



КЬОСТЕР ECB 2.0 U S

Test Report 1200/676/17 EN 13967 MPA Braunschweig

Техническа карта RE 820 U S

Изд: 15.12.2022

Хомогенна хидроизолационна мембрана на основата на етилен-кopolимер-битум (ECB) за сутерени и подземни конструкции

Характеристики

КЬОСТЕР ECB 2.0 U S е еднослойна хомогенна (неармирана) хидроизолационна мембрана със сребрист сигнален слой, произведена в Германия от сировини с изключително качество. Тази здрава хидроизолационна мембрана е в съответствие с DIN EN 13967:2012 и представлява хидроизолационна мембрана Тип Т (устойчива на вода под налягане директно върху конструкцията-най-високата категория в DIN EN 13967:2012). Тя е изключително устойчива на разкъсване и осигурява висока гъвкавост премоствайки надеждно дори и големи пукнатини. Тя е силно устойчива на атаки от микроорганизми, както и на перфорация от корени. Заварява се лесно чрез горещ въздух. КЬОСТЕР ECB 2.0 U S не е UV-устойчива.

- Цвят: черен, от горната страна - сребрист
- хомогенно заваряване с горещ въздух
- незабавен хидроизолационен ефект
- температурна устойчивост
- устойчива на стареене и гниене
- висока гъвкавост при ниски температури ($\leq -50^{\circ}\text{C}$)
- устойчива на корени
- съвместима с битума
- съвместима с полистерина
- не е необходима предварителна подготовка на повърхността
- подходяща за всички видове топлоизолация
- устойчива на механични натоварвания
- устойчива на микроорганизми
- щадяща околната среда
- не съдържа омекотители и хлор
- не става крехка и чуплива с течение на времето
- безопасна за здравето, водата, почвата и растителността
- рециклируема

Технически характеристики

Вж. последната страница.

Сфери на приложение

КЬОСТЕР ECB 2.0 U S е хомогенна хидроизолационна мембрана, подходяща за хидроизолация на строителни конструкции и за всички строителни методи. Основни сфери на приложение на тази мембрана са сутеренните и подземни конструкции, а освен това и:

- фундаментни плочи и ивици фундаменти
- Подпорни стени (позитивна страна)
- Подземни гаражи
- Пилотни основи и диафрагмени стени
- Насипи
- надземни и подземни конструкции
- търговски и индустриални сгради
- сглобяеми конструктивни панели

Тази мембрана с изключително качество може да бъде използвана

при пилотни основи, сглобяеми бетонови панели, при метода свободен кофраж, при подпорни стени или диафрагмени стени.

Начин на приложение

Общи инструкции за инсталация

Всяка мембрана има маркировка за улесняване на позиционирането и ориентацията и по време на нейното полагане. Горният слой е със сребристо покритие, което служи като сигнален слой за разпознаване на евентуални механични увреждания по време на полагането.

КЬОСТЕР ECB 2.0 U S може да бъде заварявана в широк температурен диапазон между $+350^{\circ}\text{C}$ и $+650^{\circ}\text{C}$ в зависимост от параметрите на околната среда. Винаги извършвайте тестово заваряване преди полагането на мембрраната. Не се налага скосяване на шевовете с цел предотвратяване на капилярното проникване. КЬОСТЕР ECB 2.0 U S може да бъде безпроблемно заварявана при температура на въздуха 0°C . На обекта се изпълняват тестови заварки с цел определяне на настройките за подходящата температура и скоростта на заваряването. В случай на променливи условия може да се наложи тяхното регулиране по време на работа. Заварките се тестват минимум 24 часа след направата им. Това може да се извърши чрез тестова игла или чрез изпитване на обелване. Температурата, при която се тества мебраната трябва да бъде под $+20^{\circ}\text{C}$.

При вертикално полагане на мембрраната чрез механично фиксиране застъпването следва да бъде 11 см, при свободно полагане по хоризонтални повърхности - 5 см, а при полагане върху геотекстил, застъпването се увеличава на 8 см. При ръчно заваряване на мембрраните върху горния слой се правят точкови заварки. Пистолетът за горещ въздух се държи в едната ръка, а с другата мембрраната се притиска надолу и се фиксира. След първоначалното точково заваряване, пистолетът за горещ въздух преминава равномерно по застъпването. За равномерното притискане на мембрраните се използва силиконов валяк. Не притискайте мембрраните една към друга прекалено силно. Лекото излизане на ECB материал ($d \sim 1\text{ mm}$) в края на шева служи като оптичен качествен контрол. По време на ръчното заваряване се уверете, че движите силиконовия валяк успоредно на края на шева и упражнявате равномерен натиск. За полагане на мембрраната върху по-големи хоризонтални площи, препоръчваме използването на автоматични заваръчни машини. Те комбинират точковото и финалното заваряване на шева в една работна стъпка като при тях е възможно и регулирането на скоростта.

С цел осигуряване на безпроблемна инсталация, всички ъгли (вкл. краищата на мембрраната) се заоблят с ножици. Това се отнася, както за горната, така и за долната мембрана в зоните на застъпване. Не е необходимо да скосявате краищата на мембрраната. Т-връзките следва да се заваряват хомогенно с цел избягване на капилярно активни дефекти и да се тестват с тестова игла 24 часа след завършване на инсталационните работи.

Горната информация е базирана на резултатите от нашите изследвания и практически опит в тази сфера. Данните от тестването са средни стойности, получени при определени условия. Правилното, ефективно и успешно приложение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Апликаторът е отговорен за правилното приложение, съобразено със специфичните условия на строителния обект, както и за крайния резултат от строителния процес. Това би могло да изисква и допълнителни указания освен препоръките, дадени тук и отнасящи се за стандартни случаи. Спецификациите, направени от наши служители или представители, които се различават от съдържащите се в тази техническа карта, изискват писмено потвърждение. Валидните стандарти за тестване и полагане, технически данни и технологични правила на приложение, трябва винаги да бъдат съблудавани. Гаранцията е валидна само по отношение на качеството на нашите продукти съгласно нашите срокове и условия, не и по отношение на тяхното ефективно и успешно полагане. Тези инструкции са технически ревизирани и отменят всички предходни варианти.

**КЬОСТЕР България ООД • гр. Костинброд-2230 • м.Умни брег 1 • Тел. 0721 83 003 • Моб. 0888 626 725 • e-mail: koster_bg@abv.bg
- Internet: www.koster-bg.com**

Кръстосаните връзки са доста уязвими, поради което следва да бъдат абсолютно избягвани. По-добре е да подреждате застъпванията шахматно или да поставите дублираща ивица с цел избягването на кръстосана връзка. Ако такава връзка е неизбежна, четирите Т-ъгъла следва да бъдат покрити със заварен кръгъл пластир с минимален диаметър 20 см.

Преминаванията на тръби се хидроизолират с фланец, 50 см x 50 см и ръкав. Във фланеца се пробива отвор с 4 см по-малък от диаметъра на тръбата. Фланецът се изтегля над тръбата, след което ръкавът се заварява около нея, застъпвайки фланеца. КЬОСТЕР ECB 1.5 U S или КЬОСТЕР ECB 2.0 U S се използва за това, поради това, че и двете са хомогени мембрани. Когато се изолират ъгли, могат да бъдат използвани ръчно офоремени от КЬОСТЕР ECB 1.5 U S или от КЬОСТЕР ECB 2.0 U S ъгли. Преди инсталацирането на ъглите ECB мембранията отдолу трябва да бъде огъната в зоната на ъгъла и заварена. Външните ъгли могат сашо да бъдат изработени от КЬОСТЕР ECB 1.5 U S или от КЬОСТЕР ECB 2.0 U S. За направата на външен ъгъл се изрязва ромбовидно парче мембрана, а ъглите му се заоблят. Срязът се издърпва към следващия квадрат от пресечната точка с цел направата на вътрешен ъгъл. Застъпването след това се заварява внимателно. Вътрешният ъгъл се изолира и усилива със кръгла щапа с диаметър 5 см.

Използваното оборудване е пистолет за ръчно заваряване с горещ въздух с дюза 40 mm, автомат за заваряване с горещ въздух с дюза 40 mm, телена четка, КЬОСТЕР Ръчен валяк 40 mm, ножици, рулетка, тестер за шева и термометър. При полагане с механично фиксиране, фиксаторите се избират в зависимост от проекта и условията на обекта.

Подземни конструкции

A) КЬОСТЕР Метод

Хоризонтални площи

Върху подгответната и уплътнена почва следва да се осигури стабилна основа преди полагане на хидроизолационните мембрани. Като подходяща основа се препоръчва подложния бетон. Първоначалният подложен бетон трябва да бъде възможно най-гладък и без ръбове, вдлъбнатини и други дефекти, които могат механично да повредят мембранията. За да се позволи последващо свързване на хоризонталната към вертикалната хидроизолация, върху кофражата на фундаментната плоча вертикално се поставя лента от мембрана. За повишаване на механичната защита на мембранията върху основата трябва да се монтира геотекстилен защитен слой с тегло 150 g/m². Мембраниите КЬОСТЕР ECB се поставят върху хоризонталната повърхност и застъпванията им се правят чрез заваряване с горещ въздух, което създава хомогенна, водоустойчива и издръжлива връзка. Хоризонталната хидроизолация се заварява към лентата и след това се защитава с 5 см подложен бетон, за да се намалят механичните напрежения върху мембраниите и да се улесни монтирането на армировката на фундамента, както и изливането на бетона.

Вертикални площи

Вертикалните хидроизолационни мембрани се фиксират механично в горния край и се закрепват със завършващ профил, за да се избегне проникването на вода зад мембранията. За да се увеличи защитата от проникване на вода зад мембранията, профилът се уплътнява с КЬОСТЕР PU Флекс 25. За монтаж върху вертикални повърхности, заваряването на шевовете се извършва с лек автоматичен заваръчен апарат. Вертикалните и хоризонталните хидроизолационни мембрани след това се свързват чрез

заваряване с горещ въздух към предната страна на първия подложен бетонов слой, за да се завърши хидроизолационната вана.

Б) Свободен кофраж

Хоризонтални площи

Подобно на метода КЬОСТЕР, хидроизолационните мембрани КЬОСТЕР ECB се поставят свободно върху чистия субстрат и се заваряват с горещ въздух. За допълнителна механична защита се препоръчва да се монтира геотекстил като разделителен слой под мембранията (150 g/m²) и над мембранията (250 g/m²) преди направата на 50 mm предпазна замазка.

Вертикални площи

Преди монтирането на мембрани кофражът се позиционира правилно и се закрепва механично върху предварително подгответната основа. За предпазване на мембранията от механични натоварвания или неравности по кофража по време на монтажа, се монтира геотекстилен предпазен слой с тегло 250 g/m². Хидроизолационните мембрани КЬОСТЕР ECB след това се закрепват механично към кофражата и шевовете се заваряват с горещ въздух с помощта на лекия Leister Automatic Welder Twinny S. Монтираната мембрана накрая се защитава с КЬОСТЕР SD Предпазни листове 3-400, за да се избегне нейното увреждане при направата на армировка, изливане и уплътняване на бетона. Мембрани се фиксират механично в горния край със завършващ профил, за да се избегне проникването на вода зад мембранията и се уплътняват в горния край с КЬОСТЕР PU Флекс 25.

За допълнителна информация, моля, съблюдавайте техническите инструкции или се обрънете към нашия технически отдел.

Опаковка

RE 820 210 U S

2.0 mm x 2.10 m x 20 m

Мерки за безопасност

Спазвайте всички правителствени, държавни и местни разпоредби за безопасност, когато полагате мембрани.

Свързани продукти

| | |
|--|---------------------|
| КЬОСТЕР Контактно лепило | Арт. N RT 102 |
| КЬОСТЕР Външен ъгъл черен 90 градуса | Арт. N RT 901 001 B |
| КЬОСТЕР Вътрешен ъгъл черен 90 градуса | Арт. N RT 902 001 B |
| КЬОСТЕР Кръгъл ъглов пластир черен | Арт. N RT 903 001 B |
| КЬОСТЕР ТРО Ламиниран метален лист | Арт. N RT 910 002 B |
| КЬОСТЕР ТРО Ламинирана метална ролка черна | Арт. N RT 910 030 B |
| КЬОСТЕР Стенен профил 60 mm | Арт. N RT 919 003 |
| КЬОСТЕР Шина за завършване на мембранията | Арт. N RT 919 004 |

Горната информация е базирана на резултатите от нашите изследвания и практически опит в тази сфера. Данните от тестването са средни стойности, получени при определени условия. Правилното, ефективно и успешно приложение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Апликаторът е отговорен за правилното приложение, съобразено със специфичните условия на строителния обект, както и за крайния резултат от строителния процес. Това би могло да изисква и допълнителни указания освен препоръките, дадени тук и отнасящи се за стандартни случаи. Спецификациите, направени от наши служители или представители, които се различават от съдържащите се в тази техническа карта, изискват писмено потвърждение. Валидните стандарти за тестване и полагане, технически данни и технологични правила на приложение, трябва винаги да бъдат съблудавани. Гаранцията е валидна само по отношение на качеството на нашите продукти съгласно нашите срокове и условия, не и по отношение на тяхното ефективно и успешно полагане. Тези инструкции са технически ревизирани и отменят всички предходни варианти.

**КЬОСТЕР България ООД • гр. Костинброд-2230 • м.Умни брег 1 • Тел. 0721 83 003 • Моб. 0888 626 725 • e-mail: koster_bg@abv.bg
- Internet: www.koster-bg.com**

| | |
|---|---|
|  0761 15 | KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich KÖSTER ECB 2.0 U S EN 13967 0761-CPR-0423 Хидроизолационна мембрана, направена от Етилен Кополимер Битум |
| Дължина съгл. DIN EN 1848-2 | 20 m ¹⁾ |
| Широчина съгл. DIN EN 1848-2 | 2.10 m ²⁾ |
| Ефективна дебелина съгл. DIN EN 1849-2 | 2.0 mm |
| | DIN EN 13967:2012 Хидроизолационна мембрана Тип Т (устойчива на вода под налягане директно върху конструкцията-най-високата категория в DIN EN 13967:2012) |
| Обозначение съгл. SPEC 20000-202 | BA-ECB-BV-2.0 |
| Цвят | черен със сребристо фолио |
| Видими дефекти съгл. DIN EN 1850-2 | няма видими дефекти |
| Изправеност съгл. DIN EN 1848-2 | ≤ 50 mm |
| Площно тегло съгл. DIN EN 1849-2 | 2000 g /m ² |
| Водонепромокаемост съгл. DIN EN 1928 Метод А | ≥ 60 kPa/24h tight |
| Водонепромокаемост съгл. DIN EN 1928 Метод В | ≥ 400 kPa/72h tight |
| Излагане на течни химикали, вкл. вода съгл. DIN EN 1847 | непромокаем |
| Реакция на огън съгл. EN 13501-1 | Клас E |
| Устойчивост на скъсване на свързвания шев съгл. DIN EN 12317-2 | > 500 N/50mm |
| Паропропускливост съгл. DIN EN 1931 | Компрометиране извън шева |
| Удължение при опън съгл. DIN EN 12311-2 | $\mu = 100,000$ |
| Якост на опън надължно / напречно | ≥ 9 N/mm ² (Метод В) |
| Удължение преди разрушаване / кръстосано | ≥ 600 % (Метод В) |
| Удароустойчивост съгл. DIN EN 12691 | |
| Метод А | ≥ 600 mm |
| Метод В | ≥ 1750 mm |
| Устойчивост на статично натоварване съгл. DIN EN 12730 | |
| Метод А | ≥ 20 kg |
| Метод В | ≥ 20 kg |
| Огъваемост при ниски температури съгл. DIN EN 495-5 | ≤ -50 °C |
| Поведение при излагане на битум съгл. DIN EN 1548 | непромокаем |
| Дълготрайност при топлинно съхранение съгл. DIN EN 1296, DIN EN 1928 (Verf. A) | непромокаем |
| Устойчивост на скъсване (nail shaft) съгл. DIN EN 12310-1 | ≥ 450 N |

1) Специални дължини по поръчка 2) Специални широчини по поръчка

Горната информация е базирана на резултатите от нашите изследвания и практически опит в тази сфера. Данните от тестването са средни стойности, получени при определени условия. Правилното, ефективно и успешно приложение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Апликаторът е отговорен за правилното приложение, съобразено със специфичните условия на строителния обект, както и за крайния резултат от строителния процес. Това би могло да изисква и допълнителни указания освен препоръките, дадени тук и отнасящи се за стандартни случаи. Спецификациите, направени от наши служители или представители, които се различават от съдържащите се в тази техническа карта, изискват писмено потвърждение. Валидните стандарти за тестване и полагане, технически данни и технологични правила на приложение, трябва винаги да бъдат съблудавани. Гаранцията е валидна само по отношение на качеството на нашите продукти съгласно нашите срокове и условия, не и по отношение на тяхното ефективно и успешно полагане. Тези инструкции са технически ревизирани и отменят всички предходни варианти.

**КЪОСТЕР България ООД • гр. Костинброд-2230 • м.Умни брег 1 • Тел. 0721 83 003 • Моб. 0888 626 725 • e-mail: koster_bg@abv.bg
- Internet: www.koster-bg.com**