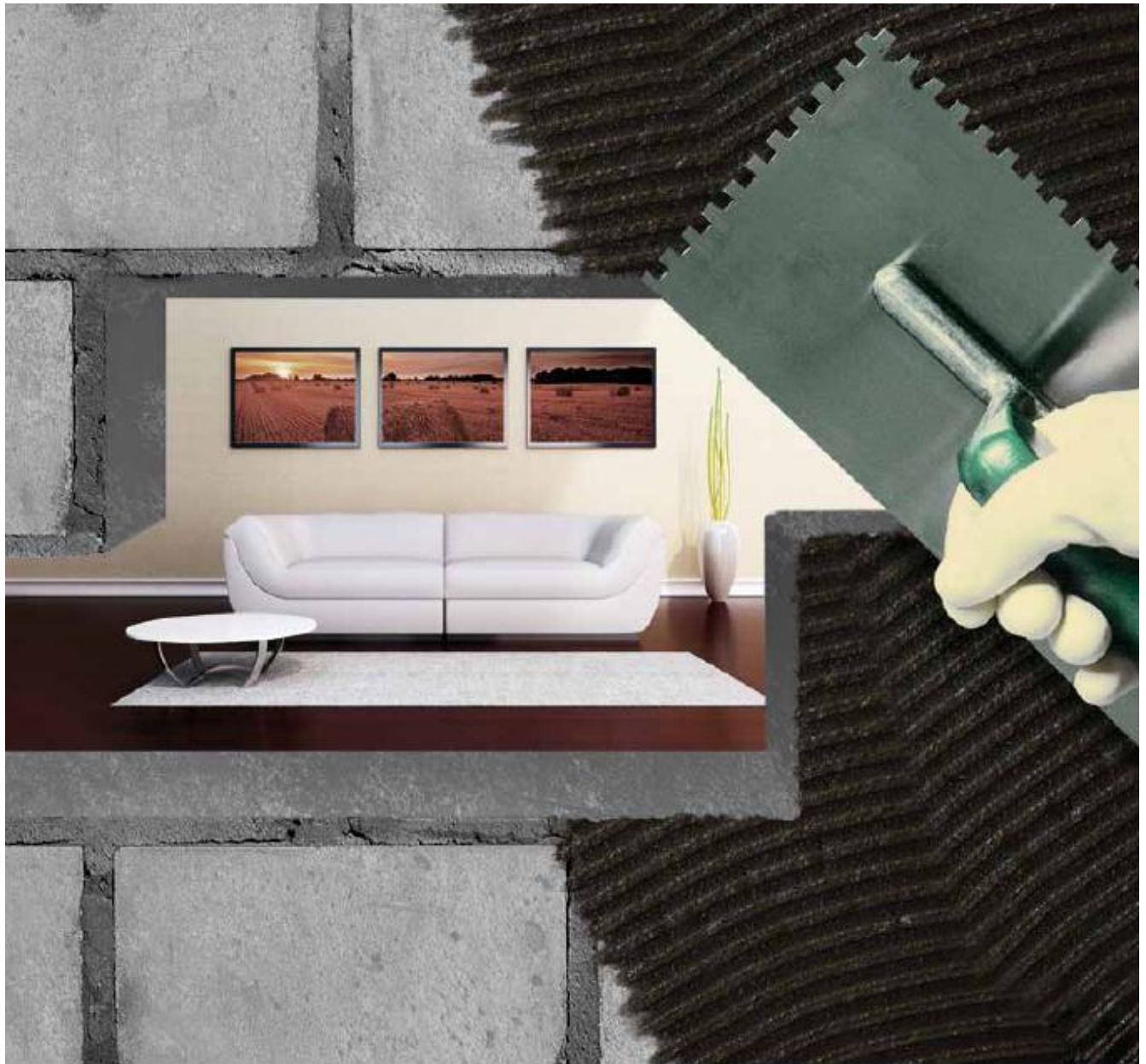


ХИДРОИЗОЛАЦИОНЕН БЮЛЕТИН

3 / 2011

ВЪНШНА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ НА СУТЕРЕНИ - II



Подготовка на повърхността

Всички повърхности трябва да бъдат добре подготвени преди полагането на хидроизолационния материал. В повечето случаи подготовката на субстрата определя качеството на цялата система. Тази подготовка включва почистване, изравняване и грундиране.

Субстратът трябва да бъде здрав, твърд, без наличие на субстанции, които възпрепятстват адхезията от рода на масла и мазнини, разделителни агенти и свободни частици. В ъглите е необходимо да се направят холкери.

Почистване на повърхността

Всички остатъци от предходни покрития, кофражно масло и всякакви други замърсители, които могат да имат неблагоприятен ефект върху свързването, трябва да се отстранят. Повърхността да бъде почистена до нейната основна структура. В зависимост от случая може да се приложи водо- или пясъкбластиране.



Изравняване на повърхността

При минералните субстрати отвори, по-малки от 5 мм, могат да се затворят с помощта на KÖSTER NB 1 Сив. Когато се използва KÖSTER Deuxan като площна хидроизолация, неравностите на субстрата могат да бъдат изравнени като преди същинските хидроизолационни слоеве се положи нагепен/шприцован слой.

Всички отвори, по-широки или по-дълбоки от 5 мм, трябва да бъдат запълнени с KÖSTER Разтвор за ремонти. Десортациите, конструктивните фуги и другите участъци, предразположени към водни прониквания или такива, които трудно се обмазват, трябва да бъдат отворени и запълнени с KÖSTER Разтвор за ремонти.



Грундиране на повърхността

Основната цел на грундирането е да улесни адхезията между субстрата и хидроизолационния слой. Без грунд съществува опасност хидроизолационният слой да се отдели от основата. Поради това в много случаи грундът е основна част от хидроизолационната система. При материалите на циментова основа от рода на KÖSTER NB 1 Сив, се използва грундът на полимерна и силикатна основа (KÖSTER POLYSIL TG 500), докато при битумните хидроизолационни материали могат да се използват допълнителни битумни грундове.

Някои грундове са ценни и в друго отношение. Например, KÖSTER POLYSIL TG 500 заздравява основата, намалява капилярното действие и намалява движението на солите в субстрата.



Направа на холкери с KOSTER Разтвор за ремонти

Много хидроизолационни дефекти възникват при връзката стена-под. Там два елемента се съединяват под ъгъл 90°. Ако тези два елемента се движат един спрямо друг, например поради разлика в температурните разширения на подовата и стенната плоча, движенията са фокусирани в тази връзка, причинявайки силни напрежения в хидроизолационния слой. За да се намалят тези напрежения, връзката стена-под се заобля чрез направата на вдлъбнат холкер. Подходящият материал за такъв холкер е KÖSTER Разтворът за ремонти.



Вдлъбнати первази при връзката стена-под, направени с KÖSTER Разтвор за ремонти

Дължината на крака на холкера е обикновено 4-6 см. Холкерът, направен с KÖSTER Разтвор за ремонти може да бъде обмазан с какъвто и да е хидроизолационен материал, вкл. плътни битумни покрития. Преди направата на холкера грундирайте субстрата с KÖSTERNB 1 Сив.

Долната таблица показва различните видове грундове и тяхната употреба.

Хидроизолационен материал	KÖSTER KSK	KÖSTER KSK	KÖSTER KSK	KÖSTER Deuxan KÖSTER NB	KÖSTER NB
Грунд	KÖSTER KSK SP	KÖSTER KBE- Течно фолио	KÖSTER KSK BL	KÖSTER POLYSIL TG 500	Овлажняване
Основа	Полимерна смола, съдържаща разтворители	Силно еластична, полимерно модифицирана битумна емулсия	Полимерно модифицирана битумна емулсия	На полимерна и силикатна основа	вода
Температурен диапазон	-10 °C до +30 °C	+5 °C до +35 °C	+5 °C		> +5 °C
Приблизителен разход	0,1 – 0,2 л/м2	250 г/м2	250-400 г/м2	100-250 г/м2	до напояване
Цена за м2	**	**	*	***	-
Субстрат					
Зидария, слабо хигроскопична	++	++	+	+	+
Зидария, хигроскопична	++	++	++	++	+
Зидария, силно хигроскопична	++	+	+	++	++
Вароциментова мазилка	+	+	+	++	-
Циментова мазилка	++	++	++	++	+
Порьозен бетон	++	+	+	++	++
Бетон, слабо хигроскопичен	++	+	+	++	+
Бетон, хигроскопичен	++	++	++	++	+
Бетон, силно хигроскопичен	++	+	++	++	++
Пластмаса	без грунд	без грунд	без грунд	--	--
Алуминий	без грунд	без грунд	без грунд	--	--
Полистерин	++	++	--	--	--
Стари битумни мембрани/покрития	--	--	--	--	--

++ грундът е идеален за субстрата

+ грундът е подходящ за субстрата

- не се препоръчва грунд

-- хидроизолационният материал не е подходящ за субстрата

KÖSTER KSK Студени самозалепващи мембрани: KÖSTER KSK

KÖSTER Deuxan Гумизиран битумен плътен филм: KÖSTER Deuxan/ KÖSTER Bikuthan

KÖSTER NB Циментови хидроизолации:
KÖSTER NB 1 Сив / KÖSTER NB 2 Бял / KÖSTER NB Еластик



Предпазване на хидроизолационния слой

Запълването на строителния изкоп и улягането на земята с течение на времето са чести причини за увреждане на хидроизолационния слой. Обикновено засипващият материал не се състои от чист пясък, но съдържа и груби агрегати. По време на запълването тези агрегати могат да навлязат в хидроизолационния слой и да го увредят. По тази причина е необходимо инсталирането на предпазен слой.



KÖSTER SD-Предпазен лист 3-400 предпазва хидроизолацията и осигурява дрениране на остатъчната вода.



XPS-бордове, залепени точково с KÖSTER Deichap .

Предпазните слоеве комбинират идеално три функции: механична защита, дренаж и разделителен или плъзгащ слой. KÖSTER SD-Предпазният лист 3-400 се състои от три пласта. Механичната защита се осигурява от основния слой – HDPE нагънат лист. С лице към почвата към сгъвките е прикрепено платно, изпълняващо дренажна функция. Третият слой – на гърба на сгъвките с лице към хидроизолационния слой е LDPE-фолио. Този хлъзгав слой между нагънатия лист и хидроизолационния слой предотвратява уврежданията вследствие на засипването или слягането на почвата.

Алтернативно могат да се използват и други системи от рода на XPS-бордовете, които притежават други преимущества – напр. топлоизолационни свойства.

Върху бетоновите плочи често се използва предпазен слой – замазка, за да се предотвратят механичните увреждания от последващи строителни дейности.



Качествен контрол

Висококачествените хидроизолационни решения изискват висококачествено полагане, към което трябва да се подходи много сериозно. Полагането на една хидроизолационна система не е завършено без съответния качествен контрол. В сравнение с разходите по евентуалните повреди по време на ползването на сградата, стойността на качествения контрол е много ниска и е мярка с висока възвръщаемост в строителството.

Качественият контрол на хидроизолационните системи включва:

- Често измерване на дебелината на пресния слой по време на полагането му
- Контрол на разхода
- Оптическа оценка на повърхността по време на полагането и след това, вкл. и докато материалът се втвърди
- Проверка дали хидроизолационният слой се е втвърдил напълно преди обратния насип
- Измерване на дебелината на един сух слой върху референтна мостра, съхранявана на строителния обект
- Документиране на работния процес (писмен протокол, снимки)

Една добра документация помага на строителите да подобрят качеството на тяхната работа и намалява риска. Документацията е полезна за собственика с оглед бъдещи справки, както и за получаването на пълна гаранция.

Атмосферни условия по време на полагането

Тук можете да откриете някои важни правила, свързани с атмосферните условия

Дъжд



Дъждът може да отмие течните хидроизолационни материали. Повечето от тях, особено тези на битумна основа, имат нужда от изпарителен процес, за да могат да се втвърдят, поради което е необходимо да се защитят от евентуален валеж. Едната опция е използването на KÖSTER Дъждоизолацията. Други течни продукти задължително трябва да се предпазят от преждевременно отмиване. KÖSTER KSK мембраните имат хидроизолационен ефект незабавно след полагането им.

Вятър



Вятърът може да ускори драстично изпарението на водата, особено в комбинация с високи температури. Циментовите хидроизолационни материали се нуждаят от определено съотношение между водата и цимента, за да са в състояние да се втвърдят напълно. Предварителното намокряне на субстрата и овлажняването на положения хидроизолационен материал може да се окажат необходимо условие. Силните ветрове могат също така да причинят проблеми в случай, че материалите се полагат посредством пръскане.

Слънце



Слънцето и високите температури могат да доведат до по-кратко време на реакция при всеки течен хидроизолационен материал като по този начин се намалява трайността след смесване на компонентите и се скъсява времето за работа с приготвения разтвор. В такива случаи се при-

готвят по-малки количества от материала. Освен това слънчевото греене може да предизвика преждевременно изсъхване на циментовите материали, така че периодичното овлажняване на положеното покритие става абсолютно необходимо. Винаги е за препоръчване да се работи на сянка. В изключителни случаи полагането трябва да се извършва преди изгрев или след залез слънце. KÖSTER предлага също и високо температурни версии („HT“) на няколко продукта.

Мраз



Материали, съдържащи вода (напр. битумни плътни филмове) не трябва да се полагат при ниски температури, тъй като ще замръзнат и ще бъдат разрушени. Внимавайте с всички видове емулсии, изолационни суспензии, грундове на водна основа и др. Когато температурата на околната среда е под 0° C, студената самозалепваща мембрана KÖSTER KSK AW 15 заедно с грунда KÖSTER KSK SP, който не съдържа вода, е идеалното решение.

Как да хидроизолираме една бетонова плоча

Една бетонова плоча се изолира най-добре по следния начин: монтиране на свързващ слой, след него – хидроизолационен слой, плаващ слой, напр. два пласта полиетиленово фолио и най-накрая предпазен слой, който да защитава хидроизолационното покритие от последващи строителни мероприятия.



Хидроизолация с KÖSTER KSK мембрани.



Хидроизолация с KÖSTER Deuxap.

За изолация на една бетонова плоча можете да използвате циментови системи, течни битумни изолации или мембрани. KÖSTER KSK мембраните имат преимущество, че последващите строителни дейности могат да започнат веднага след инсталирането на мембраните. В сутеренните помещения е важно да се направи добре връзката между хоризонталната и вертикалната хидроизолация (под-стена).

Как да хидроизолираме тръбни разводки

Докато една стенна повърхност може лесно да бъде хидроизолирана, същото не може да се каже за кабелните и тръбните разводки през стената. Основните проблеми, които възникват при тях са възможни движения на тръбите или кабелите, както и това, че материалите, които преминават през тези разводки са от различен вид и притежават различни характеристики (полимери, бетон, метал и др.) Хидроизолационното решение трябва да бъде пластично (обратно на „еластично“), така че движенията да могат



Инжектиране на полиуретанова пена, с цел направата на подложка за KÖSTER KB-Флекс 200.

да бъдат абсорбирани, а свързването към разнородни материали – възможно. Понякога един кабел може да се наложи да бъде отстранен или пък да се монтира нов кабел. Системата KÖSTER KB-Flex 200 дава решение на този проблем даже и ако той е следствие от ремонт в условията на активно водно проникване.



След това отворът се запълва с KÖSTER KB-Флекс 200 с помощта на специален пистолет.



Сега тръбната разводка е вече хидроизолирана. С цел предпазването на хидроизолацията, площта около тръбата или кабела се запушва с KÖSTER KB-Фикс 5.

Как да хидроизолираме пилотни конструкции

Трите основни предизвикателства при хидроизолацията на пилотни конструкции са: Първо, по време на вибрацията на бетона понякога се образуват малки пролуки между армировката и бетона. Това може да доведе впоследствие до възникване на течове. Хидроизолацията трябва да реши този проблем. Второ, пилотите са фундамента на сградата, което означава, че хидроизолацията на техните елементи трябва да е устойчива на силен натиск. Трето, важно е връзката между хидроизолацията на околната площ и тази на пилотите да бъде добре изпълнена. По-долу са показани стъпките, които следва да се предприемат.



Отстраняване на изпъкналите части.



Изработване на перваз и заглаждане на повърхността с KÖSTER Разтвор за ремонти.



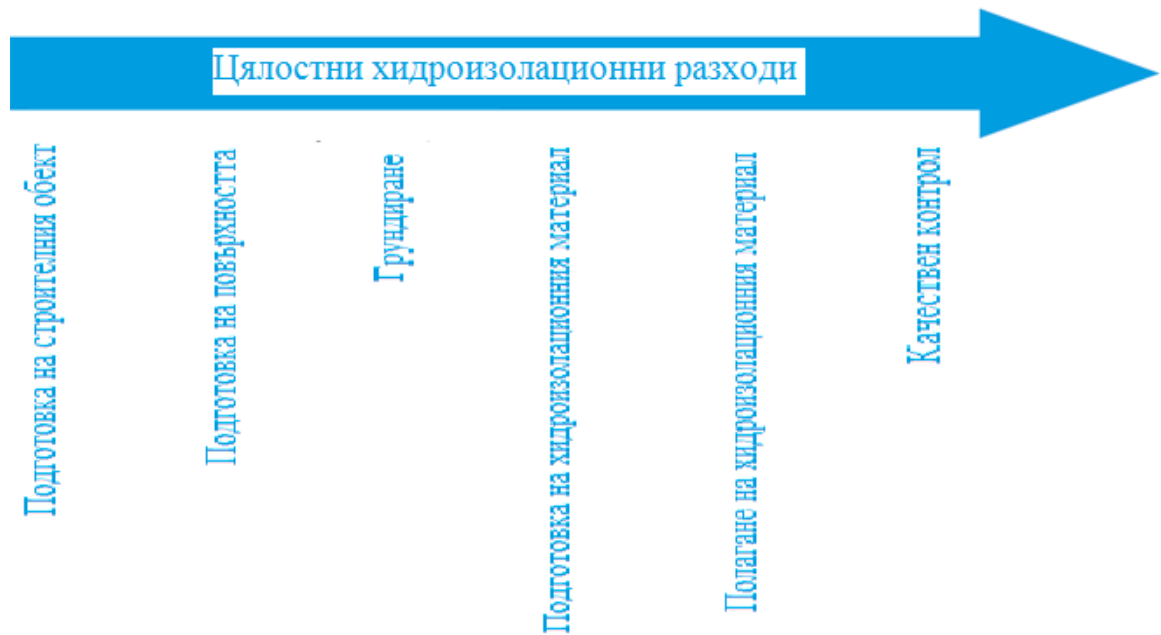
Хидроизолация на пилотната конструкция с KÖSTER NB 1 Сив.



Свързване на площната хидроизолация (KÖSTER Deixan) с хидроизолацията на пилотната конструкция.

Времени и финансови измерения на хидроизолацията

Когато говорим за цена на хидроизолацията, особено важно е да се калкулира цялостната стойност, включваща не само разхода на 1 кг хидроизолационен материал. Времето също е ключов фактор, който влияе на разходите за една хидроизолация. Времето, необходимо за целия работен процес включва подготовката на повърхността, времето за полагане, времето за втвърдяване на материала между различните работни стъпки и времето за качествения контрол. Различните материали изискват различна подготовка на повърхността, което води до разлика в цената. Колкото е по-сложна подготовката на основата, толкова е по-висока и цената. Различните модели на полагане изискват повече или по-малко време. Полагането чрез пръскане е по-бързо от ръчното полагане. Еднопластовите системи са по-бързи от дву- и повече пластовите. Ръчното полагане от друга страна може да се контролира по-добре, поради което е по-сигурно. За по-малки площи, ръчното полагане с мистрия или четка е най-икономично, докато при по-големите площи е по-целесъобразно използването на пръскащи устройства от рода на KÖSTER Variojet.



Какво означава „премостване на пукнатини“?

Хидроизолацията чрез премостване на пукнатини означава, че хидроизолационната система остава непокътната даже и при напукване на основата. Често „премостването на пукнатини“ се бърка с „еластичността“. Един материал може да бъде еластичен, но да губи хидроизолационните си качества при разтягане. Той може също така да бъде еластичен в началото, но да не може да издържи на водното налягане.

Ъглите и комуникационните отвори са сред областите, които се считат най-силно застрашени от напукване. Когато една основа пука, фланговете на пукнатината се движат един спрямо друг, като по този начин напрягат еластичната хидроизолация, положена върху субстрата. Даже и еластичният хидроизолационен материал може да достигне границите на своята еластичност, ако ширината на пукнатината стане прекалено голяма или движенията на пукнатината са достатъчно чести. Ето защо от съществено значение е вземането на превантивни мерки в такива пространства с цел избягване увреждането на хидроизолацията. Когато се използват мазани хидроизолационни материали, в първия пресен слой може да се постави KÖSTER Стъклена фибрантна мрежа. Това осигурява запазване целостта на хидроизолационния слой дори и когато основата пука. Ако основата се напука, мрежата ще предпази хидроизолационния материал над пукнатината от разкъсване.





1. Еластичен, но не „премостващ пукнатините“ материал: Хидроизолационният слой не издържа постоянно водно налягане.



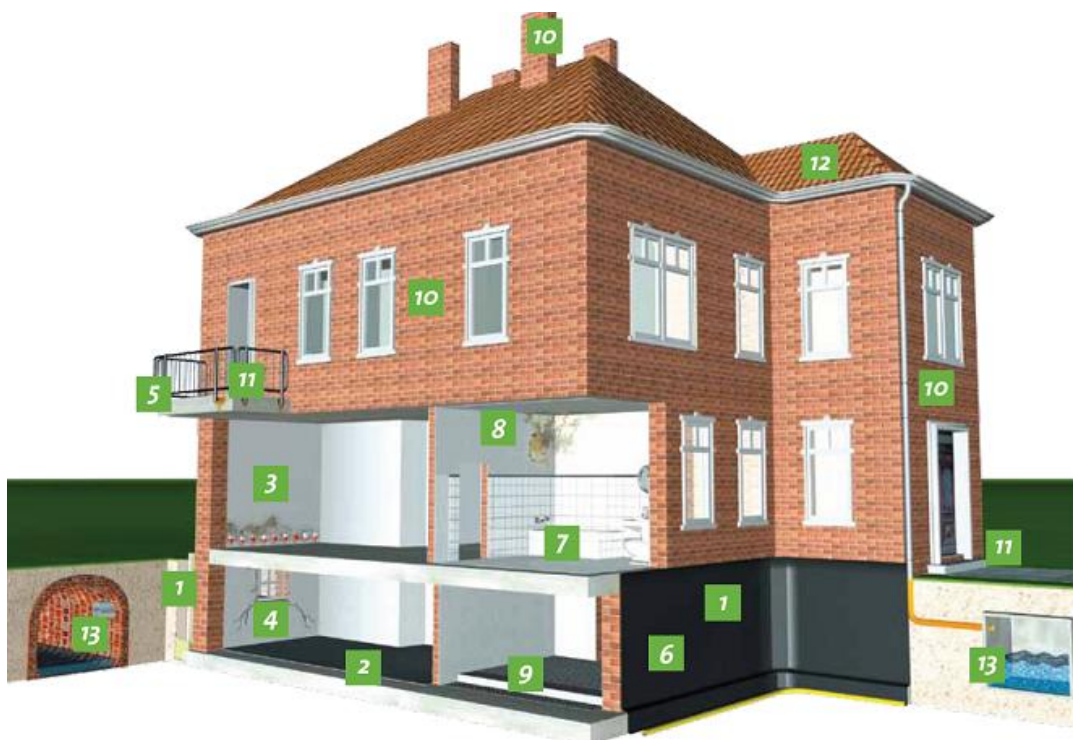
2. Премостваща пукнатините хидроизолация: В този случай това нейно свойство се дължи на еластичността и дебелината на слоя. Хидроизолационният слой издържа постоянно водно налягане.



3. Премостващото пукнатините свойство се дължи на вложената мрежа. Тя разделя горния хидроизолационен слой от пукнатината и подпомага значително устойчивостта на постоянно водно налягане.

Продуктова гама KÖSTER

- 1 Външна хидроизолация на сутерени
- 2 Вътрешна хидроизолация на сутерени
- 3 Хоризонтални бариери/
Възстановяване на зидарията
- 4 Инжектиране на пукнатини и
инжектиране през маркучи
- 5 Предпазване и възстановяване
на бетона
- 6 Изолация на експанзионни фуги
- 7 Хидроизолация на бани и
мокри помещения
- 8 Антиплесенна обработка
- 9 Подови покрития
- 10 Фасадна защита
- 11 Хидроизолация на балкони и тераси
- 12 Хидроизолация на покриви
- 13 Хидроизолация на водни резервоари



КЪОСТЕР БЪЛГАРИЯ ООД
София 1330 · бул. "Александър Стамболийски" 249 вх.А ет.1
тел/факс: +359 2 929 21 34 · GSM: 0888 62 67 25 · koster_bg@abv.bg ·
www.koster-bg.com