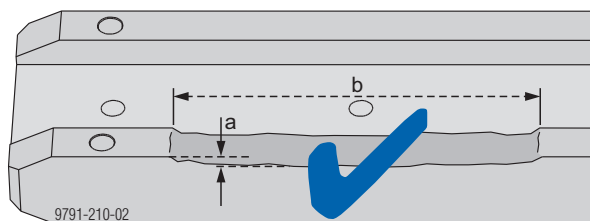
Revner på langs (parallelt med flangen)

- parallelt med flangen op til **a = 2 mm** bredde tilladt.
- Flangen må ikke kunne skilles ad.



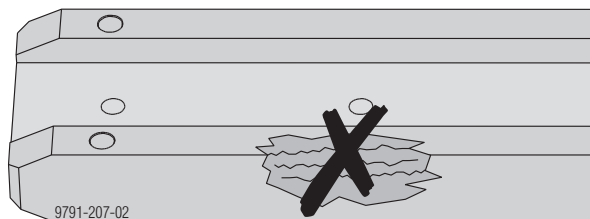
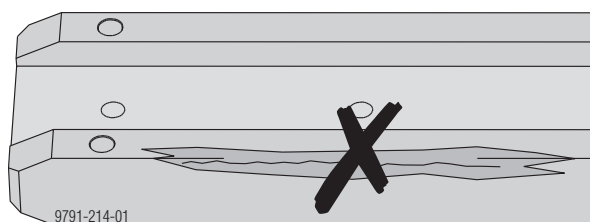
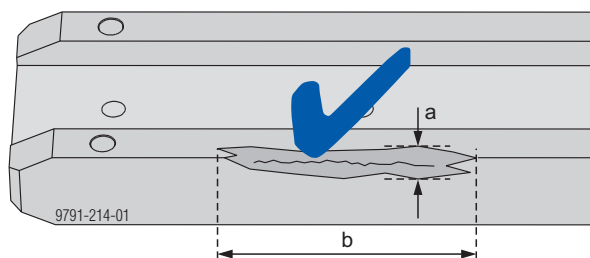
Afsplintring på siden

- op til **a = 10 mm** dybde og en længde **b** på **500 mm** på den ene side tilladt.



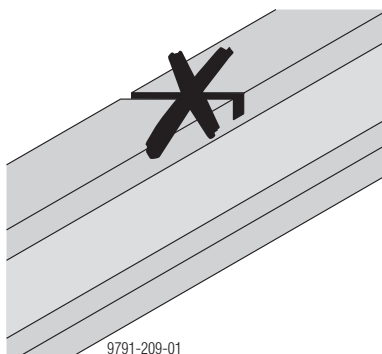
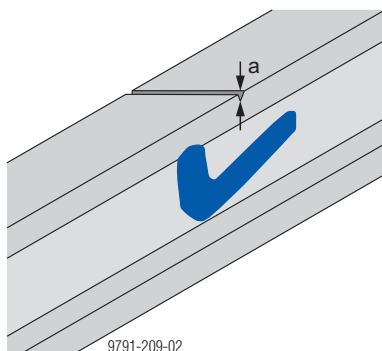
Afsplintring på tværs over en kant

- op til **a = 30 mm** diagonalt og op til en længde **b** på **500 mm** tilladt.



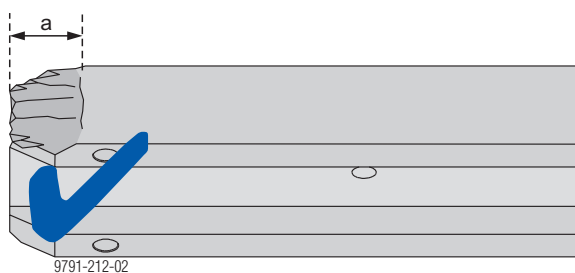
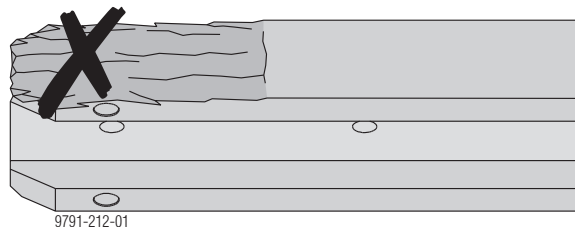
Savsnit

- Savsnit i overfladen indtil **a = 2 mm** dybde er tilladt.



Flangeende

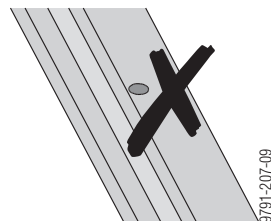
- Afsplintring **a op til 60 mm** længde er tilladt.



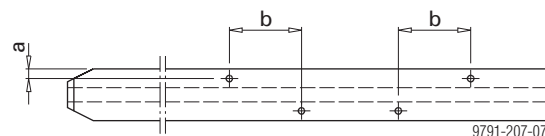
- Skader på plastafdækningen er uden indflydelse på bæreevnen, svarer dog slet ikke til kvalitetskriterierne for lejet Doka forskalling.

Huller

- ikke tilladt med undtagelse af systemhuller:

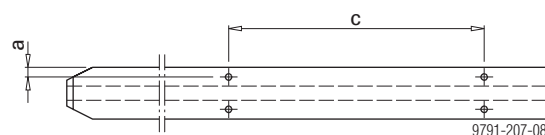


- Befæstelse af væg bjælker med bjælkeskruer



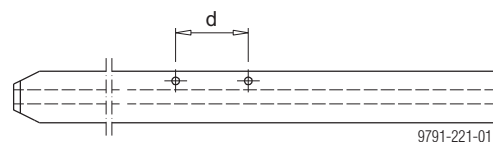
a ... 15 mm
b ... 112 mm
Huldiameter maks. 10 mm

- Befæstelse af dækbordshoved med bjælkeskruer



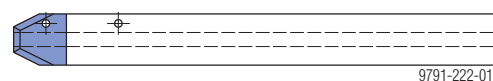
a ... 15 mm
c ... 396 mm
Huldiameter maks. 10 mm

- Fastgørelse af formtræ



d ... 113 mm
Huldiameter maks. 12 mm

- Systemhuller i plastafdækningen på Doka dragerne top

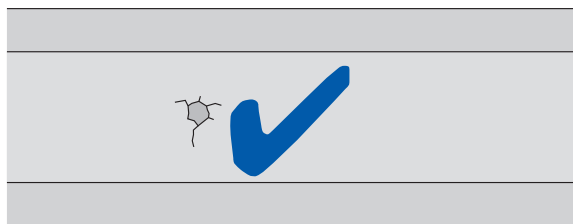


Huldiameter maks. 10 mm

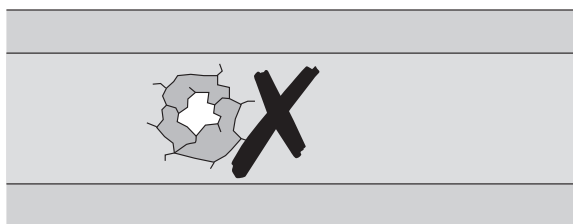
Profil

Skader på profilen

- kun tilladt i ringe omfang og kun på den ene side af profilen.



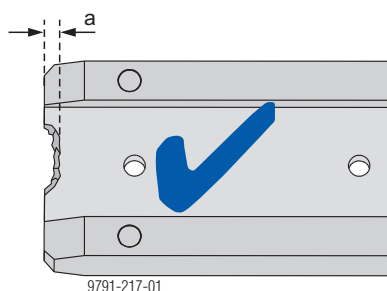
9791-216-01



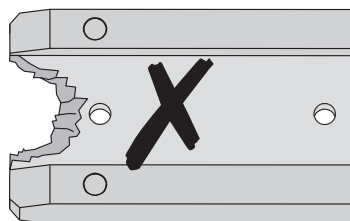
9791-207-04

Skader på profilenden

- op til maksimalt $a = 20$ mm tilladt



9791-217-01



9791-207-03

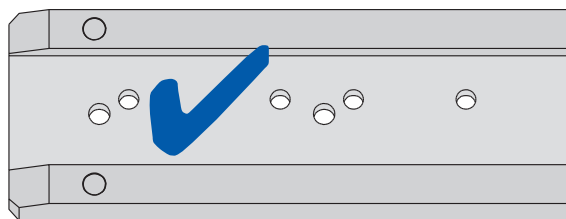
Huller i profilen

Tilladte huller

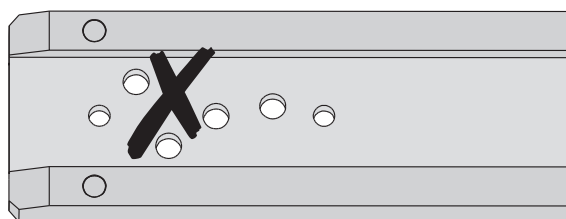
- Standardhuller
 - 2 huller Ø 21,5 mm forefindes på hver standard drager
- ekstra systemhuller til
 - flægeklemme
 - anlægsplade
 - bjælkelaske
 - dækbordshoved 30
 - Krankrog
 - portalhoved

Ud over systemhullerne er det tilladt at lave et hul pr. løbende meter på op til Ø 20 mm.

Hvis der bliver mange huller, er helhedsindtrykket af drageren afgørende.



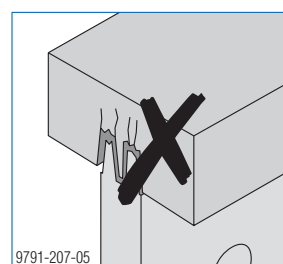
9791-215-01



9791-207-06

Løsning flange-profil

- ikke tilladt



9791-207-05

Flange/profil

Svampeangreb

Skimmel/blåsplint

Udseende:

- Sorte prikker
- Hvide tråde
- Blå til sort misfarvning

En misfarvning af træet fremkaldt af skimmel/blåsplint har ingen indflydelse på dragerens bæreevne.



ADVARSEL

- Skimmel/blåsplint kan opstå i kombination med trænedbrydende svampe (rådsvampe).

Rådsvampe

Rådsvampe reducerer dragerens bæreevne.



ADVARSEL

- Dragere, der er svækket af rådsvampe, skal kasseres!

Man kan opdage det pga. nedsat trykstyrke sammenlignet med sunde afsnit, f.eks. ved at lave en tryktest med en skruetrækker.

Generelt

Info:

Følg anvisningerne om opbevaring for at opnå en maksimal levetid (se kapitel "Transport, stabling og lagring"), og sørg for en fornuftig omgang med materiellet, især i forbindelse med afforskalling af dæk.



For at undgå risikoen for at nye forskallingsdragere kan farve af ved direkte kontakt med beton, anbefaler vi at dække forskallingsdragere af med et stykke ikke vævet materiale.

Udnyttelse af reststoffer

Doka dragerne indeholder ingen træbeskyttelsesmidler og kan derfor bortskaffes til genvinding.

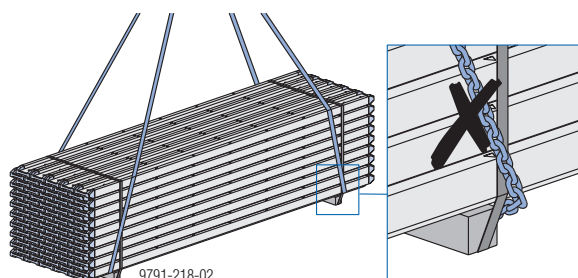
Termisk genvinding i egnede forbrændingsanlæg kan anbefales. Afbrænding som åben ild eller i private fyr frarådes.

Overhold altid de nationale bestemmelser.

Transport, stabling og lagring

Transport

- En dragersstabel skal altid flyttes med stropper - der må ikke bruges kæder.

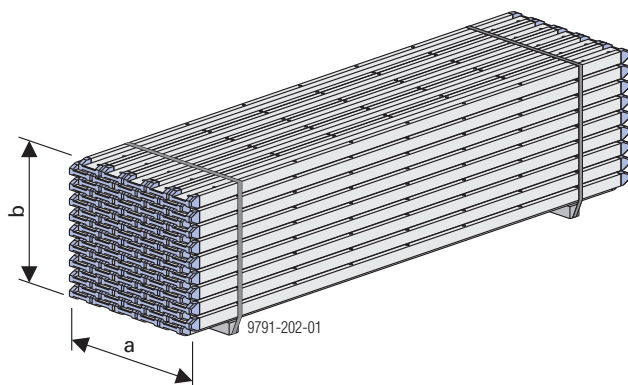


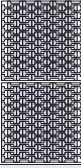
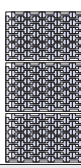
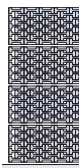
VARSEL

Ved løs transport af profiler skal man sørge for, at profilerne ikke kan skride ud!

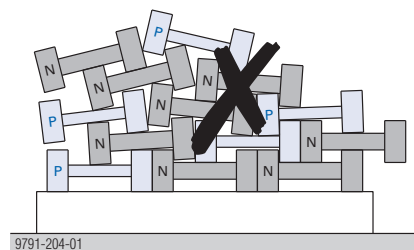
Dragerstabel

- maks. 2800 kg pr. stabel



	Dragerlængde		
	< 5,90 m	5,90m til < 6,50m	6,50 m til 12,00 m
Maks. antal dragere pr. stabel	100	60	40
Min. antal underlagsbrædder (min. 8 x 8 x 100 cm)	2	2	3
Mål a	108 cm	108 cm	108 cm
Mål b ved drager H20 P	105 cm	64 cm	44 cm
Mål b ved drager H20 N	113 cm	69 cm	47 cm
Maks. antal stabler oven på hinanden	2	3	4
	 9791-224-01	 9791-224-03	 9791-224-02

- Skal altid stables typevis, dvs. N og P dragere må ikke blandes på samme stabel.



- Dragerne skal altid bundtes med kantbeskyttelse. Kantbeskyttelse af plast, træ eller karton kan anvendes.



Terrænforhold for stabling

- Maksimal hældning 3%.
- Terrænet skal være tilstrækkelig fast og plant. Optimalt er opbevaringsfladerne af støbt cement eller flisebelagt.
- Opbevaring på asfalt:
Afhængig af de opmagasinerede dele skal der etableres en ekstra fordeling af belastningen med f.eks. brædder, finérstrimler eller stålplader.
- Opbevaring på anden slags terræn (sand, grus...):
Træf passende forholdsregler for opmagasineringen (f.eks. underlagsplader).

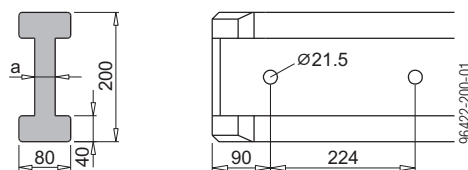
Beskyttelse mod vejrliget

- En dragerstabel skal beskyttes mod ekstreme vejrforhold som f.eks. sollys eller regn ved at opbevare den under et halvtæg eller dække den af (åndbare presenninger). Dermed forhindres dannelsen af revner, svampeangreb og skimmel.
- Stablen må under ingen omstændigheder pakkes helt tæt ind.

Doka drager H20 top



Mål:



Tal i mm

Bjælketype	Profiltykkelse a [mm]
N	29,4
P	22,0

Længder:

Længde [m]	
1,80 - 5,90	med endeforstærkning

Detaljer, se artikelliste

Tolerancer:

	Tolerance
Højde	± 1,0 mm
Længde	+ 0 / - 3,0 mm

Vægt:

Bjælketype	Vægt [kg/lbm]
N	4,7
P	5,3

Mekaniske egenskaber

(Till. værdier fra EN 13377 Tillæg E):

till. radial kraft Q [kN]	11,0
till. moment M [kNm]	5,0
bøjningsstabilitet EI [kNm ²]	450
till. belastningsbredde [m]	4,00

I tallene er der taget højde for $\gamma_F = 1,5$, og k_{mod} er 0,9 og $\gamma_M = 1,3$. Ved anderledes betingelser og / eller et fugtindhold på > 20% skal tallene tilpasses tilsvarende.

Træforskallingsdrager H20 top er en massiv forskallingsdrager iht. EN 13377 med innovativ endeforstærkning af polyuretan, der giver forøget modstandsevne over for mekaniske belastninger.

Montering

- Massiv forskallingsdrager af træ resp af træmateriale iht. EN 13377.
- Flangetræ af rødgran, sorteret maskinelt, og 100% af flangerne testet ved hjælp af træk-prøvningslast-metoden.
- Profil
 - H20 P: af special spånplade.
 - H20 N: af 3-lags plade.
- Endeforstærkning af polyuretan.
- 2 Systemhuller ved dragerenden.

Limning

De anvendte limsorter/klæbemidler er kontrollerede og godkendte systemer beregnet til bærende brug inde og ude.

Overflader

Gul lasur uden træbeskyttelsesmiddel.

Specifikationer

Info:

Alle værdier i tabellerne refererer til en træfugt ved aflevering på $12 \pm 2\%$. Ændringer i træfugten kan have indflydelse på dragerens vægt, dimensioner og mekaniske egenskaber. Doka dragere H20 top bliver belastet i retning af dragerhøjden.

Anvendelse

Anvendes ved væg- og dækforskallingsystemer, tunnelforskallinger, selvklatrende forskallinger osv. Flangemarkeringer i 50 cm spring til system Dokaflex og Dokaflex 30 tec.

Den innovative endeforstærkning af polyuretan giver en væsentlig reduktion af beskadigelser på dragerenden.

Info:

En dragermærkning med kundens navn er mulig.

Doka Drager H20 eco



Træforskallingsdrager H20 eco er en massiv forskallingsdrager iht. EN 13377 med gennemprøvet endeforstærkning ved hjælp af affasede dragerender og ekstra plastnitte i flangen.

Montering

- Massiv forskallingsdrager af træ resp af træmateriale iht. EN 13377.
- Flangetræ af rødgran, sorteret maskinelt, og 100% af flangerne testet ved hjælp af træk-prøvningslast-metoden.
- Profil
 - H20 P: af special spånplade
 - H20 N: af 3-lags plade
- Endeforstærkning ved hjælp af affasede dragerender og ekstra plastnitte i flangen.
- 2 Systemhuller ved dragerenden.

Limning

De anvendte limsorter/klæbemidler er kontrollerede og godkendte systemer beregnet til bærende brug inde og ude.

Overflader

Gul lasur uden træbeskyttelsesmiddel.

Specifikationer

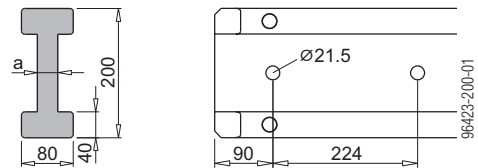
Info:

Alle værdier i tabellerne refererer til en træfugt ved aflevering på $12 \pm 2\%$.

Ændringer i træfugten kan have indflydelse på dragerens vægt, dimensioner og mekaniske egenskaber.

Doka dragere H20 eco bliver belastet i retning af dragerhøjden.

Mål:



Tal i mm

Bjælketype	Profiltykkelse a [mm]
N	29,4
P	22,0

Længder:

Længde [m]	
< 1,80	kappet lige over
1,80 - 9,00	med endeforstærkning
> 9,00 - 12,00	kappet lige over

Detaljer, se artikelliste.

Tolerancer:

	Tolerance
Højde	$\pm 1,0$ mm
Længde til 6 m	+ 0 / - 2,0 mm
Længde > 6 m	$\pm 3,0$ mm

Vægt:

Bjælketype	Vægt [kg/lbm]
N	4,7
P	5,3

Mekaniske egenskaber

(Till. værdier fra EN 13377 Tillæg E):

till. radial kraft Q [kN]	11,0
till. moment M [kNm]	5,0
bøjningsstabilitet EI [kNm ²]	450
till. belastningsbredde [m]	4,00

I tallene er der taget højde for $\gamma_F = 1,5$, og k_{mod} er 0,9 og $\gamma_M = 1,3$. Ved anderledes betingelser og / eller et fugtindhold på > 20% skal tallene tilpasses tilsvarende.

- Brandegenskaber: D - s2, d0

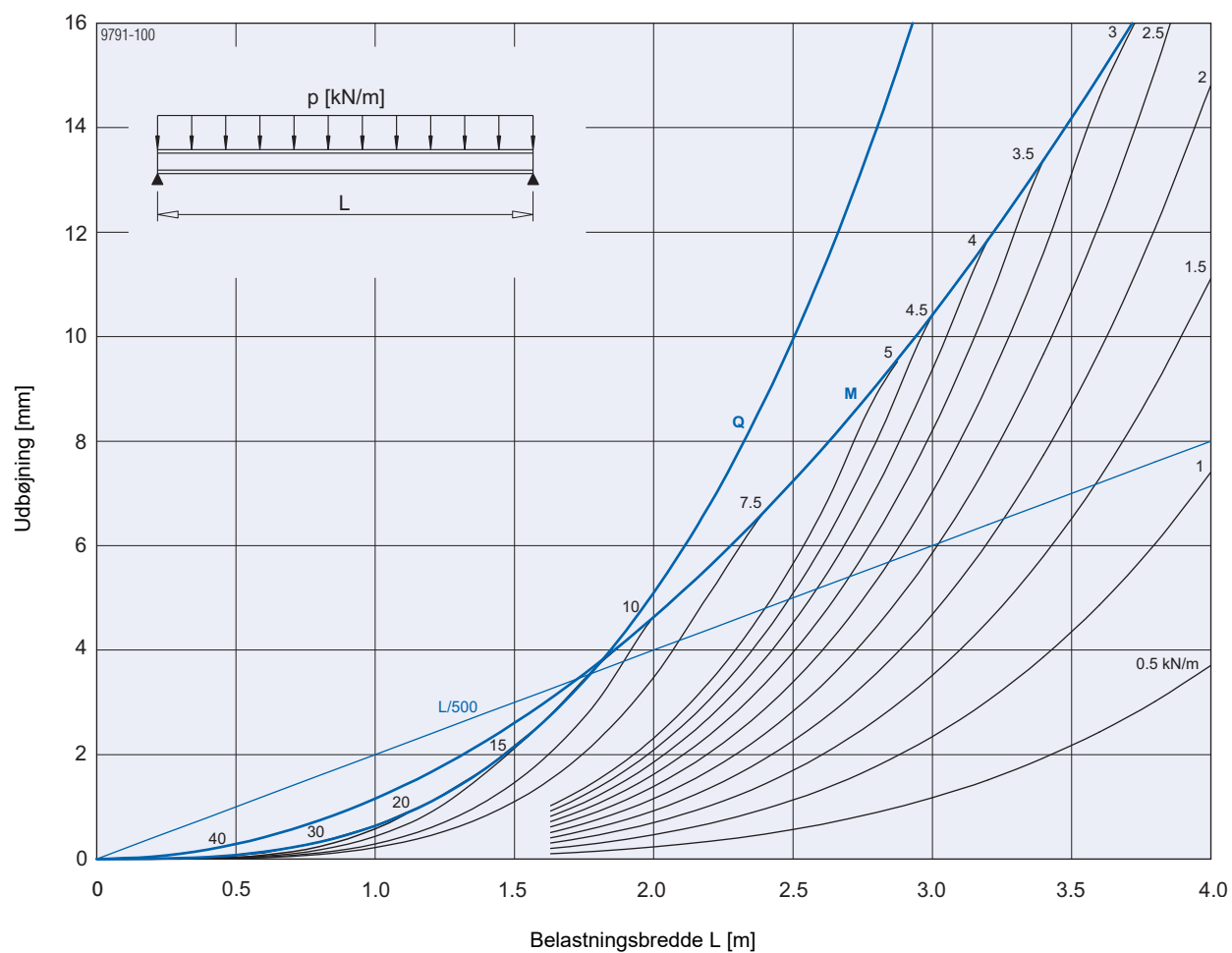
Anvendelse

Anvendes ved væg- og dækforskallingsystemer, tunnelforskallinger, selvklatrrende forskallinger osv. Flangemarkeringer i 50 cm spring til system Dokaflex og Dokaflex 30 tec.

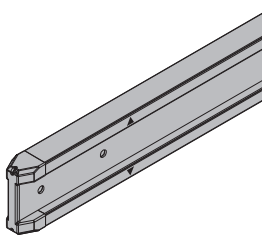
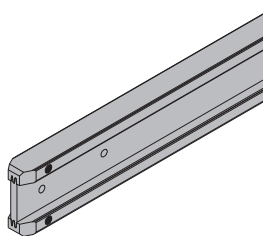
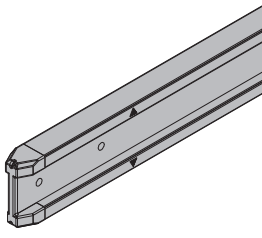
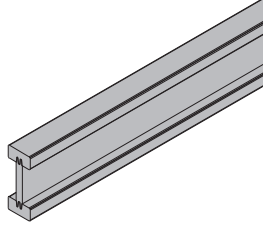
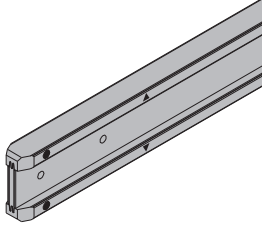
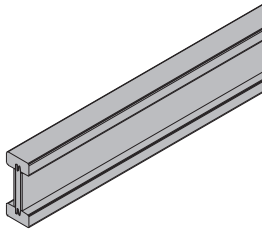
Info:

En dragermærkning med kundens navn er mulig.

Udbøjningsdiagram



M ... till. bøjningsmoment
 Q ... till. radial kraft
 p ... forekommende belastning (nyttelast)

	[kg]	Artikel nr.		[kg]	Artikel nr.
Doka drager H20 top N 1,80m	8,5	189011000	Doka drager H20 eco P 1,80m	9,5	189940000
Doka drager H20 top N 2,45m	11,5	189012000	Doka drager H20 eco P 2,45m	13,0	189936000
Doka drager H20 top N 2,65m	12,5	189013000	Doka drager H20 eco P 2,65m	14,1	189937000
Doka drager H20 top N 2,90m	13,6	189014000	Doka drager H20 eco P 2,90m	15,4	189930000
Doka drager H20 top N 3,30m	15,5	189015000	Doka drager H20 eco P 3,30m	17,5	189941000
Doka drager H20 top N 3,60m	16,9	189016000	Doka drager H20 eco P 3,60m	19,1	189942000
Doka drager H20 top N 3,90m	18,3	189017000	Doka drager H20 eco P 3,90m	20,7	189931000
Doka drager H20 top N 4,50m	21,2	189018000	Doka drager H20 eco P 4,50m	23,9	189943000
Doka drager H20 top N 4,90m	23,0	189019000	Doka drager H20 eco P 4,90m	26,0	189932000
Doka drager H20 top N 5,90m	27,7	189020000	Doka drager H20 eco P 5,90m	31,3	189955000
Doka drager H20 top Nm	4,7	189010000	Doka drager H20 eco P 9,00m	46,8	189956000
Doka drager H20 top Nm BS	4,7	189021000	Doka drager H20 eco Pm	5,3	189999000
Doka-Träger H20 top N			Doka drager H20 eco Pm BS	5,3	189957000
			Doka-Träger H20 eco P		
					
Gul laseret			Gul laseret		
Doka drager H20 top P 1,80m	9,5	189701000	Doka drager H20 eco P 1,10m	5,8	189958000
Doka drager H20 top P 2,45m	13,0	189702000	Doka drager H20 eco P 1,25m	6,6	189939000
Doka drager H20 top P 2,65m	14,1	189703000	Doka drager H20 eco P 12,00m	63,6	189993000
Doka drager H20 top P 2,90m	15,4	189704000	Doka-Träger H20 eco P		
Doka drager H20 top P 3,30m	17,5	189705000			
Doka drager H20 top P 3,60m	19,1	189706000			
Doka drager H20 top P 3,90m	20,7	189707000			
Doka drager H20 top P 4,50m	23,9	189708000			
Doka drager H20 top P 4,90m	26,0	189709000			
Doka drager H20 top P 5,90m	31,3	189710000			
Doka drager H20 top Pm BS	5,3	189700000			
Doka drager H20 top Pm BS	5,3	189711000			
Doka-Träger H20 top P					
					
Gul laseret			Gul laseret		
Doka drager H20 eco N 1,80m	8,5	189283000	Træglassur gul 5l	5,0	176005000
Doka drager H20 eco N 2,45m	11,5	189271000	Holzlasur gelb 5l		
Doka drager H20 eco N 2,65m	12,5	189272000			
Doka drager H20 eco N 2,90m	13,6	189273000			
Doka drager H20 eco N 3,30m	15,5	189284000			
Doka drager H20 eco N 3,60m	16,9	189285000			
Doka drager H20 eco N 3,90m	18,3	189276000			
Doka drager H20 eco N 4,50m	21,2	189286000			
Doka drager H20 eco N 4,90m	23,0	189277000			
Doka drager H20 eco N 5,90m	27,7	189287000			
Doka drager H20 eco Nm	4,7	189299000			
Doka drager H20 eco Nm BS	4,7	189289000			
Doka-Träger H20 eco N					
					
Gul laseret					
Doka drager H20 eco N 1,25m	5,9	189282000			
Doka drager H20 eco N 12,00m	56,4	189288000			
Doka-Träger H20 eco N					
					
Gul laseret					

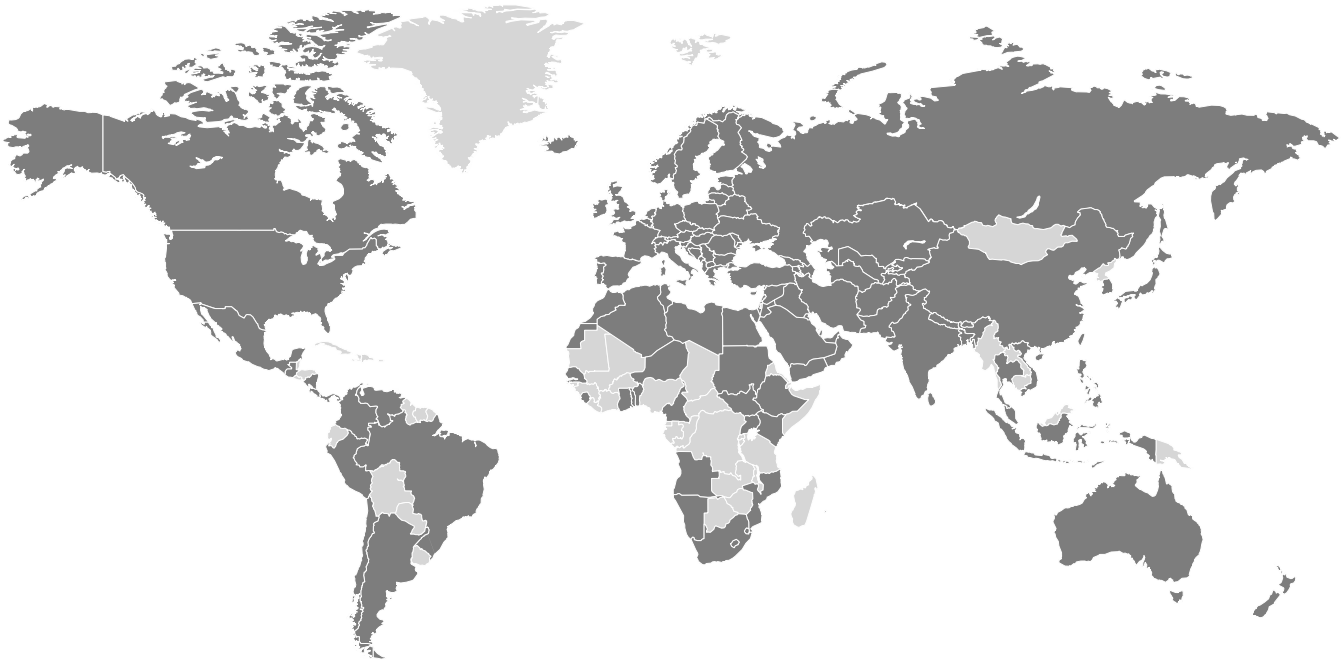
Altid i din nærhed

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/timber-formwork-beams