



PENETRON[®]
СЪВРЕМЕНИ СИСТЕМИ ЗА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ И ЗАЩИТА

PENEVAR

Водонабъбваща хидроизолираща лента
за бетонни фуги



Рехабилитация без прекъсване на работата:

Водноелектрическа централа, Саратов, Русия

Построена през 1967 г., язовирната стена Саратов е с дължина 725 м и височина 40 м. Бетонните конструкции бяха изцяло рехабилитирани с пълната гама продукти Penetron: PENETRON, PENECRETE MORTAR, водонабъбващи ленти PENEVAR и PENEPLUG – за цялостен спешен ремонт на асансьорните шахти, без спиране работата на асансьорите.

Задържане на влагата и студа навън:

DNA Camperdown Apartments, Кемпърдаун, Нов Южен Уелс, Австралия

Нискоетажните жилищни блокове ограждат градини с апартаменти с тераси, които осигуряват обилно естествено осветление и изглед към центъра на Сидни. Използван е PENETRON ADMIX за третиране на изкопите за асансьорите, едрогабаритния ретенционен резервоар/подиум и всички три покривни плочи за осигуряване на хидроизолация и повишена трайност на бетона. PENEVAR SW е използван във всички бетонни фуги.

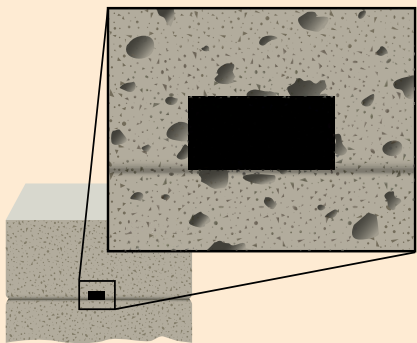


PENEBAR SW: Водонабъбваща лента за бетонни конструктивни фуги

Предназначени за спиране на проникването на вода през конструктивните фуги на излят бетон, PENEBAR SW („Swellable – набъбващ“) представлява водонабъбваща хидроизолираща лента, която се разширява при контакт с вода, за да образува надеждно уплътнение на бетона. PENEBAR SW представлява оптимално надграждане на съществуващите пасивни PVC и каучукови уплътнения, чрез елиминиране на необходимостта от използване на специални консумативи, крепежи, изливане на бетон с подвижен кофраж и заваряване на шевове.

Водонабъбващите ленти PENEBAR SW подобряват експлоатационните показатели на всички хидроизолационни системи, чрез запечатване на бетона, застрашен от проникване на вода. Използвани са успешно по целия свят, в широка гама строителни проекти.

PENEBAR SW преди хидратиране



Набъбнал PENEBAR SW след хидратиране



PENEBAR SW в действие:

Преди изливането на бетона, хидроизолационната лента се притиска върху бетонната повърхност (вж. лявата картина в диаграмата). При контакт с вода, набъбващите свойства на PENEBAR SW (дясната картина) му дават възможност да уплътни пукнатините и кухините в бетонните фуги, дори и при високо хидростатично налягане, както и при продължително потапяне във вода и повтарящи се цикли на намокряне и изсъхване.



Всичките ни водонабъбващи хидроизолационни продукти са предназначени за ползване като самостоятелни продукти, както и заедно с гамата продукти с кристализираща технология в системата Penetron. При използване заедно с кристализиращите продукти Penetron, водонабъбващите ленти се превръщат в неделима част от високоефективното хидроизолационно решение и спестяващо време и средства решение за трайни и хидроизолирани бетонни конструкции.

Близък план на сечението на бетона, който показва набъбващите свойства на водонабъбващата лента PENEBAR SW.

**Когато се нуждаете
от бързо набъбващо действие**

PENEBAR SW-45 Rapid

Препоръчва се за неподвижни фуги в основите на сгради, плочи, подпорни стени и резервоари, PENEBAR SW-45 Rapid е бързодействаща, хидроизолационна, водонабъбваща лента, проектирана да набъбва бързо при контакт с вода.



Този уникален, уплътняващ фугите материал приляга добре към основата и има усъвършенствани характеристики на разширяване, които го правят предпочитано решение за защита при строителни елементи, изложени на въздействието на солена вода или високо хидростатично налягане.

Широка гама приложения

PENEBAR SW-45 се прилага в неподвижни работни фуги в бетона, които се нуждаят от защита срещу проникването на влага. Обичайните приложения включват: основни плочи, основи, подпорни стени, водозадържащи конструкции, тунели, тръби, пробиви, подземни канали и т. н.

Дълбоки и сухи тунели: Станция на метрото – Баку, Азербайджан
Обновяването на метрото в Баку включва мащабни ремонтни дейности, свързани с течове на стените и таваните на метрото, включително машинната зала за поддържане на ел. мрежата. Възстановяването на горните слоеве бетон бе осъществено посредством PENECRETE MORTAR, PENEBAR и PENETRON за цялостно блокиране на проникването на подпочвени води.

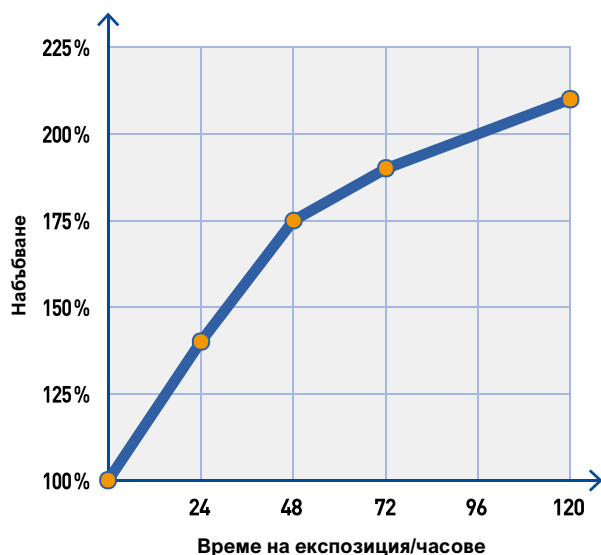




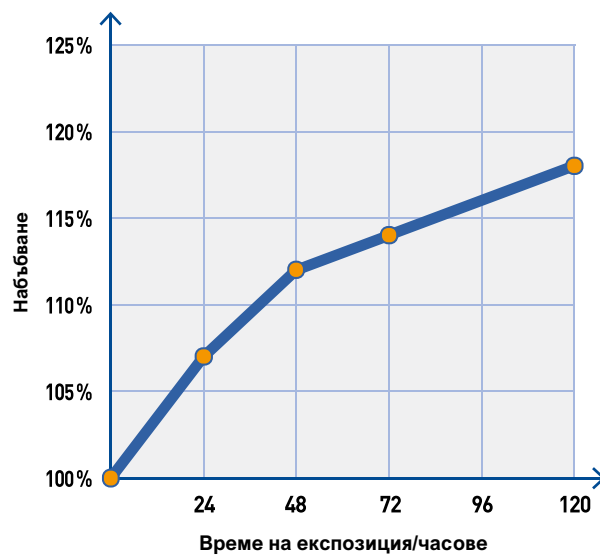
Задържане на водата отвън – и вътре: Modera Coral Gables, Маями, Флорида САЩ

Луксозен жилищен комплекс с 237 жилища и обширни външни търговски площи, Modera Coral Gables се състои от шест жилищни етажа, разположени над триетажен паркинг и голям басейн на четвъртия етаж. Строителната площадка се намира на 1,6 м под водното равнище, което е голямо предизвикателство за строителите. Технологиите Penetron (вкл. PENEVAR и PENETRON ADMIX) бе приложена във всички конструкции под кота нула, трите нива на паркинга, наземната плоча и ограждащите стени, както и за басейна на четвъртия етаж.

Скорост на набъбване при потапяне в сладка вода



Скорост на набъбване при потапяне в солена вода



Еталонът при контролираното набъбване за хидроизолационни приложения

PENEBAR SW-55



PENEBAR SW-55 е водонабъбваща хидроизолационна лента за бетонни фуги, която набъбва контролирано при контакт с вода.

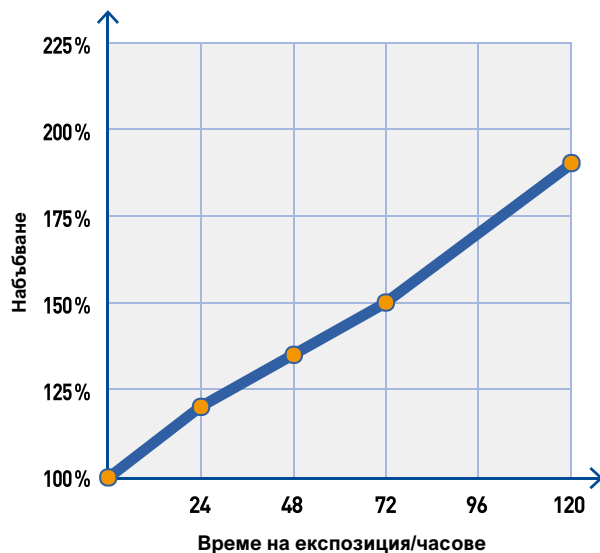
Изработен с основа от бутилов каучук, обогатен с бентонит (и покрит със забавящ механизъм), този продукт осигурява контролирано, компресионно уплътнение, активирано от влага. Тази характеристика помага за избягване на вътрешното налягане, което може да възникне при изливане на бетон, както и на възможното отслабяване в конструкцията на основи и стени.

Отличната способност на продукта да набъбва и уплътнява фуги в бетона му позволява да замени по-пасивните, фиксирани в повърхността PVC хидроизолационни системи и елиминира заварките, изливането на бетон с подвижен кофраж и специалните форми.

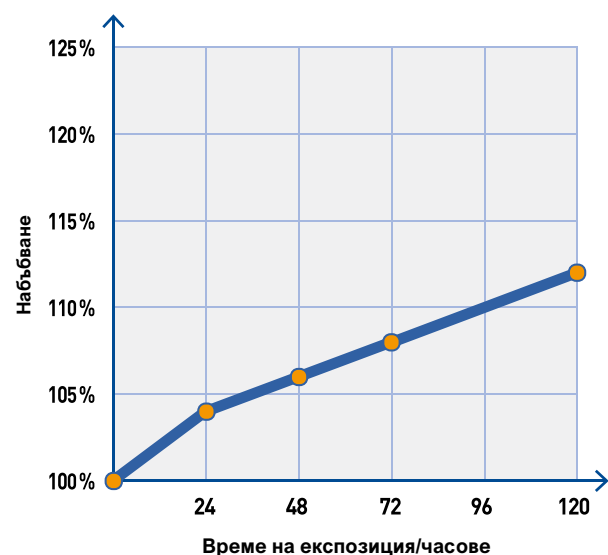
Идеален за редица различни видове проекти

PENEBAR SW-55 се прилага в неподвижни работни фуги в бетона, които се нуждаят от защита срещу проникването на влага. Обичайните приложения включват: подземни конструкции, мазета, предварително излети панели, тунели, нов върху стар бетон, шахти, асансьорни шахти, подпорни стени, резервоари, бетонни тръби, автомобилни паркинги и т.н.

Скорост на набъбване при потапяне в сладка вода



Скорост на набъбване при потапяне в солена вода



Какво представлява контролираното набъбване?

Контролираното набъбване позволява на PENE-BAR SW-55 да избегне някои проблеми, свързани с традиционните тампонажни системи на много строителни обекти.

- Не набъбва преждевременно и не абсорбира вода при контакт с прясно излетия бетон.
- Не набъбва до момент, в който развитието на хидратационните процеси в бетона биха предизвикали нарушаване на целостта му, благодарение на което не се отмива под въздействието на воден поток.
- Не води до вътрешни напрежения в бетона.

Предимства на контролираното набъбване:

- Бетонът получава възможност да достигне максимална якост, преди началото на набъбването.
- Вградената забавяща система предотвратява преждевременното набъбване.
- Не се разгражда с времето.
- Не се влияе от повтарящи се цикли на намокряне и изсъхване.
- Лесен за нанасяне върху груби бетонни повърхности
- Може да се прилага при хоризонтални и вертикални фуги



Стилни, „зелени“ и хидроизолирани: Alice Lane Office Towers, Йоханесбург, Южна Африка

18-етажните, енергийно ефективни офис кули Alice Lane в престижния район Сандтън се състоят от две скулптирани кули, свързани с вертикално преддверие; обширните озеленени площи са обградени от отразяващи езерца. Отдолу е разположен шест-етажен гараж. Системата Penetron, вкл. водонабъбващите ленти PENE-BAR е използвана за езерцата и водните резервоари.



Гарантирана трайност: Опера и балет, Саранск, Русия

Цялостната реновация промени изцяло построената преди 75 г. сграда на Операта и балета. Инженерите в проекта приложиха хидроизолационни материали (вкл. водонабъбващи тампонажни системи PENE-BAR, PENEPLUG и PENE-CRETE MORTAR) за предотвратяване на бъдещи течове в основите.

Започнете с правилния грунд

PENEBAR PRIMER



PENEBAR PRIMER е предназначен за използване с всички продукти PENEBAR SW и подобрява сцепването между готовите уплътнители PENEBAR SW и бетонните повърхности. Грундът помага процеса на монтаж, като осигурява добро сцепване и отлични експлоатационни показатели на водонабъбващата лента.

PENEBAR PRIMER може да се нанася бързо и лесно на място, чрез използване само на четка. Грундът трябва да се нанесе върху основата (преди това внимателно изчеткайте праха и другите замърсявания) преди полагане на готовия уплътнител за фуги PENEBAR SW. След изсъхване на PENEBAR PRIMER до лепкавост при докосване, положете PENEBAR SW по продължение на площта, обработена с грунд. Винаги използвайте PENEBAR PRIMER, за да предотвратите разместването на водонабъбващата лента PENEBAR SW по време на изливането на бетона. При вертикални повърхности може да се използват пирони за задържане на лентата на мястото ѝ.



Строителство върху суха основа: Sunway Nexis, Kota Damansara, Петайлинг Джая, Малайзия

Този обект от смесен тип смесва търговски, офис и жилищни площи, като включва 20-етажна жилищна/офис сграда и гараж на две подземни равнища. PENETRON ADMIX бе използван за защита на 4800 м³ бетон в сутеренната част, като за уплътняване на конструктивните фуги бяха използвани 1100 метра PENEBAR SW-55.





Свойства на PENEBAR PRIMER

Съхранение / срок на годност	При съхранение в сухи затворени помещения над земята, при температура поне 7°C в неотворени, здрави съдове, срокът на годност е 12 месеца. ДА НЕ СЕ ДОПУСКА ЗАМРЪЗВАНЕ.
% твърди вещества	30% минимум
Тип разтворител	Вода
Време за изсъхване 25 °C	10 минути
Време за изсъхване 4 °C	60 минути
Почистване	Сапун и вода
Температура за нанасяне	Минимум: 4 °C
Повърхност след изсъхване	Лепкава

Управление на водоснабдяването: Водопречиствателна станция, Калао, Перу

Новата станция значително повишава капацитета за пречистване на отпадни води в Лима и пристанище Калао, като ще гарантира чистотата на плажовете по Тихоокеанското крайбрежие и ще намали замърсяването на Река Римак. Станцията обслужва над 4 милиона жители и с максимална вместимост 1,8 милиона м³ дневно, се явява най-голямата водопречиствателна станция в Южна Америка. PENEBAR SW-45 се използва за всички структурни fugи в рамките на проекта (заедно с други компоненти на системата Penetron) за защитаване и хидроизолиране на бетонните конструкции във водопречиствателната станция.

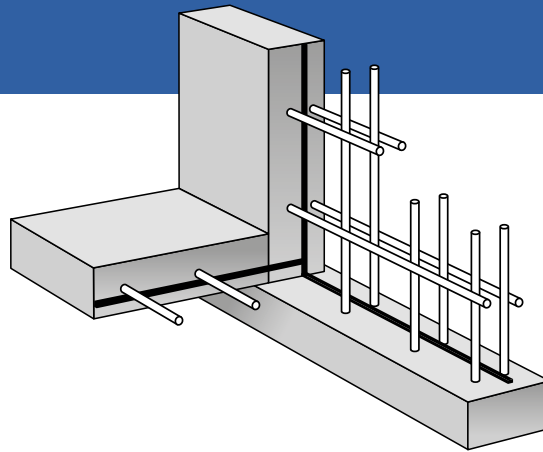


PENEBAR PRIMER се нанася първо на мястото, където ще се положи хидроизолационната водонабъбваща лента. Грундът се нанася бързо и лесно на място, чрез използване само на четка.

**Удобен, ефективен,
дълготраен**

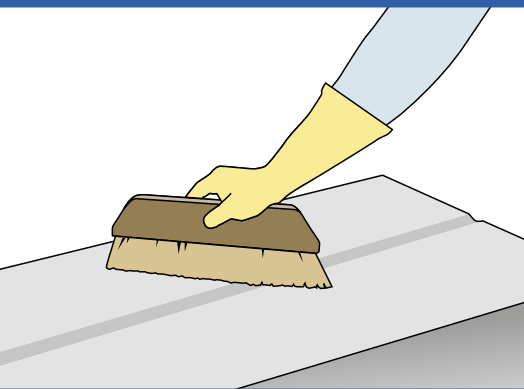
Указания за полагане на хидро-изолационните водонабъбващи системи PENEBAR SW

PENEBAR SW се полага върху вертикални и хоризонтални бетонни котструктивни фуги, нови и съществуващи конструкции, неравни повърхности, както и за отвори в стени (вкл. за прокарване на ВиК и ел. инсталации). PENEBAR е особено ефективен при хидростатично налягане.



В това напречно сечение на хоризонтална и вертикална фуга, PENEBAR SW се полага надлъжно във фугата, след излизване на първия бетон точно преди второто изливане.

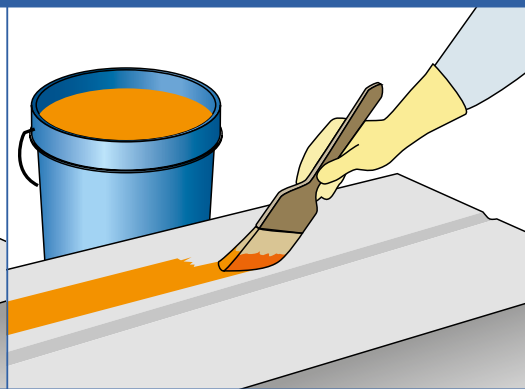
стъпка **1**



Почистване на повърхността

Бетонната повърхност трябва да бъде чиста, гладка, суха и втвърдяваща се от поне минимум 24 часа преди полагане на PENEBAR PRIMER. PENEBAR SW не трябва да се полага под вода.

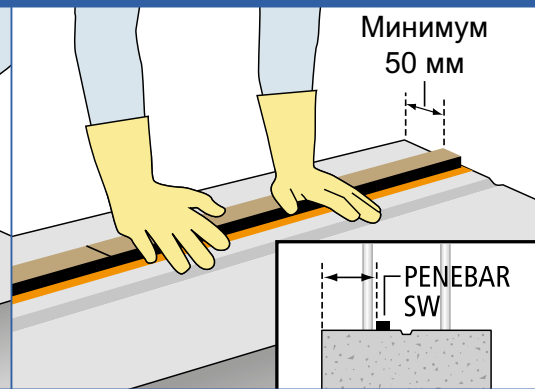
стъпка **2**



Нанасяне на грунда

Нанесете ивица PENEBAR PRIMER с ширина 50 мм по продължение на фугата и го оставете да изсъхне, докато не започне да лепне при докосване, преди да положите PENEBAR SW. Винаги използвайте PENEBAR PRIMER за да предотвратите разместване на PENEBAR SW по време на изливането на бетона. При вертикални повърхности може да се използват пирони за задържане на лентата на мястото ѝ. (Разходна норма: 3.8 л за 240 м PENEBAR SW)

стъпка **3**

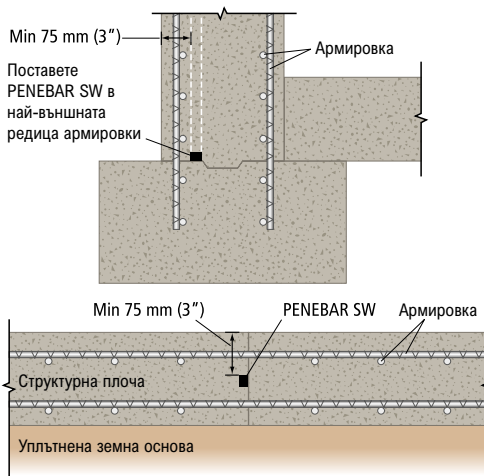


Полагане на водонабъбващата тампонажна лента

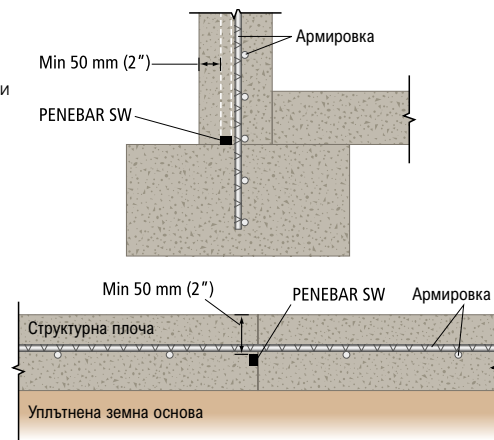
С основата на дланта, притиснете непрекъснатата ивица PENEBAR SW плътно на мястото ѝ върху грундирания участък. PENEBAR SW трябва да се положи поне 50 мм навътре от ръба на бетонната повърхност. При тръби и други пробиви в конструкцията, срежете PENEBAR SW до измерената дължина и положете около пробива. При гребни и неравни повърхности трябва да се уверите, че PENEBAR SW е в пряк контакт с основата.

Обичайни приложения на PENEBAR SW

PENEBAR SW се използва за обичайните конструктивни фуги със задължителното 75 мм покриване на бетона.

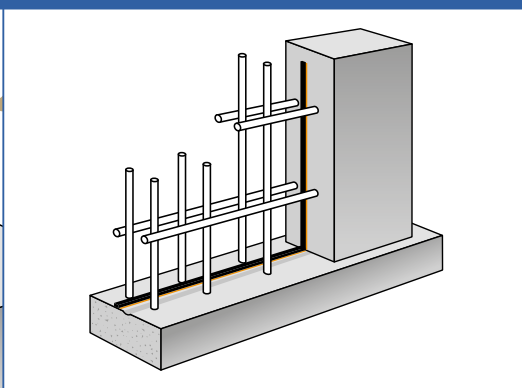
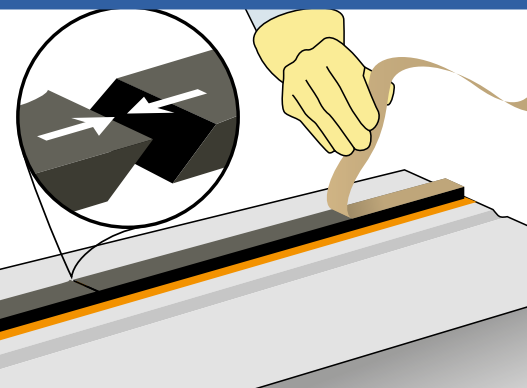


PENEBAR SW се поставя в конструктивни фуги, при които има задължителното 50 мм покриване на бетона



стъпка 4

стъпка 5



Допълнителни съображения

Съединете краищата на ролките под ъгъл 45°

Отлепете защитното покритие от откритата страна на положения PENEBAR SW и срежете лентата под ъгъл 45°; съединете плътно краищата без да ги отделяте и без да допускате образуване на въздушни мехури, за осигуряване на непрекъсната хидроизолационна ивица. Не застъпвайте краищата на лентата.

Излейте бетона

Излейте бетона, както правите обикновено. От тук нататък следвайте стандартните процедури по изливане на бетона.

- PENEBAR SW трябва да се положи на минимална дълбочина 50 мм в бетона.
- При използване върху тръби и други пробиви в конструкцията, PENEBAR SW трябва да се среже до необходимата дължина и да се положи около пробива.
- При груби и неравни повърхности, винаги се уверявайте, че PENEBAR SW е в пряк контакт с основата.

PENEBAR SW

Водонабъбващите хидроизолационни системи PENEBAR SW обикновено се полагат върху хоризонтални и вертикални неподвижни, бетонни конструктивни фуги. Като всяко многофункционално хидроизолационно решение, те са идеални за допълнителни СМР, като пробиви за прокарване на тръби и гривни на пилоти.

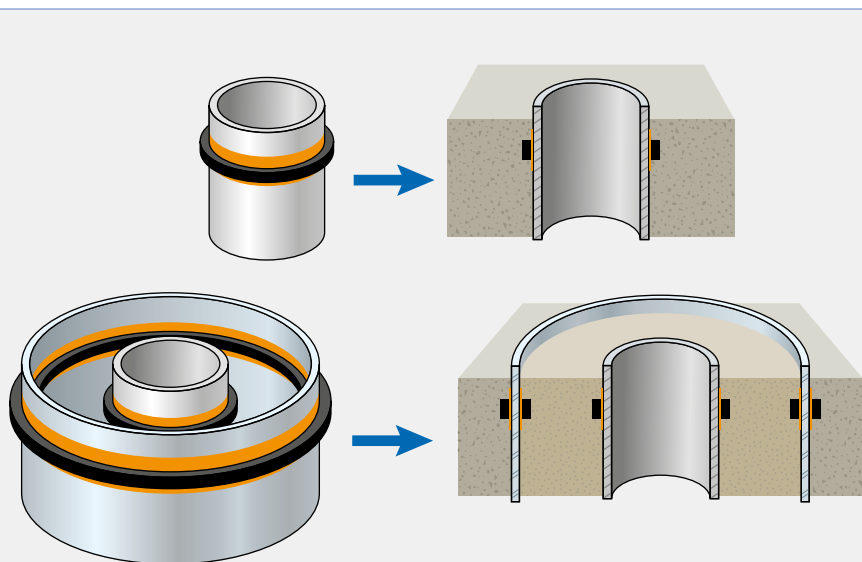
Ефективна самостоятелна хидроизолация... или част от системата

С метален кожух

Пробиви за тръби: положете PENEBAR SW около един или повече тръбни пробиви (при изливане на бетон на място или в кожух). Водонабъбващата лента трябва да се монтира върху външния диаметър на всяка тръба, както и на всички конструктивни фуги. Кожусите трябва да бъдат снабдени с водонабъбващи ленти и около външния си диаметър, като между вътрешния диаметър на кожуха и тръбата се постави още една лента PENEBAR SW, при гарантиране на непрекъснат контакт с двете повърхности.

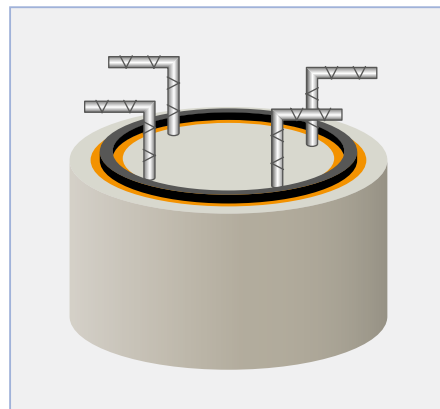
Водонабъбващите хидроизолационни продукти PENEBAR SW са предназначени да функционират безпроблемно, като отделни продукти или в комбинация със системата Penetron. При използване заедно с кристализиращата технология Penetron, хидроизолационните водонабъбващи системи PENEBAR SW предлагат цялостно, спестяващо време и средства решение за траен, водонепропусклив бетон.

Тази система е доказала ефективността си в множество проекти по целия свят, благодарение на отличните експлоатационни показатели на продуктите Penetron и на нашия екип експерти.



PENEBAR за усилен с метал пръстени на пилоти

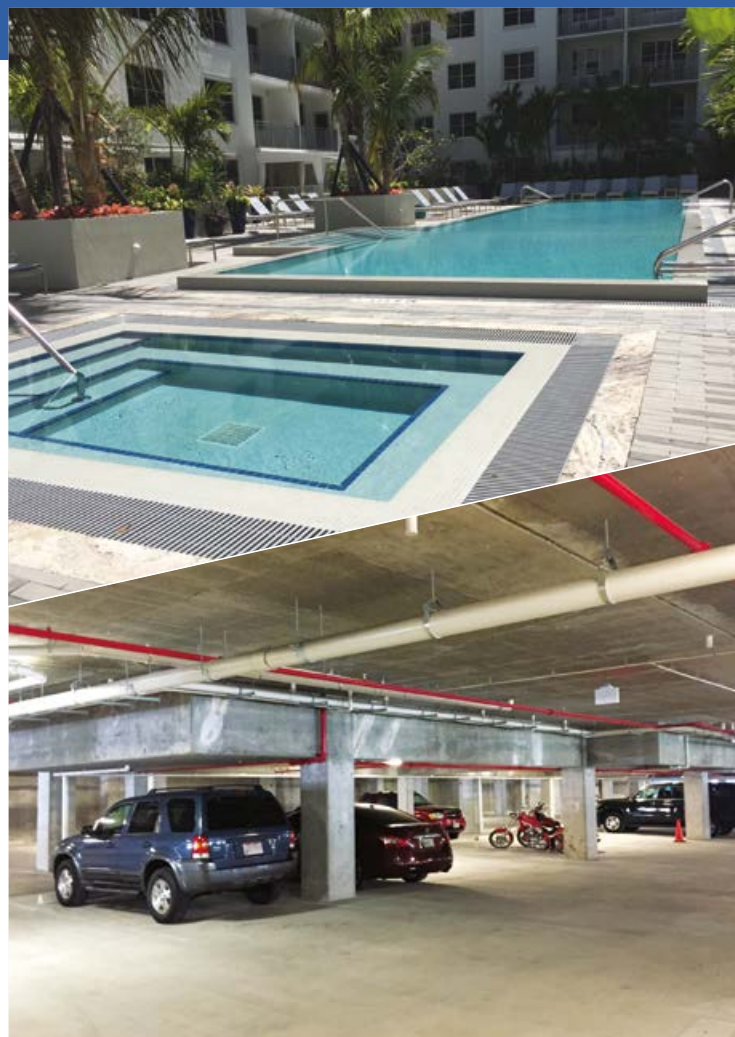
Положете PENEBAR SW около пръстена и гредите (безконтактни) над слоя външна хидроизолация така, че да се обвият всички армиращи метални пръти, които излизат от пръстените на пилота.



Не просто продукт

Като част от Системата Penetron, нашите хидроизолационни водонабъбващи системи PENEBAR SW са ефективни, като самостоятелни продукти, но в същото време са съвместими и с нашите кристализиращи продукти за увеличаване на трайността, като PENETRON ADMIX – за уплътняване на конструктивни фуги и места на преминаване на инсталации през стените, като не допускат преминаването на вода дори и при високо хидростатично налягане. Бетонът, третиран с PENETRON ADMIX, осигурява цялостно хидроизолационно решение.

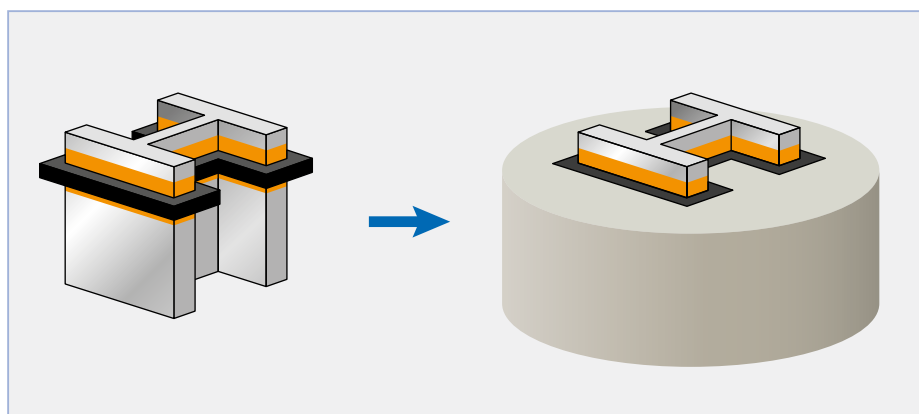
Penetron работи съвместно с клиентите си за разработване на решения, които отговарят на конкретните нужди на конкретния работен обект. Нашите продукти от световна класа разчитат на дългогодишен опит, глобална мрежа от специалисти и доказани експертни познания и умения в областта на решенията за оптимизиране на бетона.



Сухо и трайно – отгоре и отдолу: The Manor, Лодърдейл край морето, Флорида САЩ
Разположени направо върху паркинга, басейнът и терасата бяха третираны с PENETRON ADMIX, а всички структурни фуги – уплътнени с PENEBAR SW-55 за да се гарантира, че в паркинга никога няма да може дори да прокапе вода.

Обхващане на метални греди на пръстени на пилоти

PENEBAR за пръстени на пилоти: положете PENEBAR SW около контура на гредата в пръстена на пилота, за да осигурите отделен хидроизолиращ слой. Ако е необходимо, обвийте и всички метални армиращи пръти, които излизат извън пръстена на пилота.



Изпитваме всичко, което продаваме – след което продължаваме изпитванията

Всичките ни продукти са подложени на лабораторно и полево изпитване. Водонабъбващите хидроизолиращи продукти PENEVAR преминават непрекъснато изпитване и критична оценка за да се гарантира постоянство на резултатите и експлоатационните показатели. Нашите производствени обекти (сертифицирани по ISO 9001) поддържат цялостни мерки за контрол на фабричното производство и отделните партии и са оборудвани с най-модерно оборудване, за гарантиране на постоянни резултати от контрола на качеството.



Добавяне на капацитет и трайност: Терминал 3, Международно летище Гуарулуос, Сао Пауло, Бразилия
Най-голямото летище в Южна Америка бе подложено на мащабна инфраструктурна реконструкция, за да може да обслужва над 60 милиона пътници годишно. Терминал 3 бе добавен за Световното първенство по футбол през 2014 г. PENEVAR SW-55 бе използван за уплътняване на фугите в бетона, а PENETRON ADMIX – за третиране на плочата в сутерена; и двата продукта имаха за цел предпазване срещу проникването на вода.



Photo credit: Reuters

PENEBAR SW: физични свойства

Свойство	Стандарт за изпитване	PENEBAR SW-45 & SW-55
Цвят		Черен
Специфично тегло	ASTM D71	1.55 ± 0.05
Летливи съединения	ASTM D6	Максимум 1%
Степен на проникване 150 г конус при 25 °C; 5 секунди	ASTM D217	40 ± 5 мм
Диапазон на температурата на прилагане		-23°C to 38°C
Диапазон на работната температура		-34°C to 82°C

Внимание: PENEBAR SW не е уплътнител за дилатационни фуги. Трябва да се използва единствено при неподвижни работни фуги в бетона. PENEBAR SW трябва да се положи в деня на нанасяне на грунда. Отделете разделителната хартия от PENEBAR SW едва непосредствено преди изливането на бетона. Да се съхранява на хладно, сухо и затворено място, над земната повърхност при минимална температура 7°C.

Тип А „стандартна“ опаковка

- Размер: 6 ролки, 19 мм x 25 мм x 5 м всяка
- 30 м / кашон
- 45 кашона / палет = 1 350 м
- 10 палета / 1 контейнер 20' = 13 500 м

Тип В „Slimline“ опаковка

- Size: Размер: 6 ролки, 9 мм x 25 мм x 4 м всяка
- 24 м / кашон
- 72 кашона / палет = 1 728 м
- 10 палета / 1 контейнер 20' = 17 280 м



PENEBAR SW: Водонабъбващи ленти за бетон

Водонабъбващите ленти **PENEBAR** са с доказана ефективност в редица големи проекти по целия свят. Експлоатационните показатели и надеждността на нашите хидроизолационни продукти помогнаха на нашата компания да се утвърди като лидер в бранша.



С обекти във всички основни пазари, включително Азия, Европа, Северна Америка, Близкия Изток и Южна Америка, Penetron предлага продукти и техническа поддръжка по целия свят, чрез широка мрежа дистрибутори.

PENETRON
СЪВРЕМЕНИ СИСТЕМИ ЗА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ И ЗАЩИТА

 **ВАДЖО**
www.vadjo.com

Централен офис:
1407 София, ж.к. „Хладилника“,
бул. „Черни Връх“ 108
тел.: 02/9621085, 02/9621086;
e-mail: vadjo@vadjo.com
www.penetronbg.com