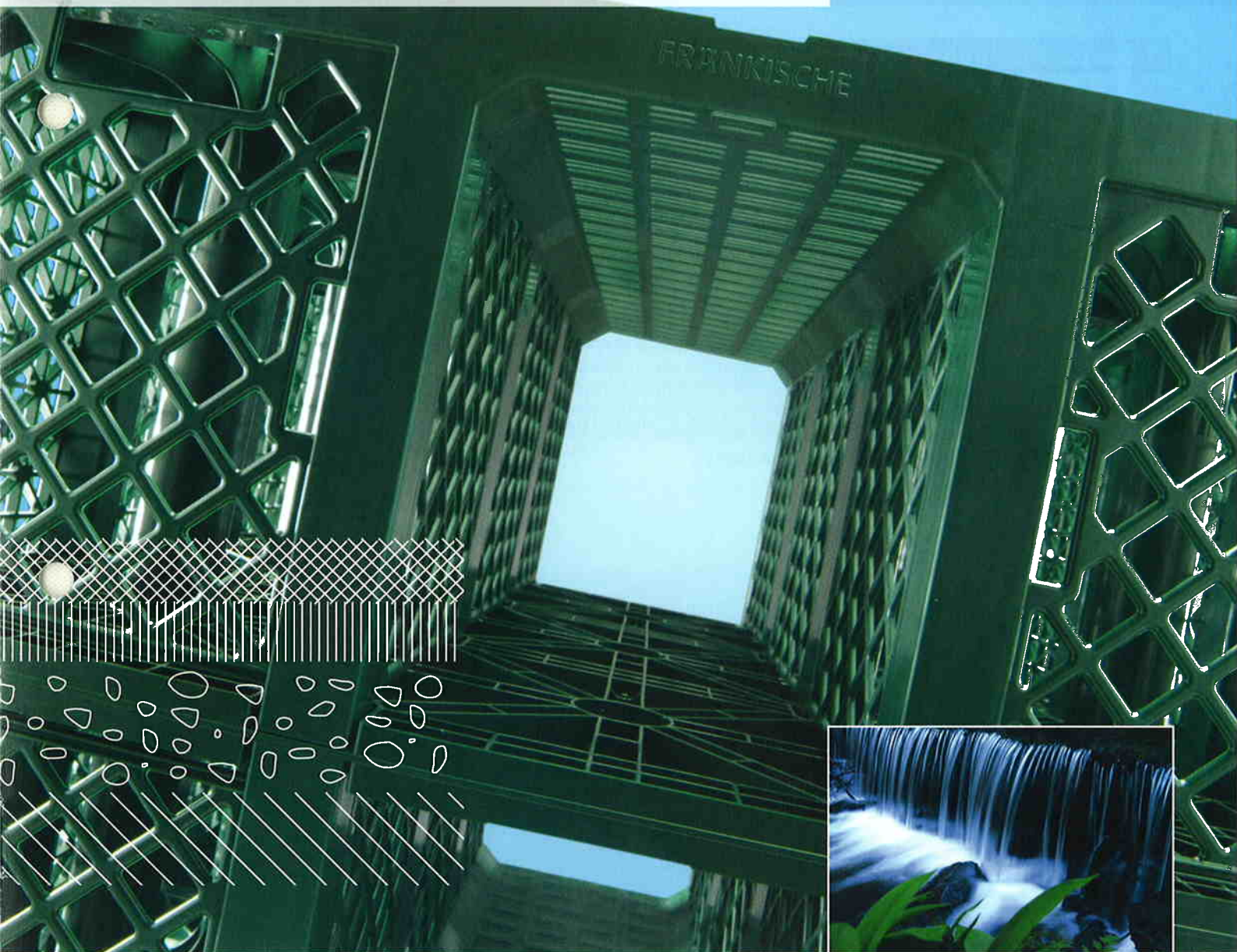


FRÄNKISCHE

Installationsvejledning

Regnvandsfaskine Rigofill inspect



Udgave: november 2012

DRÆNSYSTEMER

ELSYSTEMER

BYGNINGSTEKNIK

INDUSTRIPRODUKTER



Regnvandsfaskine Rigo-fill inspect

Transport og opbevaring

Rigo-fill inspect-blokkene leveres i pakker med 4 stk. (halvblokke i pakker med 8 stk.).

Pakkerne bør fortrinsvis aflæsses med gaffeltruck, kran eller et andet løfteværktøj. Gravmaskiner skal være forsynet med det nødvendige tekniske udstyr til brug som løfteværktøj.

Ved løft skal tunnelen på de nederste blokke anvendes, enten til indføring af gafflerne, eller til fastgørelse af remme eller andre egnede løfteanordninger. Ved mellemlagring skal dette ske på et jævnt og fast underlag.

For at forebygge ulykker må der maksimalt stables 2 pakker (4 blokke, højde 2,7 meter) oven på hinanden.

Ved stormrisiko skal pakkerne sikres og så vidt muligt ikke være stablet!

Rigo-fill inspect kan oplagres udendørs. Opbevaringstiden uden døre bør dog ikke overskride **et år**, og materialet bør beskyttes mod direkte sollys (opbevaring i skyggen eller tildækning med lyst folie, der ikke slipper lys igennem). Transport af blokkene til installationsstedet kan ske ved håndkraft eller med egnet udstyr.

Før installation skal komponenterne kontrolleres for skader.

I frostvejr øges materialets følsomhed over for slag. **Beskadigede blokke må ikke installeres!**

De relevante sikkerhedsbestemmelser for byggeri gælder.

Vægt: Blok 20 kg; halvblok 12 kg.

OBS!

Kast, fald samt hårde sammenstød mellem Rigo-fill inspect-blokke bør undgås!

Rigo-fill®
inspect



Maks. 4 blokke
= 2 pakker)

Udførelse af udgravning og bærelag

Udgravningen skal udføres i henhold til projekteringsforskrifterne. Bestemmelserne i DS-EN 1277 skal overholdes.

Til udlægning af Rigofill inspect-blokke skal der grundlæggende tilvejebringes et vandret, jævnt og bæredygtigt underlag.

Til dette formål skal der opbygges et ca. 10 cm tykt udjævningslag i bunden af udgravningen, fortrinsvis af skærver eller grus (uden finkornede fraktioner). Dette lag skal forsigtigt komprimeres og

trækkes plant. Komprimeringsgraden D_{pr} skal udgøre $\geq 97\%$ ($E_{vd} \geq 25 \text{ MN/m}^2$ overkant af underlag). Det komprimerede lags permeabilitet skal mindst svare til permeabiliteten (k_f -værdi) i de omliggende jordlag (jordtypegrupperne GE, GW, SE, SW, SI iht. DIN 18196).

Kvaliteten af denne bæreflade er afgørende for den videre udlægning og har væsentlig indflydelse på faskinens bæree- og sætningsegenskaber, især ved opbygning i flere lag og store belastninger (jord- og trafikbelastning).



Udlægning af fiberdug



Hele faskinen skal indpakkes i f.eks. fiberdug. Før udlægning af blokkene skal fiberdugen udlægges på udgravningens bund. Der skal være så meget overskydende fiberdug i siderne, at hele anlægget efterfølgende kan indpakkes med det. Samlingerne skal udføres med et overlap på mindst 30 cm.

OBS!

Det skal sikres, at fiberdugens overflade er fuldstændig lukket, og at der heller ikke ved tildækning kan opstå nogle åbninger!

Vigtige karakteristika for fiberdug til faskiner (Rigo-flor) ved svær belastning:

Tykkelse:	$\geq 2 \text{ mm}$
Stempelgennemtrykskraft:	2,0 kN
Geotekstilstyrkeklasse:	3
Typisk åbningsbredde:	0,08 mm
kv-værdi (ved 20 kPa):	$6 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
Vandpermeabilitet iht. EN ISO 11058:	90 l/sm ²
Fladevægt:	200 g/m ²

Fiberdugen skal dimensioneres af leverandøren, så den tilpasses/optimeres til de stedlige forhold.

Installation af Rigofill inspect

Rigofill inspect-blokkene udlægges på overfladen i henhold til specifikationen.

De skal placeres ved siden af hinanden på en sådan måde, at den planlagte faskinetunnel dannes. Installation i frostvejr kræver grundlæggende større omhu (slagfølsomhed, se bemærkning i afsnittet Transport og opbevaring).

I frost- og regnvejr er der skridfare ved betrædning af blokkene!

OBS!

Halvblokke skal indbygges på en sådan måde, at det påtrykte "FRÄNKISCHE" befinder sig i bunden af tunnelen.



Rigo-fill®
inspect

Installation af Rigofill inspect (fortsat)



Samlestykke til ét lag



Samlestykke til flere lag

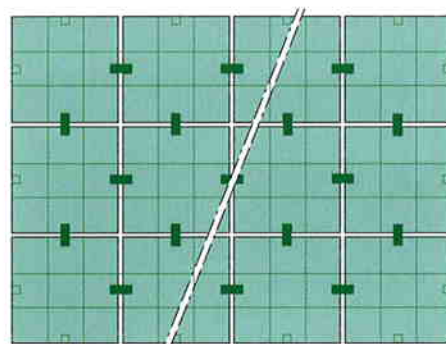
Samlestykke helblok/halvblok:

Blokkene skal fastgøres i deres position ved hjælp af samlestykker.

Tilstødende blokke skal altid fikseres foroven i midten af siderne ved hjælp af et samlestykke.

Beregning af nødvendigt antal

Samlestykke	Anvendelse	Behov	
 I ét lag	Til udlægning i et lag	Behov ved udlægning i én række	1 stk. per blok
		Behov ved udlægning i flere rækker	2 stk. per blok
 I flere lag	Til udlægning i flere lag	Behov ved udlægning i to lag	1 stk. per blok
		Behov ved udlægning i tre lag	1,3 stk. per blok



Montage af tilbehør

Endevægsgitter:

Alle udvendigt liggende tunnelsider, hvor der ikke skal tilsluttes en brønd, skal lukkes med et endevægsgitter. Om nødvendigt kan der skæres hul for tilslutning af afløbsrør Ø 110 mm.



Monteret endevægsgitter

Endevægsadapter:

Ved hjælp af endevægsadapteren kan der tilsluttes indløbsrør Ø 160 og 200 mm. Dobbeltvæggede rør kan tilsluttes ved hjælp af overgangsstykker (Ü-KG bestilles særskilt).



Monteret endevægsadapter

OBS!

Endevægsadapteren er kun nødvendig ved rørtilslutninger uden brønd! Ved levering af Rigo-control følger endepladeadapter med. Ved anvendelse af Quadro-control kræves der ingen adapter.

Rigo-fill®
inspect

Placering af quadro-kontrolbrønde

Quadro-kontrolbrøndenes placering og type fastlægges i henhold til specifikationen. Brøndene skal sluttes til den tilhørende inspektionstunnel.

Quadro-control-brønde:

Brønden placeres på bunden af Rigofill-faskinen. Tunnelsidernes tilslutninger skal orienteres efter den tilhørende Rigofill-inspektionstunnel. I anlæg med flere lag skal den angivne rækkefølge for de enkelte brøndlegemer overholdes.

Før brøndkeglen placeres skal brønden tildækkes med fiberdug. Efter placering af keglen skal der skæres en åbning i fiberdugen.

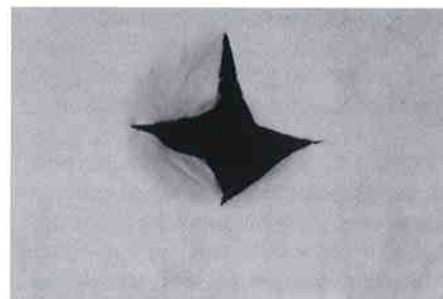
Rigo-control-brønde:

Rigo-control-brønde har et sedimentationskammer med en dybde på 25 cm. Bærelaget til brønden skal udføres ved manuel gravning. Bærelaget komprimeres og nivelleres til den nominelle højde. Tilslutningen til Rigofill sker med samle-rør, overgangsstykke og endeplade-adapter (komponenter indeholdt i leveringsomfanget). Før montage af samle-rørene skal indpakningen med fiberdug udføres.

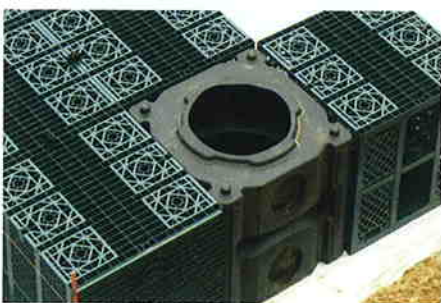
I området for rørtilslutning skal fiberdugen åbnes med et krydssnit. De trekanterede fiberdugsstykker, som opstår, skal klemmes godt fast ved hjælp af overgangsstykket.

OBS!

Det skal sikres, at fiberdugens overflade er fuldstændig lukket, og at der heller ikke ved tildækning kan opstå nogle åbninger!



Krydssnit for rørtilslutning



Quadro-control



Rigo-control

Indpakning i fiberdug



Rigofill-anlæg skal pakkes fuldstændig ind i fiberdug. Quadro-control-brønde skal som en bestanddel af faskinekonstruktionen ligeledes indpakkes i fiberdug. Sørg for et rigeligt overlap (mindst 30 cm) i alle samlinger, således at ingen tildækningsmaterialer kan trænge ind i anlægget. Rørindføringer skal udføres sandtæt ved hjælp af krydsformede snit i fiberdugen.

OBS!

Det skal sikres, at fiberdugens overflade er fuldstændig lukket, og at der heller ikke ved tildækning kan opstå nogle åbninger!

Tildækning omkring siderne

Samlestykkerne fikserer de enkelte Rigofill inspect-blokke og forhindrer i vid udstrækning, at faskinen skrider sidelæns ved tildækning.

Til tildækning anvendes ikke-kohæsive, ufrosne jordmaterialer med en maks. kornstørrelse på 32 mm.

Tildækningsmaterialet skal udlægges jævnt omkring alle sider og komprimeres lagvist med let eller middeltungt komprimeringsudstyr (pladevibrator eller vibrationsstamper). Der skal opnås en komprimeringsgrad D_{pr} på $\geq 97\%$.

I den forbindelse må der ikke opstå nogle skader på blokkene. Alle relevante retningslinjer for jordarbejder i DS 430 skal overholdes.

Man skal være opmærksom på, at fiberdugoverlappene ikke trækkes fra hinanden ved tildækning og komprimering, og at Rigofill inspect-blokkene ikke bliver beskadiget! Tildækningens permeabilitet skal mindst have samme permeabilitet som de omliggende jordlag.



Udførelse af overdækning

Faskinen skal overdækkes som beskrevet i projektspecifikationen. Til overdækning anvendes ikke-kohæsive, komprimeringsegnede jordmaterialer – dette er obligatorisk på trafikerede arealer! Frosne jordmaterialer er ikke tilladt!

Derudover gælder her de samme relevante retningslinjer for jordarbejder i DS 430.

Installation under trafikerede arealer:

Ved installation under trafikerede arealer skal man grundlæggende overholde de relevante retningslinjer – som f.eks. RStO 01. Til fremstilling af underlaget for det efterfølgende vejanlæg skal der indlægges en overdækning – helst et bærelag af skærver i mindst 35 cm tykkelse. Andre byggematerialer fører normalt til større overdækningshøjder.

Principielt skal der på overdækningens overflade (= planum) opnås et ensartet deformationsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

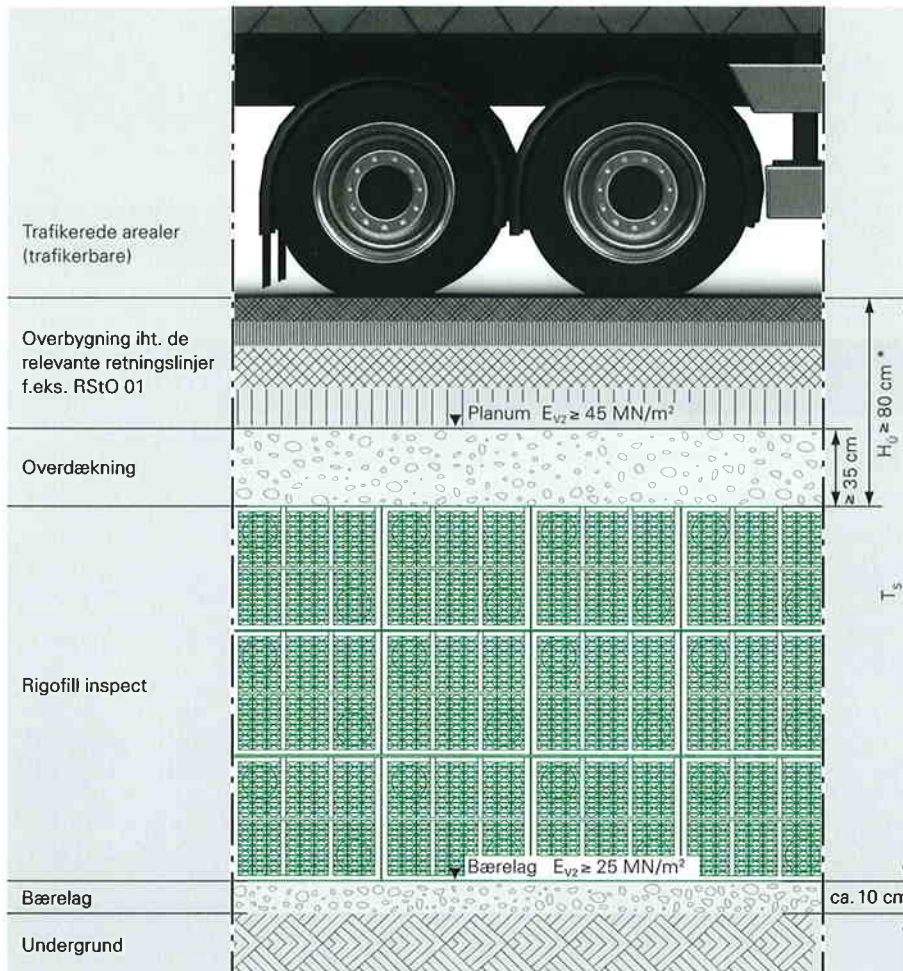
Jordlagene skal principielt udlægges i lag og komprimeres. Komprimeringsgraden D_{pr} skal udgøre $\geq 97\%$.

Komprimeringen skal udføres med let eller middeltung pladevibrator!

OBS!

Komprimering med vibrationstrimler og stamper er ikke tilladt!





*Iht. DIBt-tilladelse 1 m

... under installationen

Kørsel under udlægning af det 1. overdækningslag:

Udlægningen af det første overdækningslag kan eksempelvis ske med en hullæsser eller en gravemaskine. For kørsel med hullæsser eller gravemaskine med en maks. totalvægt på 15 tons (4 hjul, dobbeltdæk) kræves der en komprimeret overdækning over faskinen på mindst 30 cm.

I den forbindelse skal man være opmærksom på eventuelle spordannelser! Rangeringsbevægelser skal vidt muligt undgås i denne fase.

Kørsel med byggemaskiner:

Kørsel på overdækningen med tunge byggemaskiner op til maks. 50 kN hjultryk (f.eks. SLW 30) er først tilladt ved en komprimeret overdækning på 60 cm. I den forbindelse skal man være opmærksom på spordannelser! Ved aftipning af jordmaterialer må hjultrykket på 50 kN heller ikke overskrides; om nødvendigt må der udlægges lastfordelingsplader.



OBS!

Direkte kørsel på blokkene med byggemaskiner er ikke tilladt!

Alle informationer om anvendelse og indbygning er baseret på vores aktuelle viden og erfaring. Installationsforhold og udlægningsteknikker, der afviger herfra, skal aftales med FRÄNKISCHE. Uafhængigt heraf skal vore produkters egnethed til anvendelsesformålet kontrolleres af kunden, da dette ligger uden for vort ansvarsområde.

Rigo-fill®
inspect

Med rødder i Königsberg –

og succes på verdensplan!



Vores afdelinger i Europa:

Königsberg, Tyskland (hovedsæde)
Bückerburg, Tyskland
Schwarzheide, Tyskland
Okříšky, Tjekkiet
St.-Leonards-on-Sea, Storbritannien
Moskva, Rusland
Yeles/Toledo, Spanien
Rebstein, Schweiz
Torcy-le-Grand, Frankrig
Ebersbach/Fils, Tyskland
Hermsdorf, Tyskland

Vores afdelinger i Asien:

Anting/Shanghai, Kina
Pune, Indien

Vores afdelinger i Afrika:

Ben Arous, Tunesien

Vores afdelinger i Amerika:

Anderson, USA
Guanajuato, Mexico

FRÄNKISCHE er en innovativ, vækstorienteret, mellemstor familievirksomhed med spidskompetencer inden for udvikling, fremstilling og markedsføring af rør, brønde og systemkomponenter af plast. Vi tilbyder løsninger til bygge- og anlægsbranchen, bilbranchen og industrien.

På verdensplan beskæftiger vi omkring 2.200 medarbejdere. Vores kunder

værdsetter i lige så høj grad den faglige kompetence, vi har erhvervet os gennem årtiers plastforarbejdning, som vores professionelle rådgivning og brede produktsortiment.

Familiefirmaet FRÄNKISCHE blev grundlagt i 1906 og ledes i dag af Otto Kirchner, som er tredje generation. Virksomheden har produktions- og salgafdelinger overalt i verden.

Denne nærhed til kunderne giver os mulighed for at udvikle produkter og løsninger, som er fuldt tilpasset til kundernes behov. Vores fokus ligger helt klart på kunderne og deres krav til produkterne.

FRÄNKISCHE – din partner i forbindelse med komplekse og teknisk krævende opgaver.

NYRUP PLAST a/s Denmark | Kannikevej 1 | 4296 Nyrup
Tlf. +45 57 80 31 00 | Fax +45 57 80 33 01 | info@nyrupplast.dk | www.nyrupplast.dk

FRÄNKISCHE ROHRWERKE Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | 97486 Königsberg/Germany
Tlf. +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-412 | info.drain@fraenkische.de | www.fraenkische-drain.de

DA.1206/1.11.12.05 HM | Ret til ændringer forbeholdes | Art. nr. 599.99.371

