

KÖSTER

Hydroizolační membrány

KÖSTER TPO TF pro tunely a základy

Vydáno: 10/2025





Hydroizolační fólie KÖSTER TPO TF

Společnost KÖSTER vyrábí hydroizolační membrány v německém Aurichu již více než 30 let. Během této dlouhé a bohaté historie tyto fólie prokázaly svou účinnost v průběhu času v mnoha aplikacích při hydroizolaci staveb. Membrány KÖSTER TPO TF jsou vhodné pro hydroizolaci všech typů spodních staveb, včetně sklepů, základů, opěrných zdí, desek, náspů a mnoha dalších. Membrány KÖSTER TPO TF jsou složeny ze směsi termoplastického ethylenového kopolymeru a speciálního bitumenu, vyráběného v Německu z nejvyšších složek a podle nejvyšších standardů. Membrány KÖSTER TPO TF splňují normu DIN EN 13967:2012 a jsou klasifikovány jako typ T vlhkostní bariéry. Membrány zaručují dlouhodobou ochranu proti pronikání vody do stavebních konstrukcí. Mají vysokou tažnost a odolnost proti roztržení, takže i případné velké praskliny v konstrukcích jsou bezpečně zajištěny. Membrány KÖSTER TPO TF neobsahují PVC ani změkčovadla a jsou odolné proti stárnutí a pronikání kořenů. Jelikož odolávají vysokým mechanickým vlivům a namáhání, jsou ideální ochranou spodních staveb.

Oblast použití

Hlavní oblastí použití těchto speciálních membrán jsou sklepy a konstrukce pod úrovní terénu, ale také zajištění hydroizolace u:

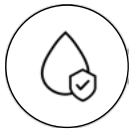
- Přírodních nebo uměle vybudovaných tunelů
- Základových roštů
- Opěrných zdí (pozitivní/vnější strana)
- Sousedících pilotů a štítových stěn
- Náspů

Všechny membrány KÖSTER TPO TF mají certifikaci CE dle normy DIN EN 13967:2012 a jsou klasifikovány jako hydroizolační fólie proti tlakové vodě typu T (hydroizolace proti podzemní vodě při přímém kontaktu s konstrukcí).

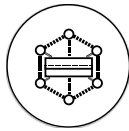
- Třída použití místnosti: RN1-E až RN3-E
- Třída vystavení vodě: W1.1-E; W1.2-E; W2.1-E; W2.2-E; W3-E; W4-E
- Třída trhlin: R1-E až R4-E



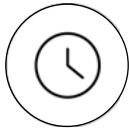
Advantages of KÖSTER TPO TF Membranes



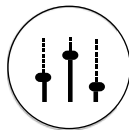
Okamžitý hydroizolační efekt



Homogenní svárové spoje (žádné lepidlo)



Rychlá a čistá montáž



Signální vrstva umožňující kontrolu poškození



Vysoká mechanická odolnost a odolnost proti nárazům



Bez nutnosti chemické aktivace sváru

KÖSTER TPO TF sortiment

TPO hydroizolační homogenní fólie se signální vrstvou

Výrobek	Tloušťka	Šířka	Katalog.číslo	Délka
KÖSTER TPO TF 1.5	1.5 mm	1.75 m	WT 815 175 TF B S	20 m
KÖSTER TPO TF 2.0	2.0 mm	2.10 m	WT 820 210 TF B S	20 m

Svařování membrán

Pro zajištění vodotěsnosti a dlouhé životnosti jsou spoje membrány KÖSTER TPO TF svařovány horkým vzduchem pomocí speciálních svařovacích strojů. U membrán KÖSTER není nutná chemická aktivace spoje ani použití přípravných trysek.

Minimální přesah spoje u hydroizolačních membrán je 5 cm, nebo 10 cm u systému s dvojitým svařovaným spojem. Šířka homogenního svaru spoje musí být minimálně 30 mm. U speciálních aplikací, jako je například výstavba skládek a tunelů, jsou nutné dvojité švy o šířce minimálně 15 mm.

K detekci netěsností a neporušenosti dvojitých spojů se provádí kontrola stlačeným vzduchem za pomoci manometru.

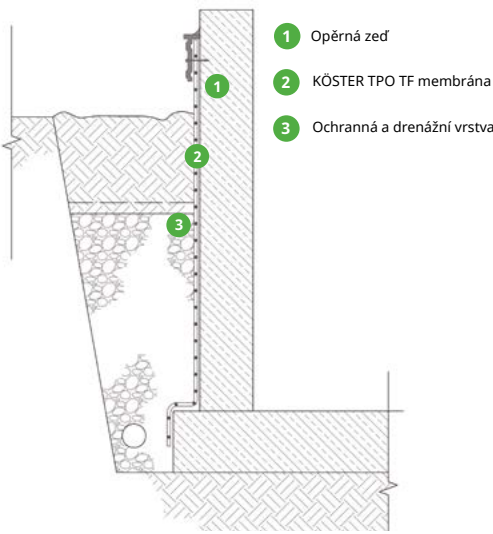
Membrány KÖSTER TPO TF lze svařovat v širokém teplotním rozmezí od + 400 °C do + 600 °C, v závislosti na místních podmínkách. Svařované spoje se testují nejdříve 24 hodin po dokončení a lze je zkontrolovat pomocí testovací jehly, testem odlupování nebo metodami elektronické detekce netěsností.

Při svislých aplikacích s mechanickým upevněním membrány je přesah 11 cm, při volném pokládání je přesah 5 cm. Při aplikaci na geotextilní vrstvu se přesah zvyšuje na 8 cm. U mechanického upevnění se spojovací prvky volí podle projektu a lokálních podmínek.



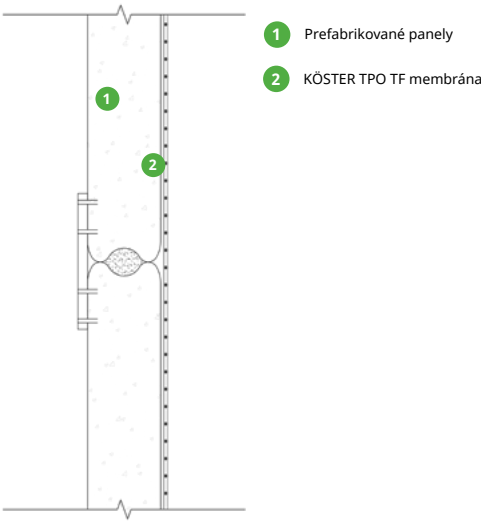
- 1 KÖSTER SD ochranná a drenážní fólie
- 2 KÖSTER TPO TF membrána

For all underground construction methods



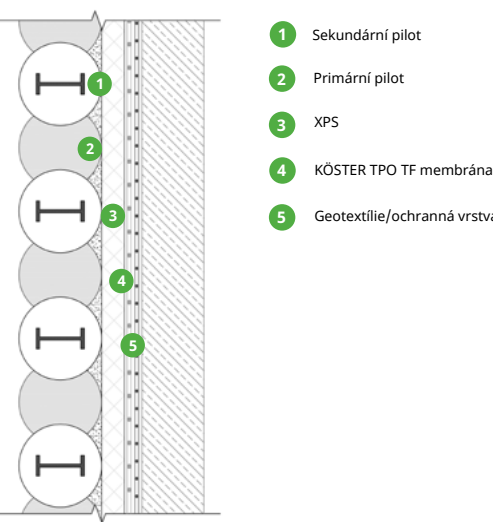
Opěrné zdio

Opěrné zdi jsou systémy zadržující zeminu, tam kde je zeď postavena na určeném místě pomocí bednicích systémů pro beton litý na místě (nebo jiného typu zdí, jako jsou cihly, kameny a tvárnice). Tento typ konstrukce umožňuje řešení formou pozitivní boční hydroizolace, protože teprve po umístění hydroizolačních, drenážních a ochranných systémů lze zeminu zasypat proti zdi do požadované výšky.



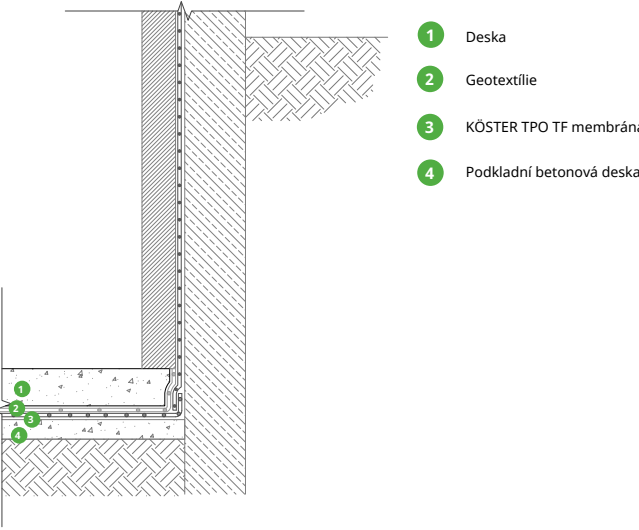
Prefabrikované betonové panely

Podobně jako u systému opěrných zdí, jsou betonové panely volně usazeny na určeném místě, což umožňuje pozitivní hydroizolaci. Dalšími kroky jsou odvodňovací a ochranný systém a zásyp zeminou. Jediný rozdíl spočívá v tom, že toto řešení využívá prefabrikované betonové panely a zeď se nelije na místě.



Secantové piloty a souvislé vrtané pilotové stěny

Secantové pilířové stěny jsou podzemní opěrné stěny s pilíři, které se navzájem překrývají nebo do sebe zasahují, tím vytvářejí souvislou stěnu, která omezuje přítok vody do výkopu a zadržuje zeminu za stěnou. Nejběžnějšími metodami pilířových stěn jsou secantové pilíře a souvislé vrtané pilířové stěny. Souvislá vrtaná pilířová stěna se vytváří instalací těsně rozmístěných vrtaných pilířů s malou mezerou mezi sousedními pilíři.

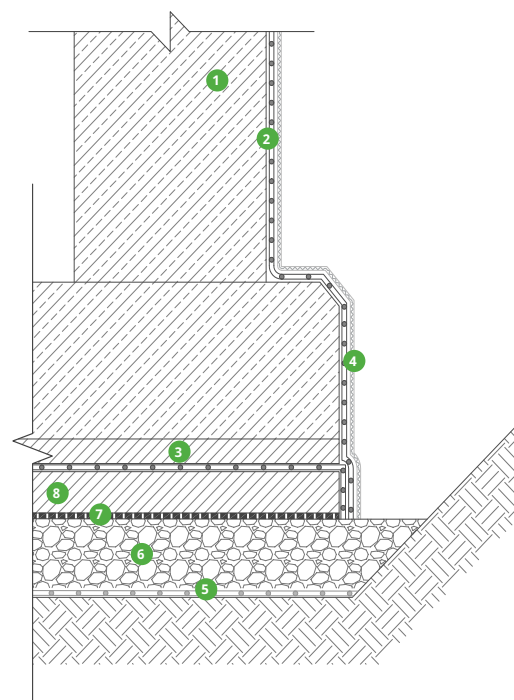


Podzemní stěny

Podzemní stěna je betonová stěna vybudovaná v hlubokém výkopu, buď litá na místě, nebo z prefabrikovaných betonových prvků. Stabilita výkopu je udržována pomocí vrtné kapaliny, obvykle bentonitové kaše nebo bahna. Tato metoda je určena k zadržení zeminy během výstavby podzemních konstrukcí a umožňuje hydroizolaci zevnitř a instalaci ochranné fólie před výstavbou vnitřní stěny.

Metoda KÖSTER

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Konstrukční betonová stěna | 5 Geotextilie (volitelné) |
| 2 KÖSTER TPO TF membrána | 6 Štěrkové lože (volitelné) |
| 3 Ochranná vrstva | 7 PE fólie (volitelné) |
| 4 KÖSTER SD Protection 3-400 | 8 Čistící vrstva |



Horizontální a vertikální propojení

Metoda KÖSTER představuje sérii aplikačních kroků vedoucích k bezpečné instalaci KÖSTER TPO TF, přičemž zaručuje lepší spojení mezi horizontálními a vertikálními povrchy. Každá membrána má na sobě vytištěné značky, které usnadňují umístění a orientaci membrány během aplikace. Vrchní vrstva má stříbrnou laminátovou vrstvu, která slouží jako signální vrstva pro zobrazení případného mechanického poškození během aplikace.

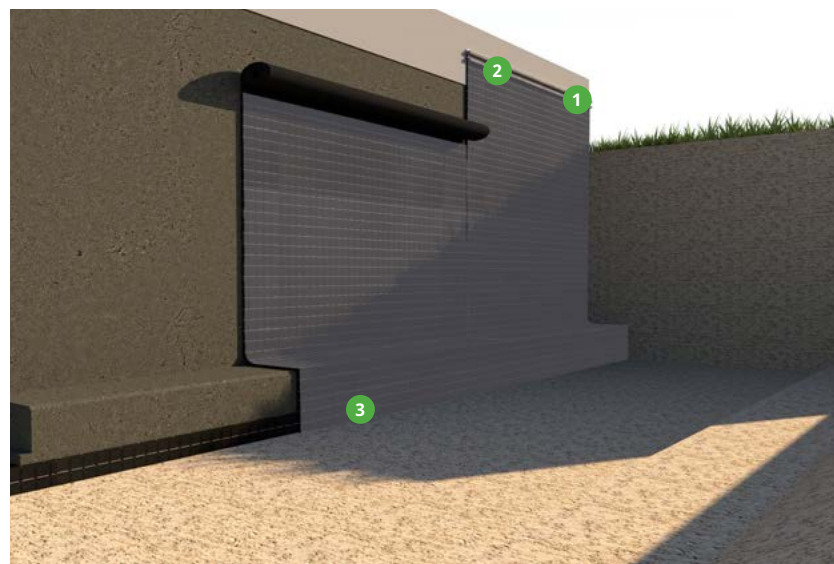
Horizontální plochy

Počáteční betonová podkladová vrstva musí být co nejhladší, bez hran, prohlubní a jiných vad, které by mohly mechanicky poškodit membránu. KÖSTER TPO TF se pokládá na horizontální povrch a přesahy se spojují svařováním horkým vzduchem, čímž vzniká homogenní, vodotěsné a trvanlivé spojení. Horizontální hydroizolace je přivařena k pruhu membrány umístěnému svisle na bednění základové desky a přeložena přes podkladovou vrstvu, aby bylo možné následné spojení se svislou hydroizolací. Horizontální hydroizolační membrány jsou poté chráněny 5 cm podkladovou betonovou deskou, aby se snížilo mechanické namáhání membrán a usnadnilo se umístění základové výztuže a lití betonu.

Vertikální povrchy

Vertikální hydroizolační membrány se mechanicky upevňují na horním konci a zajišťují se dokončovacím profilem, aby se zabránilo pronikání vody za membránu. V tomto případě se svařování švů provádí pomocí lehké automatické svářečky. Vertikální a horizontální hydroizolační membrány se poté spojí horkovzdušným svařováním, aby se dokončil hydroizolační plášť.

- | |
|--|
| 1 Hydroizolační těsnění
KÖSTER MS Joint Sealant |
| 2 Ukončovací profil
KÖSTER Wall connection profile |
| 3 KÖSTER TPO TF membrány
KÖSTER TPO TF 1.5
KÖSTER TPO TF 2.0 |



Ztracené bednění

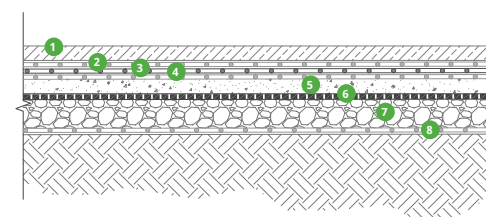
Pokud jsou při výkopových pracích nějaká omezení nebo jsou vyžadována rozsáhlá dodatečná opatření, je nutné odpovídajícím způsobem upravit hydroizolaci a betonáž konstrukce. Membrány KÖSTER TPO TF se vyznačují vysokou tažností a odolností proti roztržení, což jsou ideální vlastnosti při stavbě ztraceného bednění.

Vodorovné plochy: Membrány KÖSTER TPO TF se pokládají volně na čistý podklad a svařují horkým vzduchem. Pro dodatečnou mechanickou ochranu se doporučuje před vytvořením 50 mm ochranné stěrky položit geotextilní separační vrstvu pod a nad membránu.

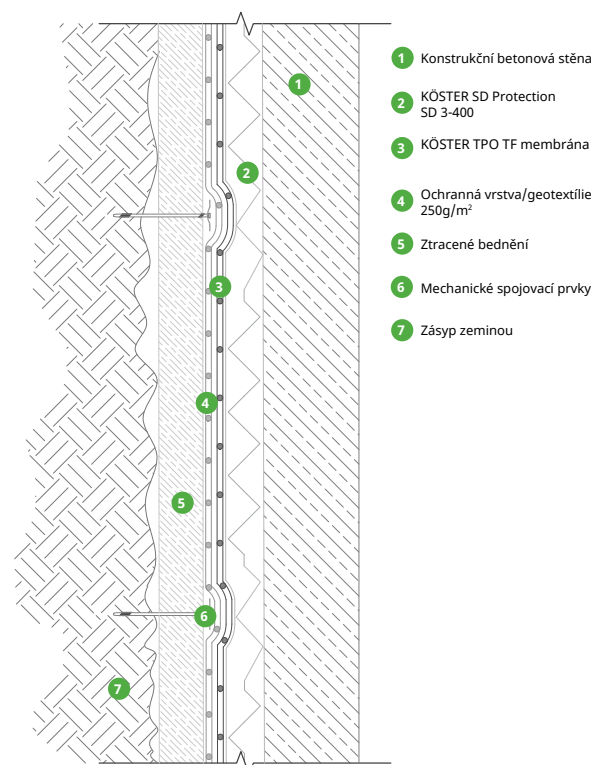
Svislé povrchy: Před instalací membrán se na předem připravený podklad správně umístí a mechanicky upevní bednění. Aby byla membrána během instalace chráněna před mechanickým namáháním nebo nerovnostmi v bednění, připevní se k bednění ochranná vrstva z geotextilie. KÖSTER TPO TF se poté svařuje horkým vzduchem pomocí lehkého speciálního zařízení. Instalovaná membrána je nakonec chráněna ochrannou fólií KÖSTER SD Protection Sheet 3-400, aby se zabránilo poškození membrány při pokládání výztužné oceli a lití a zhutňování betonu.



- | | |
|---|---|
| 1 Betonový potěr 50 mm | 5 Betonový podklad 50 mm |
| 2 Ochranná vrstva/ geotextilie (250g/m²) | 6 PE fólie (volitelné) |
| 3 Membrána KÖSTER TPO TF | 7 Štěrkové lože (volitelné) |
| 4 Separální vrstva/ geotextilie (150 g/ m²) | 8 Separální vrstva/ geotextilie 150g/m² |



Vodorovná hydroizolace při použití membrány KÖSTER TPO TF



Svislá hydroizolace ztraceného bednění při použití membrány KÖSTER TPO TF

- | |
|--|
| 1 KÖSTER TPO TF Membrány
KÖSTER TPO TF 1.5
KÖSTER TPO TF 2.0 |
|--|



Jsme tu pro vás – po celém světě.

// Kontaktujte nás

KÖSTER BAUCHEMIE AG
Dieselstraße 1-10
D-26607 Aurich
Tel.: +49 4941 9709 0
E-Mail: info@koster.eu

www.koster.eu

Sledujte nás na sociálních sítích:



KÖSTER
Waterproofing Systems

