KÖSTER ECB 1.5 U S

Technický list / Číslo výrobku RE 815 U S

Vydané: 2023-01-02

Zkušební protokol 1200/676/17 EN 13967 MPA Braunschweig

Homogenní ethylenový kopolymer Hydroizolační membrána na bázi bitumenu (ECB) pro suterénní a podzemní stavby.

Charakteristika

KOSTER ECB 1,5 US je jednovrstvá homogenní (nevyztužená) hydroizolační membrána se stříbrnou signální vrstvou, vyrobená v Německu z nejkvalitnějších směsí. Tato robustní hydroizolační membrána je v souladu s DIN EN 13967:2012 a jedná se o bariéru proti vlhkosti typu T. Tato membrána na bázi ECB je vysoce odolná proti roztržení a poskytuje velmi vysokou flexibilitu, takže i velké trhliny jsou bezpečně překlenuty. Je vysoce odolná proti napadení mikroorganismy a také odolná proti proděravění kořeny. Přesahy se snadno spojují pouze horkovzdušným svařováním. KOSTER ECB 1,5 US není odolný vůči UV záření.

- Barva: černá, horní strana stříbrná
- homogenní lepení švů horkovzdušným svařováním
- okamžitý hydroizolační účinek
- teplotně odolný
- odolný proti stárnutí a hnilobě
- vysoká pružnost za studena (≤ -50 °C)
- odolná vůči kořenům
- kompatibilní s bitumenem
- kompatibilní s polystyrenem
- Není nutná žádná příprava podkladu
- vhodné pro všechny typy izolací
- odolný proti běžnému mechanickému namáhání
- odolný vůči mikroorganismům
- přátelský k životnímu prostředí
- bez změkčovadel a chlóru
- časem nezkřehnou
- bezpečné pro zdraví, vodu, půdu a rostliny
- recyklovatelné

Oblasti použití

KÖSTER ECB 1.5 US je homogenní hydroizolační membrána pro použití ve strukturálních hydroizolacích a všech stavebních metodách. Hlavními oblastmi použití speciálních pro tyto membrány jsou suterénní a podúrovňové konstrukce, ale také bezpečná hydroizolace:

- Základy raftů nebo rohoží
- Opěrné zdi (kladná strana)
- Podzemní parkoviště
- Souvislé pilotové a membránové stěny
- Nábřeží
- Na výškových a podúrovňových konstrukcích
- Obchodní a průmyslové stavby
- Prefabrikované konstrukční panely

Tato vysoce výkonná membrána může být použita na sečné pilotové a přilehlé vrtané pilotové stěny, prefabrikované betonové panely, metoda ztraceného bednění, opěrné zdi in situ nebo membránové stěny.

Aplikace

Obecná instalace

Každá membrána má na sobě vytištěné značky pro usnadnění umístění a orientace membrány během aplikace. Vrchní vrstva má stříbrný kryt, který funguje jako signální vrstva, která ukazuje případné mechanické poškození během aplikace.

KÖSTER ECB 1,5 US lze svařovat v širokém teplotním rozmezí od + 350 °C do + 650 °C. To bude záviset na parametrech místního prostředí. Před zahájením aplikace vždy proveďte zkušební svařování. Není nutné žádné zkosení překrývajících se švů, aby se zabránilo vzlínání. KÖSTER ECB 1.5 US S lze bezpečně svařovat při teplotě vzduchu 0 °C. Na místě se provádějí zkušební svary, aby se zjistilo správné nastavení teploty a rychlosti. Při měnících se podmínkách může být nutné toto upravit během práce. Svary jsou testovány nejdříve 24 hodin po dokončení a mohou být testovány zkušební jehlou nebo odlupovacím testem. Zkušební teplota membrány musí být nižší než + 20 °C.

Při vertikální aplikaci s mechanickým upevněním je přesah membrány 11 cm, při volném položení na dno je přesah 5 cm. Při aplikaci přes vrstvu geotextilie se přesah zvětší na 8 cm. Při ručním svařování membrán se nejprve bodově svaří vrchní vrstva. Horkovzdušná pistole se drží v jedné ruce a druhou se membrána stlačuje a připevňuje. Po úvodním bodovém svařování se horkovzdušná pistole rovnoměrně protáhne přes přesah. K rovnoměrnému přitlačení membrán k sobě se používá silikonový váleček. Netlačte membrány k sobě příliš pevně. Mírná housenka materiálu ECB vystupující ze svaru slouží k optické kontrole kvality. Kulička by měla mít průměr přibližně 1 mm. Při ručním svařování se ujistěte, že je silikonový váleček držen rovnoběžně s okrajem švu a je vyvíjen rovnoměrný tlak. Zabraňte tomu, aby ze švu uniklo příliš mnoho materiálu. Při instalaci na vodorovné větší plochy se doporučuje svařovací automat. Tyto stroje kombinují bodové a konečné švové svařování do jednoho pracovního kroku a rychlost posuvu lze regulovat.

Pro zajištění bezchybné instalace jsou všechny rohy (např. na koncích membrány) zaobleny nůžkami. Tento krok platí pro spodní i horní membránu v překrývajících se oblastech. Hranu membrány není nutné zužovat. T spoje musí být homogenně svařeny, aby se zabránilo kapilárním aktivním defektům, a měly by být testovány 24 hodin po dokončení zkušební jehlou. Křížové spoje jsou náchylné k selhání a je třeba se jim absolutně vyhnout. Přesahy je lepší rozložit nebo připevnit krycí lištu, aby nedošlo ke zkříženému spoji. Pokud je zkřížený spoj nevyhnutelný, musí být všechny čtyři T rohy překryty navařenou kulatou záplatou o minimálním průměru 20 cm.

Prostupy potrubí jsou hydroizolovány s přírubou, 50 cm x 50 cm a manžetou. Do příruby se vyřízne otvor o 4 cm menší, než je průměr trubky. Příruba je přetažena přes trubku. Objímka je poté přivařena kolem trubky překrývající přírubu. K tomu se používá KÖSTER ECB 1.5 US S, protože se jedná o homogenní membránu. Při hydroizolaci rohů lze použít ručně tvarované rohy také pomocí KÖSTER ECB 1,5 US S. Před instalací rohů je nutné membrány ECB pod rohy přehnout a svařit. Vnější rohy lze také připravit z KÖSTER ECB 1.5 US S. U vnějšího rohu se vyřízne kus membrány ve tvaru diamantu a rohy se zaoblí. Vnitřní rohy jsou ručně připraveny z kruhového kusu KÖSTER ECB 1,5 US S o průměru 20 cm. Na připravenou kružnici se vycentruje kříž s pravými úhly a jednou vyřízne do středu. Řez je vytažen do dalšího kvadrantu kříže, aby se vytvořil vnitřní roh. Přesah by měl být poté pečlivě svařen. Vnitřní roh je nakonec hydroizolován a zpevněn kruhovou rohovou hmoždinkou o průměru 5 cm.

K aplikaci se používá ruční horkovzdušné nářadí s tryskou 40 mm,

Informace obsažené v tomto technickém listu jsou založeny na výsledcích našeho výzkumu a na našich praktických zkušenostech v této oblasti. Všechny dané údaje o zkoušce jsou průměrné hodnoty, které byly získány za definovaných podmínek. Správné a tím efektivní a úspěšné uplatňování našich produktů nepodléhá naší kontrole. Realizátor je zodpovědný za správné použití při zohlednění specifických podmínek stavby a konečných výsledků stavebního procesu. To může vyžadovat úpravy doporučení uvedených ve standardních případech. Specifikace našich zaměstnanců nebo zástupců, které přesahují specifikace obsažené v tomto technickém pokynu, vyžadují písemné potvrzení. Platné normy pro testování a instalaci, technické pokyny a uznávaná pravidla technologie musí být vždy dodržovány. Záruka se může aplikovat pouze na kvalitu našich výrobků v rámci našich podmínek a nikoli na jejich efektivní a úspěšné použití. Tyto pokyny byly technicky revidovány; všechny předchozí verze jsou neplatné.

KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • info@koester.eu • www.koester.eu

automatické horkovzdušné stroje s drátěným kartáčem trysky 40 mm, ruční přítlačný váleček KOSTER 40 mm, nůžky, skládací pravítko, tester švů a měřič teploty. Při aplikaci mechanického upevnění jsou vybrané spojovací prostředky podle projektu a podmínek na místě.
Podzemní stavby
A) Kösterova metoda
Vodorovné oblasti
Na připravenou a zhutněnou zeminu je třeba před instalací hydroizolačních fólií zajistit stabilní podklad. Jako vhodný podklad se doporučuje zaslepovací betonová vrstva. Počáteční slepý beton musí být co nejhladší a bez hran, prohlubní a jiných vad, které mohou membránu mechanicky poškodit. Pro umožnění následného napojení vodorovné na svislou hydroizolaci se na bednění základové desky svisle položí pás fólie. Pro zvýšení mechanické ochrany membrán by měla být na podklad instalována ochranná vrstva geotextilie o gramáži 150 g/m2. Membrány KÖSTER ECB jsou umístěny přes vodorovný povrch a přesahy jsou spojeny
svařením horkým vzduchem, čímž vznikne homogenní, vodotěsný a odolný spoj. Vodorovná hydroizolace je přivařena k pásu a následně chráněna 5 cm zaslepovací betonovou deskou pro snížení mechanického namáhání membrán a usnadnění uložení základové výztuže i betonového odlitku.
Vertikální oblasti
Vertikální hydroizolační fólie jsou na horním konci mechanicky upevněny a zajištěny ukončovacím profilem, aby nedocházelo k infiltraci vody za fólii. Pro zvýšení ochrany před prosakováním vody za membránou je profil na horní straně utěsněn pomocí KÖSTER PU-907. Pro instalaci na svislé plochy se švové svařování provádí lehkou automatickou svářečkou. Svislé a vodorovné hydroizolační fólie se následně spojí horkovzdušným svařením na lícovou stranu první slepé betonové vrstvy k dokončení hydroizolačního pláště.
B) Ztracené bednění
Vodorovné oblasti
Podobně jako u metody KÖSTER se hydroizolační membrány KÖSTER ECB pokládají volně na čistý podklad a svařují se horkým vzduchem. Pro dodatečnou mechanickou ochranu se doporučuje nainstalovat separační vrstvu geotextilie pod (150 gr/m2) a na vrch (250 gr/m2) membrány před zhotovením 50 mm ochranného potěru.
Vertikální oblasti
Před instalací membrán se bednění řádně umístí a mechanicky upevní na předem připravený podklad. Pro ochranu membrány před mechanickým namáháním nebo nepravidelnostmi na bednění během procesu montáže je připevněna ochranná vrstva geotextilie o gramáži 250 g/m2. Hydroizolační membrány KÖSTER ECB jsou poté mechanicky připevněny k bednění a švy jsou svařeny horkým vzduchem pomocí lehké automatické svářečky Leister Twinny S. Nainstalovaná membrána je nakonec chráněna ochranným listem KÖSTER SD Protection Sheet 3-400, aby nedošlo k poškození membrány při ukládání armovací oceli, lití a hutnění betonu. Membrány jsou na horním konci mechanicky upevněny zakončovacím profilem, aby se zabránilo pronikání vody za membránu, a na horní straně utěsněny KÖSTER PU-907.
Další pokyny naleznete v našich technických pokynech nebo kontaktujte technické oddělení.

Balení

RE 815 210 U S	1.5 mm x 2.10 m x 20 m

Bezpečnost
Při instalaci membrán dodržujte všechny vládní, státní a místní bezpečnostní předpisy.

Související produkty

KÖSTER Contact Adhesive	Kód výrobku RT 102
KÖSTER External Corner black 90 degrees	Kód výrobku RT 901 001 B
KÖSTER Internal Corner black 90 degrees	Kód výrobku RT 902 001 B
KÖSTER Round Corner Patch black	Kód výrobku RT 903 001 B
KÖSTER TPO Metal Composite Sheet	Kód výrobku RT 910 002 B
KÖSTER TPO Metal Composite Coil black	Kód výrobku RT 910 030 B
KÖSTER Wall connection profile 60 mm	Kód výrobku RT 919 003
KÖSTER Bar for membrane fastening	Kód výrobku RT 919 004

Informace obsažené v tomto technickém listu jsou založeny na výsledcích našeho výzkumu a na našich praktických zkušenostech v této oblasti. Všechny dané údaje o zkoušce jsou průměrné hodnoty, které byly získány za definovaných podmínek. Správné a tím efektivní a úspěšné uplatňování našich produktů nepodléhá naší kontrole. Realizátor je zodpovědný za správné použití při zohlednění specifických podmínek stavby a konečných výsledků stavebního procesu. To může vyžadovat úpravy doporučení uvedených ve standardních případech. Specifikace našich zaměstnanců nebo zástupců, které přesahují specifikace obsažené v tomto technickém pokynu, vyžadují písemné potvrzení. Platné normy pro testování a instalaci, technické pokyny a uznávaná pravidla technologie musí být vždy dodržovány. Záruka se může aplikovat pouze na kvalitu našich výrobků v rámci našich podmínek a nikoli na jejich efektivní a úspěšné použití. Tyto pokyny byly technicky revidovány; všechny předchozí verze jsou neplatné.

KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • info@koester.eu • www.koester.eu

CE 0761 15	**KÖSTER BAUCHEMIE AG** **Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich** **KÖSTER ECB 1.5 U S** **EN 13967 0761-CPR-0423** **Waterproofing membrane made from Ethylene Copolymer Bitumen**
Length according to DIN EN 1848-2	20 m[1)]
Width according to DIN EN 1848-2	2.10 m[2)]
Effective thickness according to DIN EN 1849-2	1.5 mm
	DIN EN 13967:2012 **Moisture barrier Type T**
Designation according to SPEC 20000-202	BA-ECB-BV-1.5
Color	black with silver foil
Visible flaws according to DIN EN 1850-2	free of visible flaws
Straightness according to DIN EN 1848-2	≤ 50 mm
Area weight according to DIN EN 1849-2	1450 g /m²
Watertightness according to DIN EN 1928 Method A	≥ 60 kPa/24h tight
Watertightness according to DIN EN 1928 Method B	≥ 400 kPa/72h tight
Exposure to liquid chemicals including water according to DIN EN 1847	tight
Fire behavior according to EN 13501-1	Class E
Shear resistance of the joining seam according to DIN EN 12317-2	> 500 N/50 mm Failure outside the overlapped joint
Water vapor permeability according to DIN EN 1931	μ = 100,000
Tensile elongation according to DIN EN 12311-2	
Tensile strength longitudinal / transverse	≥ 9 N/mm² (Method B)
Elongation at break / cross	≥ 700 % (Method B)
Resistance to impact according to DIN EN 12691	
Method A	≥ 600 mm
Method B	≥ 1750 mm
Resistance to static load according to DIN EN 12730	
Method A	≥ 20 kg
Method B	≥ 20 kg
Behavior to folding at low temperatures according to DIN EN 495-5	≤ -50 °C
Behavior to exposure to bitumen according to DIN EN 1548	tight
Durability against warm storage according to DIN EN 1296, DIN EN 1928 (Verf. A)	tight
Tear resistance (nail shaft) according to DIN EN 12310-1	≥ 400 N

1) Special lengths on request 2) Special widths on request

Informace obsažené v tomto technickém listu jsou založeny na výsledcích našeho výzkumu a na našich praktických zkušenostech v této oblasti. Všechny dané údaje o zkoušce jsou průměrné hodnoty, které byly získány za definovaných podmínek. Správné a tím efektivní a úspěšné uplatňování našich produktů nepodléhá naší kontrole. Realizátor je zodpovědný za správné použití při zohlednění specifických podmínek stavby a konečných výsledků stavebního procesu. To může vyžadovat úpravy doporučení uvedených ve standardních případech. Specifikace našich zaměstnanců nebo zástupců, které přesahují specifikace obsažené v tomto technickém pokynu, vyžadují písemné potvrzení. Platné normy pro testování a instalaci, technické pokyny a uznávaná pravidla technologie musí být vždy dodržovány. Záruka se může aplikovat pouze na kvalitu našich výrobků v rámci našich podmínek a nikoli na jejich efektivní a úspěšné použití. Tyto pokyny byly technicky revidovány; všechny předchozí verze jsou neplatné.

KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstraße 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax -40 • info@koester.eu • www.koester.eu