

MineralDicht®

TEIE EHITISTE USALDUSVÄÄRNE KAITSE

SISSETUNGIVA VEE JA NIISKUSE VASTU



OLUKORD <

Tihti kuulub ütlust, et ehitamine on võitlus veega. Seetõttu on hoonete hüdroisoleerimine alati erilisel kohal.

PROBLEEM <

Iga hoonet on vajalik piisavalt kaitsta sissetungiva eest. Kõik algab oskuslikust eelnevast projekteerimisest. Tagantjärele hüdroisoleerimine on keerukam ja kindlasti kulukam. Siiski on vajalik arvestada ka hilisemate töödega, kui vee sissetung juba ehitatud hoonesse oli ettenägematu või hoonet renoveeritakse.

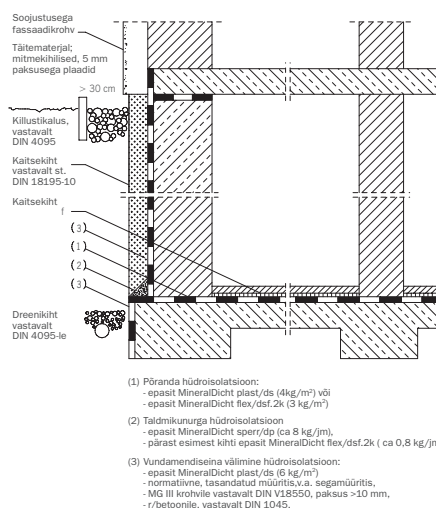
PÕHJUS <

Vesi jõuab hooneni ja tungib müüritisse kõige erinevamaid teid pidi. Pinnaseniiskus ja surve line vesi pressivad väljastpoolt läbi müüride ja põranda. Hoovihm ja lumevesi võivad toimida lühiajalise surve line koormusena ning fassaadi ja sokli läbi immutada. Ruumide sise-pindadele tekkiv kondensatsioonivesi märgab nii krohvikihki kui isegi seinakonstruktsiooni. Vanades müürides olevad vees lahustuvad soolad tõmbavad õhust niiskust endasse. Müüritis märgub siis nagu svamm.

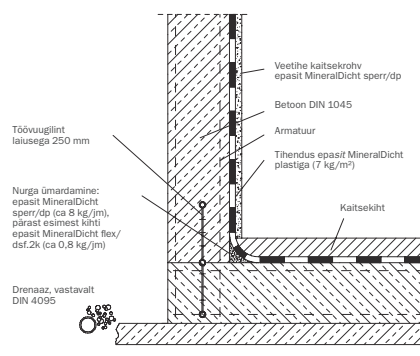
LAHENDUS <

Niiske müüritise täiendav hüdroisoleerimine ja/või saneerimine on tihti väljakutseks nii ehituse tellijatele, projekteerijatele, materjalide tootjatele kui ehitajatele. Sama iseenesestmõistetav nagu kõigi asjaosaliste täpne töö peavad olema ka eelnevad kahjustuste uuringud. Ainult sel moel on võimalik planeerida, millised meetmed annavad nõutava tulemuse.

> Hüdroisolatsioon pinnaseniiskuse ja mitte-survelise vee vastu. vastavalt standardile DIN 18195-4

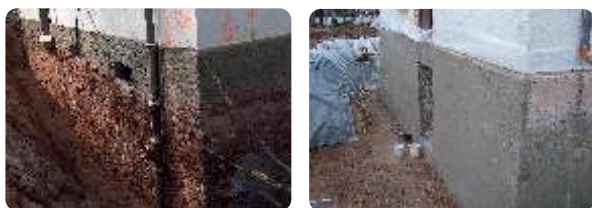


> Seestpoolt hüdroisoleerimine negatiivsele surve line seale vastavalt standardile DIN 18195-7



epasit pakub juba üle 50 aasta ehitiste hüdroisoleerimiseks mineraalseid hüdroisolatsioonimaterjale. Need koosnevad normikohastest komponentidest nagu portlandtsement ja täpselt fraktsioneeritud pestud kvartslüü. Erinevad lobrikihid sobivad aluskruundiks nii r/betoonist põrandatele, lubi-, lubi-tsement- ja tsementkrohvile kui ka keraamilistele plaatidele. Elastsed hüdroisolatsioonimastiksid sobivad nii vuugilindi kleepimiseks kui ka keraamiliste plaatide ühenduskohtade kleepimiseks.

Samuti pakub epasit mineraalseid hüdroisolatsioonimastikseid ja veetihedat krohvisegu, mida on võimalik kanda suurema paksuse korral pinnale ühes kihis, kui ka kiirkivinevat veetihedat segu veelekkete kiireks sulgemiseks.



> VEEKOORMUS

Hüdroisolatsioonile mõjuv veekoormus on Saksamaal defineeritud standardiga DIN 18195 "Ehitiste hüdroisoleerimine". Nüüdseks kehtib antud standard ka hüdroisolatsioonimastiksile ja -lobridele.

DIN 18195 kirjeldab nii pinnaseniiskuse, ajutise veekoormuse, mittesurvelise vee, väljastpoolt tuleva survelise vee ja pideva veekoormuse kui ka seestpoolt tuleva survelise vee koormusjuhtumeid.

Neile lisaks võib esineda ka negatiivset veekoormust, millele epasit lahendusi pakub. Seda koormusjuhtumit ei ole standardis DIN 18195 kirjeldatud.

> MINERAALSETE HÜDROISOLATSIOONIMATERJALIDE EELISED

Koostiselt on mineraalsed hüdroisolatsioonimastiksid keskkonnasõbralikud. Hüdroisolatsioonimastikseid, veetihedaid krohvisegusid ja tsementkrohvi kasutatakse peamiselt betoonpindadel, müüritisel või olemasolevatel tsementkrohvist aluspinandel.

Need on aluskruundiga sarnased ning ühilduvad omavahel hästi. Mineraalsete materjalide leeliselisus pakub r/betoonile täiendavat karboniseerumisevastast kaitset.

Üheks suureks eeliseks on veel mineraalsete materjalide kerge töödeldavus.

Materjale saab kasutada nii vertikaalsetel kui horisontaalsetel pindadel. Paigaldusprotsessid on märg-märjale, millega võidab ehitusobjekt ajas. Hüdroisolatsioonimastikseid võib krohvida või katta keraamiliste plaatidega.

Mineraalsete hüdroisolatsioonimaterjalide oluliseks eeliseks on veel vee auru läbilaskvus, samas peatavad survelise vee ja pinnaseniiskuse.

Mineraalsete hüdroisolatsioonimaterjalide juures tuuakse tihti puudusena esile, et olevat jäigad ja ei silda pragusid. Mikropragusid on võimalik siiski väga edukalt katta. Pragude katematerjal ühildub seejuures väga hästi aluspinna materjaliga. Staatilised praod on vajalik aga juba alguses kõrvaldada konstruktiivsete meetoditega.

Juhul kui aluspinnal on eeldused pragunemisele, on võimalik kasutada elastset mastiksit epasit MineralDicht flex/dsf.2k. Materjali kiht sildab juba olemasolevaid ja aluspinnas tekkida võivaid mikropragusid. Materjal töötati välja juba 25 aastat tagasi ning tema erinevuseks on, et vee asemel segatakse täiendav vedel komponent.

Sama kehtib ka teise hüdroisolatsioonimaterjaliga epasit MineralDicht sockel, mis on välja töötatud spetsiaalselt maapinnaga kokku puutes oleva soklipiirkonna kaitseks. Materjalikihile võib hiljem kanda krohve või paigaldada plaatkatteid.



> EESKIRJAD

Hoonete hüdroisolatsioonitööde planeerimiseks on olemas arvukaid suuniseid, soovitusi, standardeid ja muid eeskirju.

Saksamaal viidatakse hüdroisolatsioonitööde puhul standardile DIN 18195, milles käsitletakse hüdroisolatsioonimastikseid.

Hüdroisolatsiooni mörte ja veetihedaid krohve kirjeldatakse Euroopa standardis EN 998-1.

Kõik standardid tegelevad ainult uusehitistega, mitte olemasolevate renoveerimisega.

Neil juhtudel tuleb tutvuda teiste eeskirjadega nagu WTA selgitav lisa "Maapinnaga kokkupuutes olevate ehitiste osade täiendav tihendamine" või Saksamaa ehituskeemia suunised.

epasit MineralDicht -toodetel on DIN 18195 või DIN EN 998-1 järgi nõutavad sertifikaadid.

> HÜDROISOLATSIOONITÖÖDE TEOSTUS

Parim lahendus on teostada hüdroisolatsioonitööd vee mõju poolisel pinnal. Negatiivse veekoormusega pinnale teostatakse hüdroisolatsioon siis, kui näiteks keldruruumide konstruktsioon ei ole väljast poolt ligipääsetav.

Sisemised hüdroisolatsioonitööd on vajalik planeerida nii, et tulemuseks on vannilaadne kate, mis hõlmab kogu keldruruumi. Negatiivse koormusega mõjuvale survele veele on vajalik sissepoole lisaks hüdroisolatsioonikihile planeerida ka vasturaskus.

Sageli on praktikas eelistatumad niiskussaneerimismeetodid, mida ei loeta otseselt klassikaliste hüdroisolatsioonitööde alla, näiteks horisontaalne kapilaarniiskuse tõke, saneerkrohvisüsteemid või niiskust imavad ja ruumi sisekliimat parandavad kaltsiumsilikaatplaadid. Kõiki neid süsteemseid lahendusi epasit pakub ja need on ennast juba aastakümneid õigustanud.

> **NÄIDE**
KAEVU SANEERIMINE



> **PRAKTIKA**

Vanade ehitiste saneerimisel on hea nakke-kindluse eelduseks vastupidav aluspind. Vanad lahtised kihid on vajalik eelnevalt eemaldada. Vastvalminud betooni on võimalik kohehelt katta, kui see on puhas naket halvendavatest jääkidest. Hüdroisolatsioonimastikseid on vajalik väga hoolikalt paigaldada. Hüdroisolatsioonimastikseid peab peale kandma ühtlase kihina. Kuivkihi paksus peab olema vähemalt 2 mm ega tohi ületada 5 mm. See järgib konkreetset koormust.

Hüdroisolatsioonimastikseid on võimalik pinnale kanda erinevatel meetoditel. Materjal on võimalik käsitsi (vispliga) segada sobiva konsistentsini ja seejärel pinnale kanda. Reeglina kasutatakse selleks pintslit või harja. Võimalik on ka pinnale kanda pumbaga.

Hüdroisoleeriv mört ja veetihe krohv kantakse pinnale käsitsi või pumbaga. Vastavalt aluspinna karedusele on vajalik prits-nakkekiht epasit MineralSanoPro hb.

Vundamendi puhul on vajalik jälgida, et teostatud hüdroisolatsiooni mehhaaniliselt ei vigasta. Selleks on ette nähtud hüdroisolatsiooni kaitsekiht.

MineralDicht	plast/DS	flex/dsf.2k	sockel	mörtel/dm	sperr/dp
Aluspind	r/betoon* tsementkrohv tsementkrohv	r/betoon* tsementkrohv vana krohv	r/betoon* tsementkrohv	ebatasane betoon tsementkrohv	müüritis tsementkrohv
Veekoormus positiivne negatiivne	surveline surveline	surveline keelatud	ei rakendata ei rakendata	mittesurveline mittesurveline	surveline surveline
Segustamine	vesi	epasit dsf	epasit dsf	vesi	vesi
Kihi paksus	2,0–4,0 mm	2,0–2,5 mm	2,0–3,0 mm	7,0 mm	15,0 mm
Kulunorm mittesurveline	4 kg/m ² 7 kg/m ²	3 kg + 1,0 l/m ² 4 kg + 1,3 l/m ²	3 kg + 1,0 l/m ² 7 kg + 1,6 l/m ²	14 kg/m ³	30 kg/m ²

* vuukideta või eelnev pinna silumine

> **Gwickstopp epasit gs**

Kiirkivinev tsemendisegu veelekkete peatamiseks.

> **epasit MineralDicht plast/ds**

Mineraalne hüdroisolatsioonimastiks vastavalt standardile DIN 18195-2 pinnaseniiskuse ja survele vee hüdroisoleerimiseks.

> **epasit MineralDicht sulfat/dss**

Sulfaadikindel hüdroisolatsioonimastiks pinnaseniiskuse ja survele vee hüdroisoleerimiseks.

> **epasit MineralDicht flex/dsf.2k**

Elastne hüdroisolatsioonimastiks vastavalt standardile DIN 18195-2.

epasit MineralDicht plast/ds ja vedelkomponendi epasit dsf kombinatsioon, pragusid sildav mastiks pinnaseniiskuse ja survele vee hüdroisoleerimiseks.

> **epasit MineralDicht mörtel/dm**

Tsementsegu vastavalt standardile DIN EN 998-1 pinnaseniiskuse hüdroisoleerimiseks.

> **epasit MineralSanoPro hb**

Tsementsegu prits-nakkekihiks.

> **epasit MineralDicht sperr/dp**

Veetihte tsementkrohvi segu vastavalt standardile DIN 998-1 survele ja kapilaarvee hüdroisoleerimiseks maapinnaga kokkupuutelisel pinnal.

> **epasit MineralDicht sockel**

Kahekomponentne elastne hüdroisolatsioonimastiks soklipiirkonna saneerimiseks.