



# KÖSTER TPO Aqua 1.5

Oficiálna skúšobná správa podľa normy 1200/530/15 A DIN EN 13967 MPA Braunschweig, osvedčenie o zhode vnútropodnikovej kontroly výroby 0761-CPR-0422 MPA Braunschweig, skúšobný certifikát podľa KTW K-261782-15-Ko a DVGW W 270 W-271451-16-SI / NI Hygienický inštitút (oblasť Porúria)

## Termoplastická polyolefínová hydroizolačná membrána pre nádrže na styk s pitnou vodou

### Vlastnosti

KÖSTER TPO Aqua je homogénna termoplastická polyolefínová hydroizolačná membrána na styk s pitnou vodou. KÖSTER TPO Aqua vyhovuje hygienickým požiadavkám na styk s pitnou vodou podľa nemeckého pracovného listu W 270 WGG a usmernenia KTW. Táto membrána na báze TPO je vysoko odolná voči roztrhnutiu a poskytuje veľmi vysokú flexibilitu, takže aj veľké trhliny sú bezpečne premostené. Membrána je mechanicky upevnená, čo vede k nízkym požiadavkám na prípravu podkladu. Spoj membrán sa zvára teplým vzduchom. Značka CE podľa EN 13967.

Hlavné oblasti použitia sú:

- zásobníky pitnej vody
- nádrže na pitnú vodu
- vodné zdrži
- zariadenia súvisiace s dopravou vody
- umelé rybníky a jazerá
- rybníky s prirodzeným zeleným okysličovaním
- akvakultúra rýb
- rybníky a jazerá
- vodné nádrže v potravinárskom prostredí
- zavlažovacie nádrže na poľnohospodárske účely

### Podklad

Podklad môže byť suchý alebo vlhký. V prípade aktívnych únikov je nutné pred inštaláciou KÖSTER TPO Aqua požadovať vykonanie izolačných opatrení z negatívnej strany (pre podrobnejšie informácie prosím skontrolujte vodotesné systémy KÖSTER na negatívny tlak vody). Podklad musí byť čo najhladší a bez okrajov, prieplávok a iných defektov, ktoré môžu mechanicky poškodiť membránu. Hrany musia byť zaoblené a prieplávky a otvory vyplňené a vyravnané pomocou opravnej malty KÖSTER. Poruchy podkladu, ako sú prasklinky, mastnoty, staré farby, nátery a membrány sú prípustné, pretože inštalácia KÖSTER TPO Aqua je voľne položená alebo mechanicky upevnená. Pre priamu inštaláciu na rastlý pôdny podklad je potrebné dôkladne zhubnenie podkladu.

Pre mimoriadnu mechanickú ochranu membrány na hrubých nerovných podkladoch odporúčame inštaláciu geotextilnej podložky (približne 500 g / m<sup>2</sup>) na spodku nádrže pred inštaláciou KÖSTER TPO Aqua.

Podklady kompatibilné s membránou KÖSTER TPO Aqua zahŕňajú betón, malty, potery, tehly, murivo, kovy, plasty, drevo alebo takmer akýkoľvek iný typ materiálu.

### Aplikácia

Každá membrána má vytlačené značky na uľahčenie polohovania a orientáciu membrány počas aplikácie. KÖSTER TPO je možné zvárať v širokom teplotnom rozsahu od + 350 ° C do + 700 ° C. Závisí to od parametrov prostredia. Vždy vykonajte skúšobné zváranie pred začiatím kladenia fólie. Nie je potrebné skosenie prekryvajúcich sa švíkov, aby sa zabránilo kapilárному pôsobeniu. Fólia KÖSTER TPO Aqua môže byť bezpečne zváraná pri teplote vzduchu 0 ° C. Skúšobné zvary sa vykonávajú na mieste, aby sa určili správne nastavenia teploty a rýchlosť zvárania. Počas meniacich sa poveternostných podmienok sa to môže počas práce meniť. Zváranie sa testuje najskôr po 24

hodinách po dokončení a môže sa testovať pomocou testovacej ihly alebo pomocou testu odlúpnutia. Teplota membrány počas skúšky musí byť nižšia ako + 20 ° C. Pri vertikálnej aplikácii s mechanickou fixáciou membrány je prekrytie 11 cm, pri voľnom uložení na dne je prekrytie 5 cm. Pri aplikácii na geotextiliu sa prekrytie zvýši na 8 cm. Pri manuálnom zváraní membrán je najprv zváraná horná vrstva. Pištoľ horúceho vzduchu je držaná v jednej ruke a druhou membránu pritláčam smelom dole a fixujem. Tým sa vytvorí vzduchový vankúš, ktorý zachytí horúci vzduch počas konečného zvárania a udržuje konštantnú a správnu teplotu vzduchu.

Po počiatocnom fixovaní bodovým zvarom je horúca vzduchová pištoľ rovnomerne tahaná pozdĺž prekrytie. Membránu pritláčajte silikónovým valcom a to primeraným tlakom. Počas zvárania musí zo spoja mierne vytekať slzička materiálu TPO. Slzička by mala mať priemer približne 1 mm. Počas manuálneho zvárania sa uistite, že silikónový valec je držaný rovnobežne s hranou ševu a je aplikovaný rovnomený tlak. Vyhnite sa prílišnému množstvu materiálu, ktorý by vystupoval zo švu. Pri inštalácii na horizontálne väčšie plochy sa odporúča automatický zvárací prístroj. Tieto stroje kombinujú bodové a konečné zváranie švov do jedného pracovného kroku a rýchlosť poholu môže byť regulovalaná.

Na zaistenie bezchybnej inštalácie sú všetky rohy (napríklad na koncoch membrány) zaoblené doplnkami (rohovníkmi). Tento krok sa vzťahuje na spodnú aj hornú membránu. Nie je potrebné skosiť okraj membrány. T kusy musia byť homogénne zvarené, aby sa zabránilo vzniku kapilárnych aktívnych defektov, a mali by sa testovať 24 hodín po dokončení skúšobnej ihly.

Krížové spoje sú citlivé na zlyhanie a mali by ste sa im úplne vyhnúť. Je lepšie stupňovite posunúť prekrytie alebo pripojiť kryciu lištu, aby ste predišli priečemu spojeniu. Ak je priečny spoj nevyhnutný, všetky štyri rohy krížového spojenia musia byť pokryté zvarenou okrúhou náplastou s minimálnym priemerom 20 cm.

Priechodky pre potrubia sú vodotesné s prírubou 50 cm x 50 cm a puzdrom. Do príruba je vyrezaná diera o 4 cm menšia ako priemer potrubia. Príruba je vytiahnutá na potrubie. Príruba priechodky sa potom dookola zvarí. Na tento účel sa používa KÖSTER TPO Aqua, pretože ide o homogénnu membránu.

Pri vodotesných rohoch je možné použiť aj ručne tvarované rohy pomocou KÖSTER TPO Aqua. Pred inštaláciou rohov musia byť TPO membrány pod nimi vytvarované a zvarené. Exteriérové rohy budú pripravené tiež z KÖSTER TPO Aqua. Vonkajšie rohy membrány sa orezú a zaoblia. Rez je vytiahnutý do ďalšieho kvadrantu kríža, aby vytvoril vnútorný roh. Prekrývanie by malo byť potom starostlivo zvarené. Vnútorný roh je vodotesný a spevnený kruhovou rohovou zátkou s priemerom 5 cm.

Lemovania a zakončenia sa vykonávajú pomocou kovového kompozitného plechu KÖSTER TPO, ktorý by mal byť rezaný v požadovanom rozmere a mechanicky upevnený na konštrukciu. Minimálna šírka kovových pruhov je 16 cm pre vertikálne zakončenie steny a 20 cm pre horizontálne ukončenie horného okraja. Minimálna zváracia plocha membrány s plechom TPO je 6 cm. TPO laminovaný kov musí byť mechanicky pripojený každých 20 cm na vertikálnej stene atiky a 25 cm na horizontálnej strane atiky.

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostiach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešne uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyzádovať úpravy odporúčané uvedených v štandardných prípadoch. Specifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyzádajú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.



Hydroizolačné systémy

Po dokončení inštalácie počkajte 24 hodín pred naplnením konštrukcie vodou, aby zvarené spoje možli dostatočne vychladnúť.

Pre aplikáciu sa používajú ručná teplovzdušná pištol s 40 mm dýzou, automatický teplovzdušný zvárací stroj s 40 mm dýzovou kefou, ručný tlakový valec KÖSTER s šírkou prítlaču 40 mm, nožnice, dĺžkové meradlo, tester tesnenia a merač teploty.

#### Čistenie

Nástroje čistite mechanicky ihneď po použití.

#### Balenie

W 815 150 U W A                    1.5 mm x 1.50 m x 20 m, 30 sqm  
    roll

#### Súvisiace produkty

KÖSTER TPO Metal Composite Sheet      Čís. výr. RT 910 002

light grey

KÖSTER Wall connection profile 60 mm      Čís. výr. RT 919 003

KÖSTER Bar for membrane fastening      Čís. výr. RT 919 004

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešne uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Specifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešne použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

**San Injekt, s.r.o., Pestovateľská 5860/6 Bratislava - mestská časť Ružinov PSČ 821 04 • Tel. +421 908665588**  
**E-Mail: info@saninjekt.sk - Internet: www.koster.sk**


 0761  
15

**KÖSTER BAUCHEMIE AG**  
 Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich

**KÖSTER TPO 1.5 Aqua**  
 EN 13967 0761-CPR-0423

**Homogénna hydroizolačná membrána vyrobená z flexibilného polyolefinu TPO/FPO (PE)**

Dĺžka podľa DIN EN 1848-2	20 m1)
Šírka podľa DIN EN 1848-2	2.10; 1.50; 1.05 m
Efektívna hrúbka podľa DIN EN 1849-2	1.5 mm

**DIN EN 13967:2004**  
 Bariéra vlhkosti typu A

<b>Označenie</b> podľa SPEC 20.000-202	BA-FPO/TPO-BV-1.5
<b>Farba</b>	biela
<b>Viditeľné poruchy</b> podľa DIN EN 1850-2	bez defektov
<b>Rovinnosť</b> podľa DIN EN 1848-2	vyhovuje
<b>Hmotnosť na jednotku plochy</b> podľa DIN EN 1849 - 2	1500 g/m <sup>2</sup>
<b>Vodotesnosť</b> podľa DIN EN 1928 (Metóda B)	400 kPa/72h vodotesný
<b>Odolnosť proti nárazom</b> podľa DIN EN 12691	≥ 800 mm (Metóda A)
<b>Expozícia kvapalným chemikáliám vrátane vody</b> podľa DIN EN 1847	vodotesný (Verf. A)
<b>Reakcia na oheň</b> podľa DIN EN ISO 11925-2	trieda E podľa DIN EN 13501-1
<b>Odolnosť voči difúzii vodnej par</b> podľa DIN EN 1931	$\mu = 76.500$
<b>Ťahové charakteristiky</b> podľa DIN EN 12311-2	
Pevnosť v ťahu	≥ 8 N/mm <sup>2</sup> (Metóda B)
Predĺženie pri pretrhnutí	≥ 700 % (Metóda B)
<b>Odolnosť voči statickému zafáženiu</b> podľa DIN EN 12730	≥ 20 kg
<b>Odolnosť proti roztrhnutiu</b> podľa DIN EN 12310-2	≥ 400 N
<b>Vystavenie bitúmenu</b> podľa DIN EN 1548	vyhovuje
<b>Strihová odolnosť prekrytie</b> podľa DIN	zlyhanie za prekrytím

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešne uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyzádovať úpravy odpisujúce uvedeným v štandardných prípadoch. Specifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyzádzajú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznanávacie pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešné použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

**San Injekt, s.r.o., Pestovateľská 5860/6 Bratislava - mestská časť Ružinov PSČ 821 04 • Tel. +421 908665558**  
**E-Mail: info@saninjekt.sk - Internet: www.koster.sk**



Hydroizolačné systémy

EN 12317-2

**Odolnosť voči**

**odtrhnutiu** podľa DIN

EN 12310-1

$\geq 400$  N

KÖSTER TPO Aqua nie je dlhodobo UV stabilná. Počas inštalácie je membrána stabilná. Chráňte membránu pred trvalým UV žiareniom.

1) Špeciálne dĺžky sú k dispozícii na požiadanie

Informácie obsiahnuté v tomto technickom liste sú založené na výsledkoch nášho výskumu a na našich praktických skúsenostach v tejto oblasti. Všetky dané údaje o skúške sú priemerné hodnoty, ktoré boli získané za definovaných podmienok. Správne a tým efektívne a úspešne uplatňovanie našich produktov nepodlieha našej kontrole. Realizátor je zodpovedný za správne použitie pri zohľadnení špecifických podmienok stavby a konečných výsledkov stavebného procesu. To môže vyžadovať úpravy odporúčaní uvedených v štandardných prípadoch. Specifikácie našich zamestnancov alebo zástupcov, ktoré presahujú špecifikácie obsiahnuté v tomto technickom usmernení, vyžadujú písomné potvrdenie. Platné normy pre testovanie a inštaláciu, technické pokyny a uznávané pravidlá technológie sa musia vždy dodržiavať. Záruka sa môže aplikovať iba na kvalitu našich výrobkov v rámci našich podmienok a nie na ich efektívne a úspešne použitie. Tieto usmernenia boli technicky revidované; všetky predchádzajúce verzie sú neplatné.

**San Injekt, s.r.o., Pestovateľská 5860/6 Bratislava - mestská časť Ružinov PSČ 821 04 • Tel. +421 908665588  
E-Mail: [info@saninjekt.sk](mailto:info@saninjekt.sk) - Internet: [www.koster.sk](http://www.koster.sk)**