



## KÖSTER TPO Aqua 1.5

Tehniline andmeleht RT 815 U W A

Välja antud: 2017-04-12

Ametlik katsearuanne vastavalt 1200/530/15 A DIN EN 13967 MPA Braunschweig. Tehase tootmiskontrolli sertifikaat 0761-CPR-0422 MPA Braunschweig. Katsesertifikaat vastavalt KTW juhistele K-261782-15-Ko ja DVGW W 270 W-271451-16-S/NI Hygiene Institute (Ruhr District)

## Termoplastiline polüolefiin, veekindel membraan joogivee tarinditele

### Omadused

KÖSTER TPO Aqua on homogeenne termoplastiline polüolefiin veekindel membraan joogivee tarindite jaoks. KÖSTER TPO Aqua vastab joogivee tarindi ümbruse hügieeninõuetele vastavalt Saksamaa DVGW Worksheet W 270 ja KTW suunistele. See TPO-põhine membraan on väga rebenemiskindel ja väga paindlik, nii et isegi suured praod püsivad kindlalt kinni. Membraan on mehaaniliselt kinnitatud, mis tähendab alusmaterjali vähest ettevalmistusvajadust. Kattumised on ühendatud kuumaõhu keevitusmeetodiga. CE-märgistus vastavalt standardile EN 13967.

Peamised kasutusalaad on järgmised:

- Joogiveemahutid
- Joogiveereservuaarid
- Vee säilituskonstruksioonid
- Veetransporditarbed
- Kunstlikud tiigid ja järved
- Loodusliku roheline hapnikutarbega tiigid
- Kalade vesiviljelus
- Kalatiigid ja -järved
- Toiduainetööstuse veemahutid
- Põllumajanduslikud niisutusmahutid

### Alusmaterjal

Alusmaterjal võib olla kuiv või niiske. Aktiivsete lekete korral on enne KÖSTER TPO Aqua paigaldamist nõutav alusmaterjali sisemine hüdroisoleerimine (lisainfo saamiseks lugege KÖSTERi sisemiste hüdroisoleerimisüsteemide kohta). Alusmaterjal peab olema võimalikult sile, teravate äärteta, lohkedeta ja muude defektideta, mis võivad membraani mehaaniliselt kahjustada. Servad peavad olema ümardatud ja süvendid ning augud täidetud KÖSTER Repair Mortariga. Üldised alusmaterjali defektid, nagu praod, mustus, vanad värvid, katted ja membraanid on lubatud, kuna KÖSTER TPO Aqua on lahtiselt peale kantud või mehaaniliselt kinnitatud. Otsese paigaldamise korral pinnase alusmaterjalile tuleb lahtine muld enne paigaldamist välja kaevata kuni tahke kihini ja see mehaaniliselt tihendada.

Keerulise pinnase korral membraani täiendavaks mehaaniliseks kaitseks on soovitatav paigaldada mahuti põhja geotekstiili matt (ca 500g/m<sup>2</sup>) enne KÖSTER TPO Aqua paigaldamist.

KÖSTER TPO Aquaga sobivad alusmaterjalid hõlmavad betooni, mürti, kruvisid, telliseid, müüre, metalli, plastikut, puitu või peaaegu igat tüüpi materjalstruktuuri.

### Paigaldamine

Igale membraanile on trükitud märgised, et hõlbustada membraani paigalduseaegset paigutamist. KÖSTER TPOd võib keevitada laias temperatuurivahemikus + 350 °C kuni + 700 °C. See sõltub keskkonna parameetritest. Enne paigaldamist tehke alati proovikeevitus. Kattumiskohtade faasimine ei ole kapillaarse niiskuse vältimiseks vajalik. KÖSTER TPO Aquat saab kindlalt keevitada kuni 0°C õhutemperatuurini. Testkeevitused tuleb viia läbi

koha peal, et määrata kindlaks õige temperatuur ja kiiruse sätteid. Tingimuste muutudes töö teostamise kestel võib osutada vajalikuks seadete korrigeerimine. Keevituskohti testitakse kõige varem 24 tundi pärast valmimist ning neid saab testida katsekonsku või koorimistestiga. Membraani testimisel peab temperatuur olema alla + 20°C. Vertikaalsel paigaldamisel ja membraani mehaaniliselt fikseerimisel on kattumine 11 cm, alumisele osale lahtisel pealekandmisel on kate 5 cm. Geotekstiilile paigaldamisel suurendatakse kattumist 8 cm-ni.

Kui keevitate membraani käsitsi, tuleb kõigepealt keevitada pealmist kihti. Kuumaõhu püstolit hoitakse ühes käes ja teisega surutakse ning kinnitatakse membraan. See loob õhutasku, mis hoiab keevitamise ajal kuuma õhku kinni, säilitades ühtlase ja õige õhutemperatuuri. Pärast esmast eelkeevitamist tõmmatakse kuumaõhu püstolit ühtlaselt üle kattumise. Silikoonrulli kasutatakse membraanide ühtlaselt kokku surumiseks. Ärge suruge membraane liiga tugevasti kokku. Keevisest väljuva TPO materjali väike tilk võimaldab visuaalset kvaliteedikontrolli. Tilg peab olema umbes 1 mm läbimõõduga. Käsitsi keevitamise ajal veenduge, et silikoonrullik oleks paralleelne õmblusservaga ja et sellele rakendatakse ühtlast survet. Vältige liigset materjali eritumist õmblustest. Suurematele horisontaalsetele pindadele paigaldamise puhul on soovitatav kasutada automaatset keevitusseadet. Need masinad ühendavad eelkeevituse ja lõpliku keevituseõmblus üheks tööetapiks ning nende kiiruse muutumist saab reguleerida.

Veatu paigaldamise tagamiseks ümardatakse kõik nurgad (näiteks membraani otsad) kääridega. See etapp kehtib nii alumise kui ka ülemise membraani kohta. Membraani serva ei ole tarvis otsast ahendada. T-ühendused peavad olema ühtlaselt keevitatud, et vältida kapillaarseid aktiivseid defekte ja neid tuleb konksuga testida 24 tundi pärast valmimist.

Ristliited ei ole piisavalt tugevad, mistõttu tuleb nende kasutamist iga hinna eest vältida. Üleliigse ühendusliite vältimiseks on parem kattumised vaheldumisi paigutada või tekitada katteriba. Kui ristliigend on vältimatu, peavad kõik neli T-nurka olema kaetud vähemalt 20cm diameetriga ümmarguse keevitatud plaastriga.

Torude liitekohad on veekindlaks tehtud 50 cm x 50 cm ääriku ja muhviga. Äärikusse lõigatud auk on toru läbimõõdust 4 cm väiksem. Äärik tõmmatakse üle toru. Seejärel keevitatakse muhv ümber äärikuga kaetud toru. Selle jaoks kasutatakse KÖSTER TPO Aquat, sest see on homogeenne membraan.

Nurki veekindlaks tehes saab kasutada manuaalselt vormitud nurki samuti KÖSTER TPO Aqua abil. Enne nurkade paigaldamist peavad nende all olevad TPO membraanid olema nurkade ümber volditud ja keevitatud. Välisnurgad saab valmistada KÖSTER TPO Aqua abil. Välisnurka lõigatakse teemantikujuline membraan ja nurgad ümardatakse. Lõige tõmmatakse risti järgmise nurga neljandiku juurde, et luua sisemine nurk. Seejärel tuleb katet hoolikalt keevitada. Sisenurk tehakse veekindlaks ja tugevdatakse

Käesoleval tehnilisel andmelehel sisalduv teave põhineb meie uurimistöö tulemustel ja praktilistel kogemustel. Kõik antud katseandmed on keskmised väärtused, mis on saadud kindlaksmääratud tingimustel. Meie toodete nõuetekohane, tõhus ja edukas paigaldamine ei kuulu meie kontrolli alla. Paigaldaja vastutab õige paigalduse eest, võttes arvesse ehitusplatsi eritingimusi ja ehitusprotsessi lõpptulemusi. See võib nõuda standardjuhtumite puhul antud soovitusete kohandamist. Meie töötajate ning esindajate poolt esitatud spetsifikatsioonid, mis ületavad andmelehel toodud väärtusi, peavad olema kirjalikult kinnitatud. Sobivaid katsetamise ja paigaldamise standardeid, tehnilisi suuniseid ja tunnustatud tehnoloogiareegleid tuleb alati järgida. Garantii võib ja seetõttu saab kehtida üksnes meie toodete kvaliteedile meie tingimuste raames, mitte aga nende tõhusa ja eduka paigaldamise kvaliteedile. Juhend on tehniliselt läbi vaadatud; kõik eelmised versioonid on kehtetu.

ümmarguse nurgalapiga, mille läbimõõt on 5 cm.

Isoleertaridid ja lõpetamised tehakse KÖSTER TPO metallkomposiitlihe abil, mis tuleb lõigata soovitud mõõtudesse ja mehaaniliselt konstruktsiooni külge kinnitada. Vertikaalsete lõpetamiste tarvis on metallriipude laius minimaalselt 16cm ning horisontaalsete ülemiste äärte lõpetamiste tarvis 20cm. Membraani minimaalne keevitusala metalltorule on 6 cm. Isoleertaridid ja TPO lamineeritud metall peavad olema mehaaniliselt kinnitatud iga 20 cm tagant vertikaalse seina puhul ja 25 cm tagant horisontaalse ülemise serva lõpetamise puhul.

Pärast täielikku paigaldamist oodake 24 tundi, et keevitused oleksid täielikult jahutatud ja alles siis täitke veega.

Paigaldamiseks kasutatavateks seadmeteks on manuaalne kuumaõhu käsiseade 40 mm otsikuga, automaatne kuumaõhu masin 40 mm traatharja otsikuga, KÖSTER Hand Roller 40 mm rõhuga, käärid, kokkupandav joonlaud, õmbluse testija ja temperatuuri mõõtja.


### **Puhastamine**

Tööriistad tuleb pärast kasutamist koheselt puhastada.

### **Pakend**

W 815 150 U W A 1,5 mm x 1,50 m x 20 m, 30m<sup>2</sup> rull

Käesoleval tehnilisel andmelehel sisalduv teave põhineb meie uurimistöe tulemustel ja praktilistel kogemustel. Kõik antud katseandmed on keskmised väärtused, mis on saadud kindlaksmääratud tingimustel. Meie toodete nõuetekohane, tõhus ja edukas paigaldamine ei kuulu meie kontrolli alla. Paigaldaja vastutab õige paigalduse eest, võttes arvesse ehitusplatsi eritingimusi ja ehitusprotsessi lõpptulemusi. See võib nõuda standardjuhtumite puhul antud soovitude kohandamist. Meie töötajate ning esindajate poolt esitatud spetsifikatsioonid, mis ületavad andmelehel toodud väärtusi, peavad olema kirjalikult kinnitatud. Sobivaid katsetamise ja paigaldamise standardeid, tehnilisi suuniseid ja tunnustatud tehnoloogiareegleid tuleb alati järgida. Garantii võib ja seetõttu saab kehtida üksnes meie toodete kvaliteedile meie tingimuste raames, mitte aga nende tõhusa ja eduka paigaldamise kvaliteedile. Juhend on tehniliselt läbi vaadatud; kõik eelmised versioonid on kehtetud.

 <p>0761 15</p>	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b> Dieselstrasse 1-10, 26607 Aurich</p> <p><b>KÖSTER TPO 1.5 Aqua</b> <b>EN 13967 0761-CPR-0423</b> Painduvast polüolefiinist TPO/FPO (PE) valmistatud homogeenne veekindel membraan</p>
Pikkus vastavalt DIN EN 1848-2	20 m <sup>1)</sup>
Laius vastavalt DIN EN 1848-2	2,10; 1,50; 1,05 m
Efektiivne paksus vastavalt DIN EN 1849-2	1,5 mm
<p><b>Tähistus</b> vastavalt standardile SPEC 20.000-202 <b>Värv</b> <b>Nähtavad defektid</b> vastavalt DIN EN 1850-2 <b>Sirgjoonelisus</b> vastavalt standardile DIN EN 1848-2 <b>Mass ühikuala kohta</b> vastavalt DIN EN 1849-2 <b>Vee tihedus</b> vastavalt standardile DIN EN 1928 (meetod B) <b>Löögikindlus</b> vastavalt DIN EN 12691 <b>Kokkupuude vedelate kemikaalide, sh veega</b> vastavalt DIN EN 1847 <b>Reaktsioon tulele</b> vastavalt standardile DIN EN ISO 11925-2 <b>Veeauru difusioonikindlus</b> vastavalt DIN EN 1931 <b>Venivus</b> vastavalt DIN EN 12311-2 Tõmbetugevus Katkevenivus <b>Vastupidavus staatilisele koormusele</b> vast. DIN EN 12730 <b>Rebenemiskindlus</b> vastavalt standardile DIN EN 12310-2 <b>Kokkupuude bituumeniga</b> vastavalt DIN EN 1548 <b>Kattuvuse nihkekindlus</b> vastavalt DIN EN 12317-2 <b>Rebenemiskindlus (nael)</b> vastavalt DIN EN 12310-1</p>	<p><b>DIN EN 13967: 2004</b> <b>Niiskusbarjääri tüüp A</b></p> <p>BA-FPO/TPO-BV-1 .5 valge ei sisalda nähtavaid defekte vastab normile 1500 g/m<sup>2</sup> 400 kPa/72 h dicht ≥ 800 mm (meetod A) A) veekindel (Verf) A)</p> <p>Klass E vastavalt DIN EN 13501-1 μ= 76.500</p> <p>≥ 8 N/mm<sup>2</sup> (meetod B) ≥ 700% (meetod B) ≥ 20 kg ≥ 400 N vastab normile Ei vasta teisel pool ülekattumist</p> <p>≥ 400 N</p>

KÖSTER TPO Aqua ei ole pikaajaseks UV-stabiilne. Membraan on paigaldamise ajal stabiilne. Kaitske membraani püsiva UV kiirguse eest.  
1) Soovi korral on saadaval ka erinevad pikkused

Käesoleval tehnilisel andmelehel sisalduv teave põhineb meie uurimistöö tulemustel ja praktilistel kogemustel. Kõik antud katseandmed on keskmised väärtused, mis on saadud kindlaksmääratud tingimustel. Meie toodete nõuetekohane, tõhus ja edukas paigaldamine ei kuulu meie kontrolli alla. Paigaldaja vastutab õige paigalduse eest, võttes arvesse ehitusplatsi eritingimusi ja ehitusprotsessi lõpptulemusi. See võib nõuda standardjuhtumite puhul antud soovitusete kohandamist. Meie töötajate ning esindajate poolt esitatud spetsifikatsioonid, mis ületavad andmelehel toodud väärtusi, peavad olema kirjalikult kinnitatud. Sobivaid katsetamise ja paigaldamise standardeid, tehnilisi suuniseid ja tunnustatud tehnoloogiareegleid tuleb alati järgida. Garantii võib ja seetõttu saab kehtida üksnes meie toodete kvaliteedile meie tingimuste raames, mitte aga nende tõhusa ja eduka paigaldamise kvaliteedile. Juhend on tehniliselt läbi vaadatud; kõik eelmised versioonid on kehtetud.