



## KÖSTER TPO Aqua 1.5

Instrukcja techniczna W 815 U W A

Data: 2022-10-19

Raport z badań 1200/530/15 A DIN EN 13967 MPA Braunschweig;  
Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji 0761-CPR-0423 MPA Braunschweig;  
Raport z badań wg wytycznych KTW K-261782-15-Ko oraz DVGW W 270 W-271451-16-SI/NI Hygiene-Institut des Ruhrgebiets;

## Folia hydroizolacyjna (TPO/FPO) do zbiorników

### Właściwości

KÖSTER TPO Aqua jest hydroizolacyjną folią na bazie elastycznych poliolefinów dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną. KÖSTER TPO Aqua daje się zgrzewać i formować pod wpływem wysokiej temperatury. Łączenie folii KÖSTER TPO Aqua na zakładach za pomocą gorącego powietrza gwarantuje szczelność połączenia, bez stosowania dodatkowych materiałów i zabiegów.

Właściwości folii hydroizolacyjnej KÖSTER TPO Aqua:

- spełnia wymagania KTW oraz DVGW W 270 odnośnie stosowania w kontakcie z wodą pitną
- materiał jednorodny (ten sam od spodu i od góry folii)
- wysoka odporność na rozdieranie
- wysoka odporność na zginanie w niskich temperaturach ( $\leq -50^{\circ}\text{C}$ )
- odporność na oddziaływanie mikroorganizmów,
- brak szkodliwego działania na wodę, grunt, zwierzęta i rośliny
- odporność na gnicie i procesy starzeniowe.
- odporność na bitumy i styropian,
- nie zawierają halogenów, zmiekczaczy ani chloru
- stabilna na działanie UV

### Zastosowanie

Folia hydroizolacyjna KÖSTER TPO Aqua przeznaczona jest do stosowania do hydroizolacji zbiorników wody pitnej, stawów a także do hydroizolacji części budynków stykających się z gruntem, tuneli itp. Zakres zastosowania zgodnie z DIN 18195; zbiorniki do magazynowania wody.

### Podłoże

Podłoże musi być równe, gładkie, bez ubytków i gniazd żwirowych. Kąty należy zeszlifować. Ubytki w podłożu należy uzupełnić zaprawą KÖSTER Reparaturmörtel. W przypadku przecieków do zbiornika należy je uszczelnić.

Jako dodatkową ochronę zaleca się układanie folii hydroizolacyjnej KÖSTER TPO na przekładce z włókniny (300 g/m<sup>2</sup>) między folią hydroizolacyjną KÖSTER TPO a podłożem.

### Sposób wykonania

Należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji montażu folii hydroizolacyjnych KÖSTER TPO oraz do zaleceń normy DIN 18195. Prace hydroizolacyjne mogą być wykonywane tylko przez firmy przeszkolone przez KOESTER POLSKA w zakresie obróbki folii hydroizolacyjnej KÖSTER TPO.

Folie hydroizolacyjną należy luźno ułożyć na podłożu. Zakłady powinny wynosić co najmniej 5 cm, przy stosowaniu włókniny poliesterowej nie mniej niż 8 cm. Przy mocowaniu mechanicznym folii hydroizolacyjnej do podłoża zakład musi być większy - min. 11 cm.

Zgrzewanie folii TPO Aqua należy wykonywać przy użyciu gorącego powietrza (temperatura zgrzewania powinna się zawierać w przedziale od  $+350^{\circ}\text{C}$  do  $+620^{\circ}\text{C}$ ). Miejsca zgrzewane muszą być czyste, poza tym nie są wymagane żadne inne zabiegi aby przygotować folię TPO Aqua do zgrzewania.

Najpierw należy wykonać tzw. zgrzew montażowy od 4 cm od brzegu

folii TPO Aqua aby utworzyć tzw. kieszeń, w której utrzymana będzie temperatura zgrzewania.

Przed rozpoczęciem zgrzewania folii należy wykonać próbne zgrzewanie folii TPO Aqua, które można ocenić dopiero po ostudzeniu zgrzewu do temperatury otoczenia. Minimalna szerokość zgrzewu powinna wynosić 20 mm, przy podwójnym zgrzewie szerokość każdego zgrzewu nie może być mniejsza niż 15 mm. Podwójne zgrzewy są możliwe do wykonania jedynie przy użyciu specjalnych automatów zgrzewających, w zgrzewie powstaje kanałik umożliwiający kontrolę zgrzewu.

Po zakończeniu robót, najlepiej po 24 godzinach od zakończenia zgrzewania należy sprawdzić wszystkie zgrzewy za pomocą próbnika. Prace hydroizolacyjne na zbiorniku należy rozpocząć od dna. Folia KÖSTER TPO musi być mocowana mechanicznie co 25 cm we wszystkich narożach i na styku ze ścianami. Najłatwiej wykonać to za pomocą blachy zespolonej z TPO (Verbundblech), wygiętej pod kątem ok.  $93^{\circ}$ . Ta strona blachy, która jest powleczone TPO musi być zawsze skierowana do wnętrza zbiornika.

Następnie folia montowana jest na ścianach zbiornika. Pionowe pasy folii muszą zostać mechanicznie zamocowane od góry. Może to być wykonane przy zastosowaniu listwy mocującej lub blachy zespolonej z TPO (Verbundblech), do której folia hydroizolacyjna jest dogrzewana. Należy stosować nie mniej niż 4 łączniki mechaniczne na 1 mb. Pasy folii należy wprowadzić na powierzchnię poziomo na ok. 10-15 cm, w załamaniu należy je montażowo zgrzać z blachą w odstępie co 20 cm, a następnie zgrzać z folią TPO Aqua znajdującą się na dnie zbiornika. Także na ścianach folia hydroizolacyjna w narożnikach musi być mocowana mechanicznie co 25 cm.

Przy ścianach o wysokości powyżej 4 m konieczne jest wykonanie dodatkowego mocowania mechanicznego folii TPO Aqua w połowie wysokości.

Wszystkie narożniki i załamania należy wykonać z dwóch warstw folii TPO Aqua zgodnie z normą DIN 18195. Do zabezpieczenia narożników należy stosować specjalne kształtki KÖSTER TPO lub okrągłe łatki o średnicy 8 cm, które są formowane przy użyciu wysokiej temperatury.

Odpływy, wpuasty itp. należy zgodnie z normą DIN 18195 stosować ze specjalnymi mankietami z TPO.

Do zgrzewania należy stosować ręczne zgrzewarki o dyszy zgrzewającej o szerokości 4 cm, ewentualnie automaty zgrzewające. Inne potrzebne narzędzia to silikonowe rolki dociskowe o szerokości 4 cm, szczotki druciane, nożyce, metrówki, tester zgrzewów.

### Opakowania

W 815 150 U W A

1.5 mm x 1.50 m x 20 m, 30 m. kw.

### Związane instrukcje techniczne


KÖSTER TPO Verbundblech Art. nr RT 910 002

KÖSTER TPO Profil mocujący aluminiowy Art. nr RT 919 003  
60 mm

KÖSTER TPO szyna mocująca Art. nr RT 919 004

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. Wszelkie podane parametry techniczne są wartościami średnimi, które zostały osiągnięte w czasie badań i testów laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów w miejscu wbudowania materiału mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami na które producent wyrobu nie ma wpływu. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględniać warunki panujące na budowie. Gwarancja producenta dotyczy jedynie jakości produktów a nie uzyskanych w praktyce efektów, gdyż warunki wykonywania robót nie podlegają kontroli producenta. Wszystkie zamówienia są realizowane zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży KOESTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej [www.koester.pl](http://www.koester.pl). Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

KOESTER POLSKA Sp. z o.o. • 31-670 Kraków • ul. Powstańców 127/14 • tel 12 411 49 94 • fax 12 413 09 63 • e-mail: [info@koester.pl](mailto:info@koester.pl) • [www.koester.pl](http://www.koester.pl)

 <p>0761 15</p>	<p><b>KÖSTER BAUCHEMIE AG</b> Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich</p> <p><b>KÖSTER TPO 1,5 Aqua</b> EN 13967 0761-CPR-0423</p> <p>Jednorodna folia hydroizolacyjna z elastycznych poliolefinów TPO/FPO (PE)</p>
Długość wg DIN EN 1848-2	20 m <sup>1)</sup>
Szerokość wg DIN EN 1848-2	2,10; 1,50; 1,05 m
Efektywna grubość wg DIN EN 1849-2	1,5 mm
<p><b>Opis wg SPEC 20.000-202</b></p> <p><b>Kolor</b></p> <p><b>Widoczne defekty</b> wg DIN EN 1850-2</p> <p><b>Równość</b> wg DIN EN 1848-2</p> <p><b>Ciężar powierzchniowy</b> wg DIN EN 1849-2</p> <p><b>Wodoszczelność</b> wg DIN EN 1928 (Verf. B)</p> <p><b>Odporność na perforację</b> wg DIN EN 12691</p> <p><b>Odporność na płynne chemikalia oraz wodę</b> wg DIN EN 1847</p> <p><b>Reakcja na ogień</b> wg DIN EN ISO 11925-2</p> <p><b>Przepuszczalność pary wodnej</b> wg DIN EN 1931</p> <p><b>Parametry materiału przy rozciąganiu</b> wg DIN EN 12311-2</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek</p> <p>Wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż/w poprzek</p> <p><b>Odporność na obciążenia statyczne</b> wg DIN EN 12730</p> <p><b>Odporność na rozdzieranie naddartej próbki</b> wg DIN EN 12310-1</p> <p><b>Odporność na bitumy</b> wg DIN EN 1548</p> <p><b>Wytrzymałość zgrzewu na ścinanie</b> wg EN 12317-2</p> <p><b>Odporność na rozdzieranie gwoździem</b> wg DIN EN 12310-1</p>	<p><b>DIN EN 13967:2004</b> <b>hydroizolacja Typ A</b></p> <p>BA-FPO/TPO-BV-1,5</p> <p>biały</p> <p>bez widocznych defektów</p> <p>spełnia</p> <p>1500 g/m<sup>2</sup></p> <p>400 kPa/72h szczelna</p> <p>≥ 800 mm (metoda A)</p> <p>szczelna (metoda A)</p> <p>Klasa E wg DIN EN 13501-1</p> <p>μ = 76.500</p> <p>≥ 8 N/mm<sup>2</sup> (metoda B)</p> <p>≥ 700 % (metoda B)</p> <p>≥ 20 kg</p> <p>≥ 400 N</p> <p>spełnia</p> <p>Zerwanie poza zgrzewem</p> <p>≥ 400 N</p>

1) Inne długości na zapytanie

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. Wszelkie podane parametry techniczne są wartościami średnimi, które zostały osiągnięte w czasie badań i testów laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów w miejscu wbudowania materiału mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami na które producent wyrobu nie ma wpływu. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględniać warunki panujące na budowie. Gwarancja producenta dotyczy jedynie jakości produktów a nie uzyskanych w praktyce efektów, gdyż warunki wykonywania robót nie podlegają kontroli producenta. Wszystkie zamówienia są realizowane zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży KOESTER POLSKA, które dostępne są na stronie internetowej [www.koester.pl](http://www.koester.pl). Z dniem ukazania się niniejszej instrukcji technicznej wszystkie wcześniejsze jej wydania są nieważne.

**KOESTER POLSKA Sp. z o.o. • 31-670 Kraków • ul. Powstańców 127/14 • tel 12 411 49 94 • fax 12 413 09 63 • e-mail: [info@koester.pl](mailto:info@koester.pl) • [www.koester.pl](http://www.koester.pl)**