
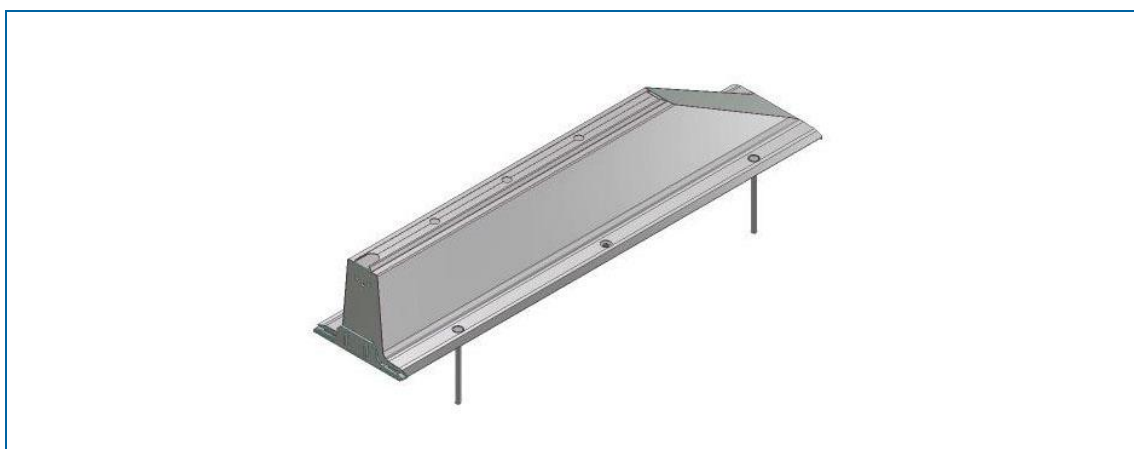


## Produkt-/FDV-dokumentasjon

NRF-nr.	Artikkelnavn
9722693	Duo-Rail Startelement

 Produktet er godkjent av Statens Vegvesen og har meget hyggelige resultater blant annet når det gjelder arbeidsbredde.



### **Produktbeskrivelse**

Under transport, montering og demontering henvises det til de respektive gjeldende nasjonale regelverk (arbeidstakernes sikkerhet, trafikkregulatoriske regler osv.) som må følges. Montører må bruke verneutstyr som reflekterende klær, vernesko, hjelm og hansker. Under installasjon må gjeldende instruksjoner følges for å sikre ytelsesegenskaper for inspeksjoner iht DIN EN 1317-2.

Duo-Rail K må installeres med en minstelengde på 120 meter. I tillegg må rekkverket starte minst 50 meter før arbeidsområde, se dokument «Godkjenning av Duo-Rail K midlertidig rekkverk» under.



Elementet er plassert på klosser med gummibelegg. Dette skaper en avstand mellom selve elementet og bakken, noe som gir gode dreneringsforhold.

### ***Fysiske data***








Vekt: 215,00 kg      Lengde: 2805,00 mm

Volum: 295,00 dm<sup>3</sup>      Bredde: 608,00 mm

Høyde: 538,00 mm

-  Bredde topp element: 204 mm
-  Avstand fra bakke til element (høyde klosser/føtter): 30mm

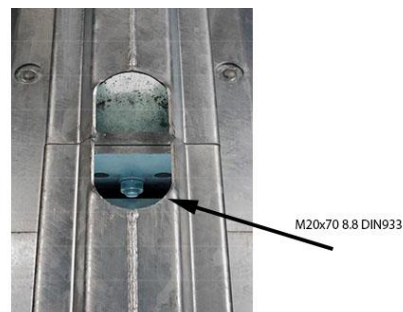
### ***Teknisk beskrivelse***

-  Materiale: Stål av stål kvalitet S235JR
-  Stålets tykkelse: 4mm
-  1 stk M20x70mm skrue 8.8 DIN 933.
-  1 stk M20 skive
-  1 stk M20 mutter
-  2 stk M30x430mm festebolter
-  Øyebolt til festebolter medfølger

### ***Monteringsanvisning***

## Montering av systemet

- Når elementene skal koples til eksisterende konstruksjoner (betongelementer o.l) er det best å starte installasjonen ved overgangen.
- Etter installasjon av første element, utføres påfølgende installasjoner av elementer. Det må sikres at elementene er løftet opp på en slik måte at begge elementer har en mest parallell posisjon til hverandre.
- Elementene må settes helt tett inntil hverandre i hurtigkoblingen.



- Hvis låsen er vanskelig på grunn av ujevnt veidekke, benyttes ett brekkjern til å løfte elementbunnen fra bakken for å lette låsingen av elementene.
- Etter vellykket låsing av elementene i hurtigkoblingen, må skrue M20x70mm DIN 933 8.8 (fvz), M20 skive og M20 mutter monteres i midtre skruehull. Skruen installeres fra toppen i koblingshullets åpning og strammes via en skralls eller fastnøkkel.

## Installasjon av start eller sluttkonstruksjoner

- Start- og stoppelementer må festes til underlaget med minst 2 stk festebolter iht godkjennelsen fra Statens Vegvesen (se dokument under). Produsenten anbefaler å feste start- og stoppelementer med 4 stk festebolter pr element.
- For festing utføres 2 eller 4 komplette borer for hvert start- og stoppelement. Disse boringene må ha en diameter på 30 mm og være minst 400mm dyp.
- Etter boringen er utført, drives festeboltene ned gjennom hullene i elementet og videre ned i bakken.
- MERK: Før boringen av hull må kabelpåvisning innhentes med hensyn til kabelinstallasjon i bakken (elektriske kabler osv).

## Vedlikeholds- og avfallsinstruks

### Transport, lasting og lossing

- Under transport må det sikres at elementene er beskyttet mot skade gjennom respektive tømmer og/eller kantbeskyttelse elementer.
- Leveringen av elementer skal gjøres med en lastebil som har kran tilgjengelig. Det er også mulig å laste og losse med annet kjøretøy som er utstyrt med kran.
- Det anbefales å bruke den hydrauliske grabben som er beregnet for systemet.



- Ved bruk av kjettingskrev i stedet for en hydraulisk Grabb, må man sørge for at elementet ikke svinger over veien og inn i motgående trafikk. Kjettingskrev kan brukes dersom det sikrer en trygg og skadefri håndtering.
- Dersom elementer leveres og losses opp-ned, på grunn av optimal transportkapasitet, må elementene settes på bakken (med kantbeskyttere) før de snus rett vei. Det må sikres at elementene ikke ukontrollert velter sidelengs.

### Tilkobling av Duo-Rail til andre veisikkerhetssystemer

- Tilkoblingsmoduler fra produsenten kan benyttes dersom det er ment for å koble systemet til eksisterende veisikkerhetssystemer (f.eks stålrekkverk, betongelement, støtputer osv). Før installasjon må disse detaljene koordineres med produsenten.

### Demontering av systemet

- Ved demontering må man begynne med stoppelementet.
- Demontering av systemet utføres ved å fjerne festeboltene i start- og stoppelementene med en øyebolt, samt at skruene i koplingsrommet mellom/på elementene fjernes.
- Her må det sikres at elementene står så parallelt med hverandre som mulig. For å lette frakopling i tilfeller hvor elementene sitter fast i hverandre, benyttes en stor gummihammer for å slå til den øvre kanten av systemet i tilkoblingsområdet.

### Gjenbruk og reparasjoner

- Systemkomponenter av DUO-RAIL® kan brukes på nytt i forbindelse med endringer, rekonstruksjoner og /eller ombygging, dersom komponentene ikke har synlige deformasjon og / eller skader (visuell kontroll).
- Bruk kun originale deler for reparasjon.
- Ikke lenger brukbare (skadet) systemkomponenter skal merkes ubrukelig.

### Destruksjon

- Stål leveres til offentlig deponi som metallavfall.

***Tilhørende produkter***

<b>NRF-nr.</b>	<b>Artikkelnavn</b>
9722691	Duo-Rail Midtelement
9722692	Duo-Rail Stoppelement
9723437	Hindermarkering Duo-Rail m/klammer
9722678	Varioguard-Duorail festebolt

**Statens vegvesen**

Brødrene Dahl  
Postboks 6146 Etterstad  
0602 OSLO  
Norge

Behandlende enhet:  
Vegdirektoratet

Saksbehandler/innvalgsnr:  
Matteo Pezzucchi - 22073246

Vår referanse:  
2012/007741-014

Deres referanse:

Vår dato:  
27.02.2012

---

**Godkjenning av Duo-Rail K midlertidig rekkverk**

Det vises til søknad journal. nr. 2011006855-063 av 01.12.2012 fra Brødrene Dahl AS om godkjenning av "Duo-Rail K" (Heintzmann Sicherheitssysteme GmbH) midlertidig rekkverk i stål.

Søknaden inneholder:

- Fra TSR Engineering test house: Test report MSS36 (dato 24.09.09) TB21 test av midlertidig rekkverk Duo-Rail i K konfigurasjon (Duo-Rail K); tegninger nr. 220530
- Fra TSR Engineering test house: Test report MSS37 (dato 30.09.09) TB22 test av midlertidig rekkverk Duo-Rail i K konfigurasjon (Duo-Rail K); tegninger nr. 220520
- Fra TSR Engineering test house: Test report MSS45 (dato 05.07.10) TB41 test av midlertidig rekkverk Duo-Rail i K konfigurasjon (Duo-Rail K); tegninger nr. 220550
- Fra Brødrene Dahl AS: bilder og video av testene; detaljerte tegninger fra test rapport nr 220550 (04.03.10), 212100 (06.04.09), 212101 (05.03.09), 212102 (03.03.09) 212104 (06.03.09) 212105 (10.03.09) 220505 (17.04.09) 220507 (17.04.09).

Rapport er gjennomgått og kontrollert i henhold til NS EN1317-1,2 og 5.

Testene er gjort med maksrekkeverkslengde på 120 meter (elementlengde på 5,85m). Rekkverk har en totalbredde på 0,6m som blir 0,34m uten fotplate. Den ene vingen på foten blir ikke inkludert i arbeidsbreddeberegningen slik at det reduseres med 0,135m fra de målte verdiene. Rekkverket er plassert på asfalt uten å være festet til underlaget. Testene tilfredsstiller kravene til styrkeklasse T1, T2 og T3.

"Duo-Rail K" godkjennes til følgende bruk:

- Styrkeklasse T1 og skadeklasse A med arbeidsbredde W2 ( $W = 0.7 \text{ m}$ ) og største dynamiske deformasjon  $D=0.2\text{m}$
- Styrkeklasse T2 og skadeklasse A med arbeidsbredde W3 ( $W = 0.9 \text{ m}$ ) og største dynamiske deformasjon  $D=0.4\text{m}$
- Styrkeklasse T3 og skadeklasse A med arbeidsbredde W3 ( $W = 1.0 \text{ m}$ ) og største dynamiske deformasjon  $D=0.5\text{m}$

Postadresse  
Statens vegvesen  
Vegdirektoratet  
Postboks 8142 Dep  
0033 Oslo

Telefon: 02030  
Telefaks: 22 07 37 68  
firmapost@vegvesen.no  
Org.nr.: 971032081

Kontoradresse  
Brynsengfare 6A  
0667 OSLO

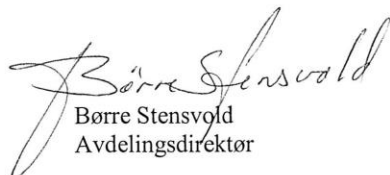
Fakturaadresse  
Statens vegvesen  
Regnskap  
Båtsfjordveien 18  
9815 VADSØ  
Telefon: 78 94 15 50  
Telefaks: 78 95 33 52

”Duo-Rail K” godkjennes som midlertidig rekkverk i henhold til tegning nr tegning nr. 212100 av dato 06.04.09 og 220507 av dato 17.04.09.

Rekkverket må monteres som testet og videre i henhold til produsent/leverandørens installasjonsbeskrivelse. Duo-Rail K må installeres med en minstelengde på 120 meter. I tillegg må rekkverket starte i minst 50 meter før arbeidsområde og rekkverksavslutninger må beskyttes fra mulige påkjørsler.

Godkjenningen gjelder for Norge og inntil videre bare for Statens vegvesen.

Bruseksjonen  
Med hilsen



Børre Stensvold  
Avdelingsdirektør



Otto Kleppe

