

DUAL SEAL® znamená dvojité tesnenie (dve vrstvy). Ochranná a súčasne nosná vrstva je vytvorená vysokopevnostnou polyetylénovou fóliou HDPE, na ktorú je laminovaná vrstva sodného bentonitu. Pri poškodení ochrannej vrstvy a preniknutí vody začne sodný bentonit reagovať (nabobtnávať), čím vyplní priestor v mieste preniku a pod vplyvom vzniknutého tlaku toto kritické miesto utesní.

Prednosti

Od klasických vodotesných izolácií sa DUAL SEAL® odlišuje prednosťami, ako je napríklad samoopravnosť (behom krátkej doby dokáže celú poškodenú plochu pokryť expandovaným sodným bentonitom a vytvorí 100 % vodotesný uzáver). Zabraňuje prenikaniu vody medzi membránu a betónový povrch, je odolný voči hydrostatickému tlaku 46 m a voči prerážaniu. Vyznačuje sa aj odolnosťou voči mikroorganizmom (baktérie, huby, plesne, kvasinky), na druhej strane je však netoxický a šetrný voči životnému prostrediu. Navyše je odolný proti blúdovým prúdom a radónu. Rýchlo a ľahko sa inštaluje na čerstvý betón, nevyžaduje základný náter (penetráciu) a zvarovanie teplom. Očakávaná životnosť je vyše 100 rokov.

Fungovanie systému

Základ hydroizolačného systému DUAL SEAL® tvorí hydroizolačná membrána DUAL SEAL a hydroizolačná upchávka SUPERSTOP.

Hydroizolačná membrána DUAL SEAL spojuje pevnosť a chemickú odolnosť polyetylénu s vysokou hustotou (HDPE) a jeho odolnosť voči prerazeniu s rozšírenými samotesniacimi vlastnosťami prírodnej sodnej bentonitovej hlinky. Tieto dva materiály hrajú veľmi dôležitú úlohu pri výrobe vodotesného výrobku odolného voči ultrafialovému žiareniu. To výborne izoluje proti vode na ktorejkoľvek ploche, ktorá s ním príde do kontaktu. HDPE a sodný bentonit sú spolu laminované tak, že vytvárajú tuhú membránu, ktorá sa ľahko inštaluje a typicky aplikuje na steny pod úroveň terénu, výkopy a zakrytia tunelov, dosky pod stavby a podzemné komunikácie. Táto membrána je určená pre plošné izolácie zvislých a vodorovných konštrukcií.

Hydroizolačná upchávka SUPERSTOP vylučuje potrebu použiť také konštrukcie, ktoré vytvárajú spoje, švy a drážky. Pre izoláciu studených spojov u betónových stien spodných stavieb, tunelov, rovnako pre podzemné klen-



DUAL SEAL®

dvojitý systém hydroizolácie podzemných stavebných konštrukcií

Hydroizolačný systém DUAL SEAL® americkej spoločnosti TREMCO INCORPORATED využíva vlastnosti materiálu vulkanického pôvodu – prírodného sodného bentonitu. Výrobky tohto materiálu sa používajú na celom svete na zabránenie prenikania vody do podzemných priestorov všetkých typov budov a stavebných konštrukcií.

by, kanalizačné inštalácie alebo systémy z prefabrikovaných prvkov a pod. je vhodný do hranolu tvarovaný pás z laminovaného expandovaného bentonitu. Tento tvarovaný pás v podobe upchávky SUPERSTOP sa rozťahuje tak, že vytvára tlakové utesnenie v spoji v betóne a neposúva sa. Bentonitový íl pozostáva z tesne nahromadených iontovo mikroskopicky nabitých doštičiek. Medzi týmito doštičkami sú rozdelené kladné a záporné náboje. Molekuly vody sú priťahované interakciou s pozitívnymi a negatívnymi nábojmi v tejto jedinečnej ílovitej štruktúre. Keď sa voda dostane do styku so SUPERSTOPom, jej molekuly si razia cestu medzi doštičkami bentonitu, doštičky sa oddeľujú a bobtnajú. Hydratované doštičky bentonitu vytvárajú takmer nepreniknuteľný labyrint, ktorý predstavuje tesnenie proti ďalšiemu pohybu kvapaliny. Tak sa vytvára hydrostatický tlak proti bentonitu, zastavené doštičky sa pevne zhlukujú a pôsobia ako guľový ventil.

Vyšší tlak vedie k väčšiemu utesneniu. SUPERSTOP bol vyskúšaný pri pôsobení vodného stĺpca 30 m bez známok porušenia.

Hydroizolácie DUAL SEAL® sa inštalujú na konštrukcie granulovanou bentonitovou stranou na podklad a čiernou HDPE stranou čelom k inštalujúcemu. V prípade inštalácie na rôzne systémy paženia pred vykonaním betonáže konštrukcií sa DUAL SEAL® inštaluje granulovanou bentonitovou stranou čelom k inštalujúcemu a čiernou HDPE stranou priamo na paženie. Môže byť inštalovaný so zvislo i vodorovne smerujúcimi spojmi alebo v kombinácii s rovnakým vyhotovením. Po prepepení spojov sa vyžaduje ďalšie ochranné krytie

Tento pás sa inštaluje na prenikajúci prvok v mieste, kde opúšťa konštrukciu tak, aby hrana pásu nepresahovala vnútornú stranu konštrukcie. Miesto prieniku je ešte vybavené vrstvou granulovaného sodného bentonitu alebo vrstvou bentonitového tmelu. Nasleduje inštalácia plošnej izolácie a nakoniec sa kritické miesto zabezpečí prírubou, pripravenou na mieru z membrány DUAL SEAL.

DUAL SEAL Term Bar – ukončovacia lišta sa používa pri izolácii zvislých konštrukcií na ukončenie vrchnej hrany plošnej izolácie.

Doplňkové výrobky

DUAL SEAL GRANULAR – granulovaný sodný bentonit a DUAL SEAL Mastic – betonitový samoexpandujúci tmel sú doplnkové výrobky, ktoré sa používajú na vytvorenie plynulého prechodu v zvislých a vodorovných konštrukciách (fabiony) pred inštaláciou membrány DUAL SEAL a ktoré tesniace vlastnosti celého systému umocňujú.

DUAL SEAL Stick n Dry - bentonitový pás sa jednoduchým spôsobom používa v prípadoch izolácie prienikov zvislými a vodorovnými konštrukciami.

Možnosti použitia

Systém DUAL SEAL® je možné použiť ako celok na kompletne izolácie stavieb, na vyriešenie ďalších problémov v určitých konštrukciách alebo použiť jednotlivé výrobky samostatne. Na celom svete bolo nainštalovaných vyše 10 miliónov m². Odborníci a užívatelia na celom svete chvália systém DUAL SEAL® pre jeho jednoduchosť, ľahké použitie a mimoriadne spoľahlivú vodotesnosť.

DaB v spolupráci s firmou Zenit, s. r. o.