Konsolideerimise tooteseeria

WEBAC®



WEBACi konsolideerimise tooteseeria

WEBAC pakub tõhusaid tootesüsteeme. „Kogu maailma tunnelitele ja allmaa kaevandustele“ - konsolideerimise tooteseeria.

Modifitseeritav süsteem

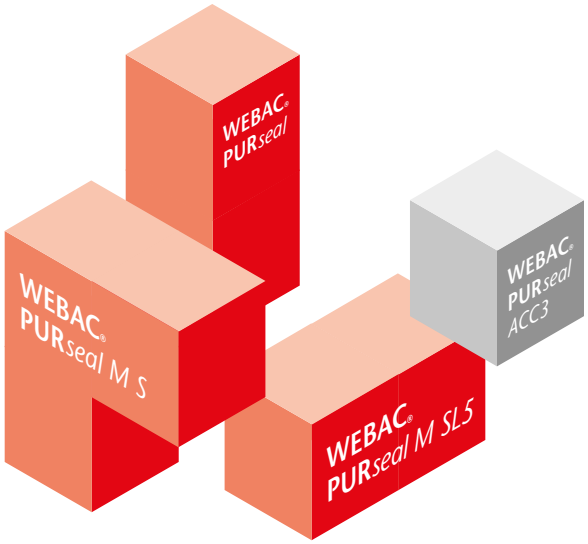
Keeruliste projektide puhul võib stabiliseerimis- või konsolideerimistööde eesmärk väga lühikese aja jooksul muutuda, näiteks tunnelite rajamisel läbi pinnasedefektidega kohtade või vee sissetungi korral. Sellisteks juhtudeks pakub **WEBACi konsolideerimise tooteseeria** inseneridele ja tehnikutele kohapealset modifitseeritavat süsteemi, mis annab võimalused reageerida kiiresti ja asjakohaselt peaaegu igasugustele muutustele ning hoida kahjud minimaalsetena.

Tänu modifitseeritavale tootesüsteemile piisab vaid mõnest kanistrist lisandist, et valmistada kiiresti kompaktne toode või vett peatav vaht – vastavalt sellele, mida kohapeal vaja on.

Eriti just raskesti ligipääsetavates kohtades asuvate tammi- või tunneliprojektides tuleb kasuks, et kõik võimalused on juba kohapeal kättesaadavad, vajaduseta korraldada kulukat ja keerulist logistikat.

Töötajate jaoks, kes sageli töötavad rasketes tingimustes, on ohutus esmatähtis. See nõuab avariivaringu korral kiireid, töökindlaid ja püsivalt tõhusaid lahendusi. Tunnelite ehitamisega kaasnevatel konsolideerimistöödel või suurtes ehitus- ja taastamisprojektides ennetavate stabiliseerimis- ja ohutusmeetmetena.

WEBACi konsolideerimise tooteseeria: kulutõhusus, paindlikkus ja turvalisus.



Neli edutegurit

WEBACi konsolideerimise tooteseeria pakub kohandatud lahendusi, mis põhinevad toodetel, tehnikatel ja kontseptsioonidel ning on spetsiaalselt mõeldud tunnelitesse, kaevandustesse ja eriehitustöödele.



Brochure Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

Tunnelivaade





WEBACi konsolideerimise tooteseeria süsteemidel on traditsiooniliste injektsioonmaterjalidega võrreldes palju eeliseid:

- Lihtne kasutada
- Väikesed materjalikulud
- Lühikesed seisakud, ooteajad
- Vastupidav tehnika
- Modifitseeritav süsteem
- Tõhusam logistika

Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

Sügaval mäes



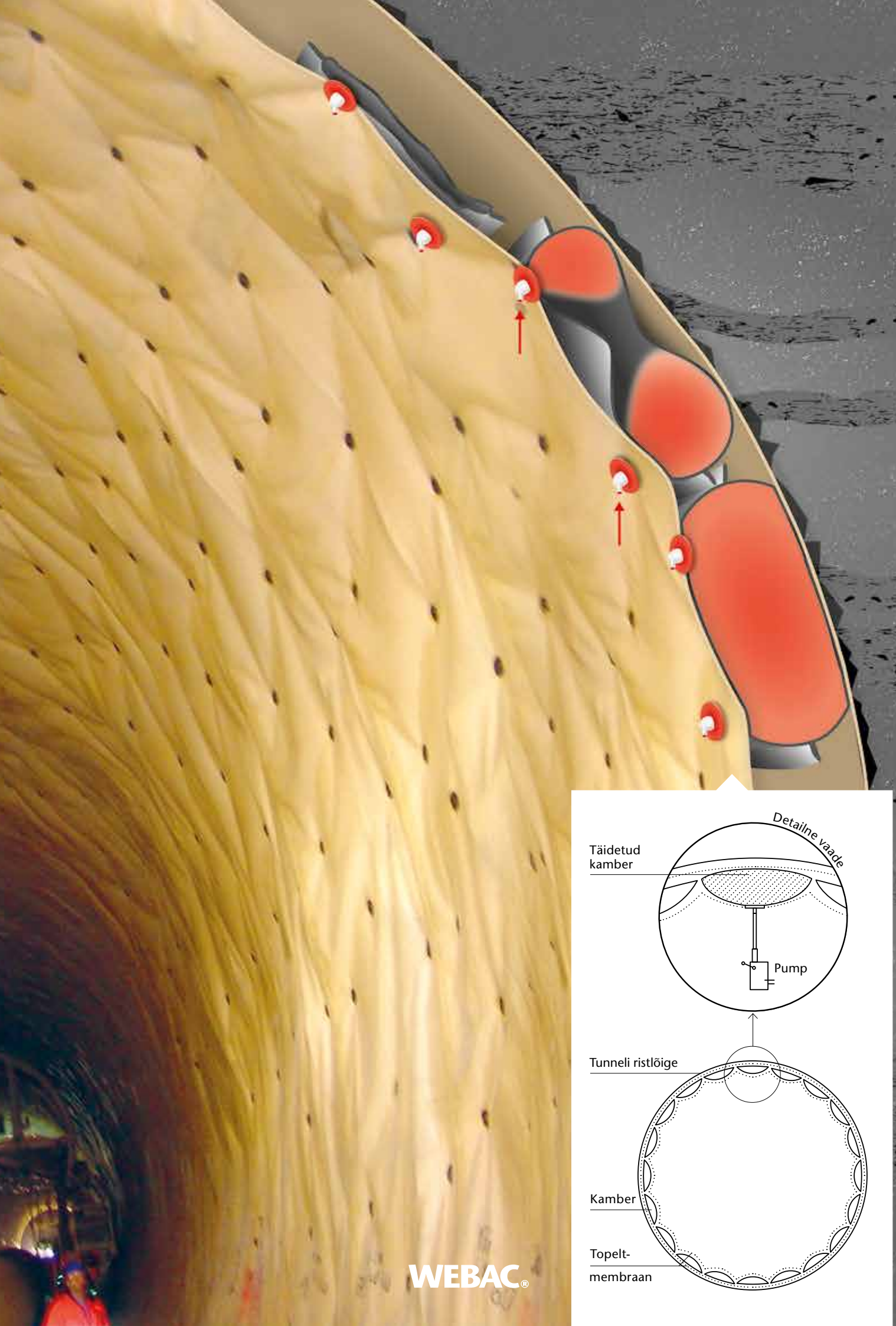


Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

Kambrite ja membraanide injektsioontäitmine



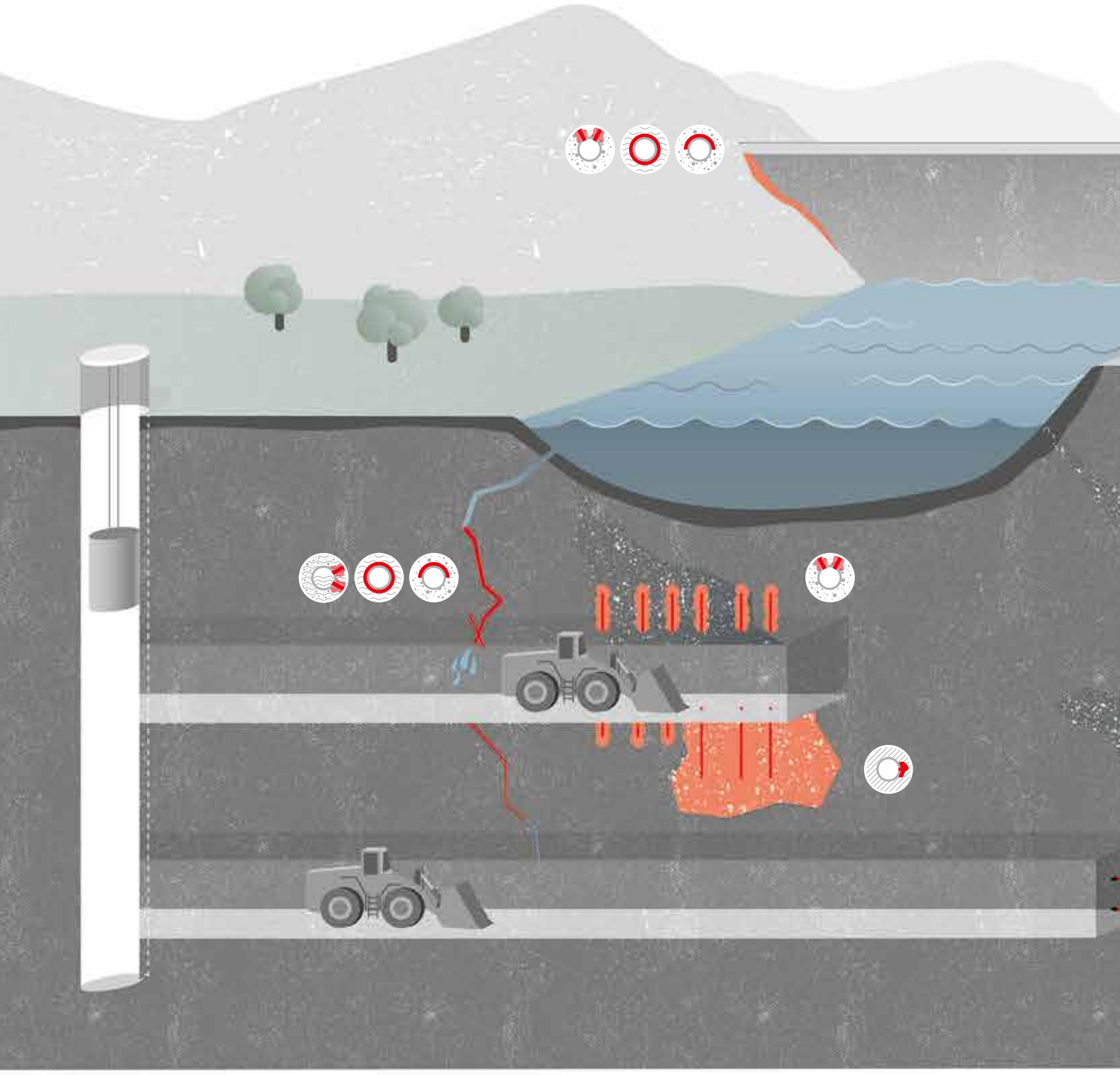
Konsolideerimise tooteseeria

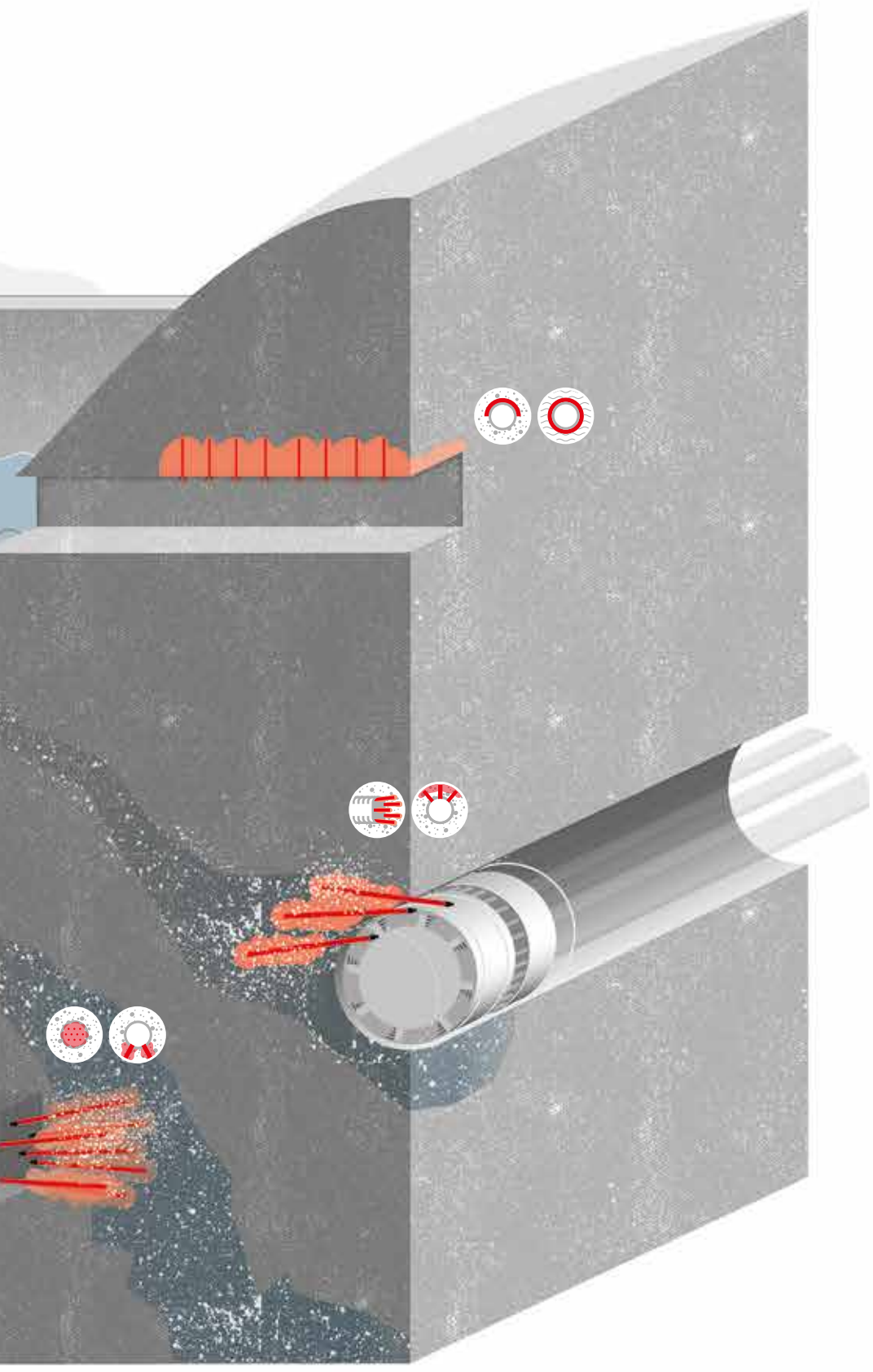


WEBAC®

Brochure Consolidation Line 09|18 © WEBAC-Chemie GmbH

Kontseptsioonid/kasutusalad





Kivimassi stabiliseerimine

Püsiv konsolideerimine

Pinnase stabiliseerimine

Tühimike ja õõnsuste täitmine

Ankruvarraste liimimine

Tunnelirinnatise konsolideerimine

Tunnelirinnatise eelinjekteerimine

Sirm-injektsioon

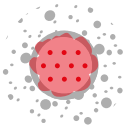
Veelekete sulgemine

Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

Tootesüsteemide maatriks

- Järgnevas maatriksis on näidatud injektsioonisüsteemide sobivus tüüpilisteks konsolideerimis- ja stabiliseerimistöödeks.

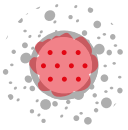
NEW

	WEBAC® PURseal PURseal M PURseal M S	WEBAC® PURseal M SL	WEBAC® PURstop	WEBAC® PURstop 1C	WEBAC® HIS
 Püsiv konsolideerimine	✓	✓	●	●	●
 Kivimassi stabiliseerimine	✓	✓	✓	✓	✓
 Tühimike ja õõnsuste täitmine	+ ACC3 ✓	+ ACC3 ✓	✓	✓	✓
 Vaiguga konsolideerimine	✓	✓	✓	✓	✓
 Ankur-sidumine	✓	●			●
 Tunnelirinnatise konsolideerimine	✓		●	●	✓ ka tunneli-puurimisel
 Sirm-injektsioon	●	●	●	●	✓
 Tunnelirinnatise eelinjektsioon	✓	✓	●	●	✓ ka tunneli-puurimisel
 Veetõkestus	+ ACC3 (SF) ✓	+ ACC3 (SF) ●	+ ACC ✓	✓	✓

✓ Peamine kasutusala ● Võimalik kasutus ✓ Modifitseeritult kasutatav



Konsolideerimise tooteseeria

	WEBAC® SIL*compact*	WEBAC® SIL*compact M* SIL*compact M thix*	WEBAC® SIL*form*	WEBAC® SIL*fill*	WEBAC® 240
 Püsiv konsolideerimine	●	●	●	●	✓ + Bseal ✓
 Kivimassi stabiliseerimine	✓	●	✓	✓	
 Tühimike ja õõnsuste täitmine	+ SILACC1 ✓	●	✓ + ADD vahutamine ✓	✓	
 Vaiguga konsolideerimine	●	●	✓	✓	✓
 Ankur-sidumine	✓	✓	●		
 Tunnelirinnatise konsolideerimine	✓ ka tunneli-puurimisel	●	✓ ka tunneli-puurimisel	✓ ka tunneli-puurimisel	●
 Sirm-injektsioon	✓	●	✓	✓	●
 Tunnelirinnatise eelinjektsioon	✓ ka tunneli-puurimisel	●	✓ ka tunneli-puurimisel	✓ ka tunneli-puurimisel	
 Veetõkestus	+ SILACC1 ● ka tunneli-puurimisel	+ SILACC1 ● ka tunneli-puurimisel	✓ ka tunneli-puurimisel	✓ ka tunneli-puurimisel	

✓ Peamine kasutusala ● Võimalik kasutus ✓ Modifitseeritult kasutatav

Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

Polüuretaanid

Polüuretaanvaikudele on iseloomulik kiire kõvastumine ja suur tugevus. Nende vahutamist veega kokkupuutel saab reguleerida.



Polüuretaanvaigud

Kiire kõvastumine ja kompaktne vaikstruktuur

→ Suure poorsusega pinnaste, kivimoodustiste ja nõrkade tsoonide konsolideerimine ja stabiliseerimine

Hea nakkuvus ja suur algtugevus

→ Ideaalne valik ankurdamiseks

Modifitseeritav tootesüsteem, mis sisaldab lisandeid ja kiirendajaid

→ Kohandatav: vee peatamine – tihendamine – tugevdamine



Polüuretaanvahtvaigud

Kiiresti tekkiv ja rohkelt paisuv vaht

→ Sissevoolava survelise vee peatamine

Tugev, stabiilne vaht

→ Õõnsuste ja lõhede stabiliseerimine

Väike viskoossus

→ Hea penetratsioon pinnasepooridesse ja stabiliseerimine (sh liivpinnastes)

Silikaatvaigud

Silikaatvaikudes on ühendatud mineraalsete komponentide tugevus ja orgaaniliste komponentide elastsus.



Silikaatvahtvaigud

Väga väike viskoossus
→ Hea sissetung peeneteralistesse pinnastesse

Suur paisumisvõime
→ Säästlikud lahendused, eriti tühimike täitmiseks

Märkimisväärne tugevus
→ Lahtise kivimi, killustiku ja kruusa tugev stabiliseerimine

Sobib lõikamiseks ja hööveldamiseks
→ Saab kasutada tunnelipuuri ees stabiliseerimistöödeks

Võimalik on saavutada erinevaid tugevusi
→ Tühemikega alade stabiliseerimine



Silikaatvaigud

Veega kokkupuutel ei teki vahtu
→ Tugevus ja stabiilsus sõltumata niiskustingimustest

Tulepüsiv
→ (Söe)kaevandamisel

Kõvastub kiiresti
→ Hea nakkumine, majanduslikult säästlik ankrute liimimine

Lõigatav ja hööveldatav
→ Saab kasutada tunnelipuuri ees stabiliseerimistöödeks

Võimalik on saavutada erinevaid tugevuse ja sitkuse astmeid
→ (Kalju)pinnase ankurdamine

Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

HIS ehk hübriidinjektsioonisüsteem

HISi ehk hübriidinjektsioonisüsteemis on ühte tootesse kombineeritud nii tsemendi kui reaktiivvaigu eelised.



Reaktiivvaik

- Kiire reaktsioon ja kõvastumine
- Kõvadus

Tsement

- Majanduslikult säästlik
- Väike tulekoormus

HIS

Seguvahekord

→ HIS reaktiivvaik : tsement = 1 : 5 mahuosa (1 : 10 kaaluosa)

Kiire tahkumine

→ Vee peatamine (sõltub tsemendi sisaldusest)
- Ei uhuta välja
- Ei voola kontrollimatult välja

Saavutab kiiresti tugevuse ja vastupidavuse

→ Majanduslikult säästlik ja tõhus rõngaselementide vuukide täitmine

Suur tsemendi osakaal

→ Tõhus injekteerimine väga ökonoomse tootesüsteemiga

Akrülaat-injektsioongeelid

Akrülaat-injektsioongeele iseloomustab nende väike viskoossus ja suur elastsus; need on mõeldud tunnelite ja tammide tihendamiseks ja tugevdamiseks.



Polüakrülaat-injektsioongeelid

Väga väike viskoossus

→ Hea sissetung pooridesse peeneteralistes pinnastes

Polümeeriga tugevdatud ja väga hea nakkuvusega

→ Kahjustatud pinnakattekihtide ja membraanide tihendamiseks

Kiire viskoossuse suurenemine geelistumisfaasi ajal

→ Väike materjalikadu pinnase stabiliseerimisel

Reguleeritav reageerimiskiirus

→ Piiritletud dispersiooniala pinnase tugevdamisel

Brochure Consolidation Line 09/18 © WEBAC-Chemie GmbH

Tehnika

- Silikaat- ja polüuretaanvaikude paigaldamiseks kasutatakse 2K-pumpasid. Kaks eraldi toote komponenti suunatakse segistipeasse eraldi voolikutega. Need segatakse kokku alles viimasel hetkel, kasutades staatilist segistit.



WEBAC® IP 2K-40



WEBAC® IP 2K-F2



WEBAC® IP 2K-F1



WEBAC® Segistipea Steck-O



WEBAC® Segititorud

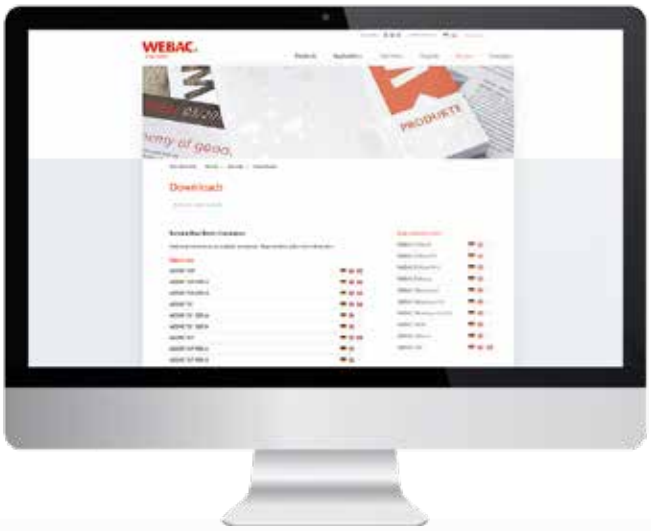
WEBAC® IP 2K-40 ja **WEBAC® 2K-F2** on varustatud Steck-O süsteemiga. Seda süsteemi iseloomustavad:

- Lihtne käsitsemine
- Kiire ümberseadistamine (ei vaja spetsiaalseid tööriistu)
- Suur ohutus, kuna muud lisatihendamist ei ole vaja
- Hea määrdumiskindlus



Konsolideerimise tooteseeria

Teave/teenindus





WEBACi konsolideerimise tootesseeria toodete tehnilised andmelehed on igal ajal leitavad veebilehe **www.webac.com allalaadimisalast.**

Siit leiate kõigi meie toodete tehnilised andmelehed, kõik rakendusbrošüürid ja WEBACi uudiskirja.

Tekkis küsimusi?
Võtke ühendust!
Tel +49 40 67057-0





WEBAC®

Eldi Renoveerime rõõmuga!

WEBAC-Chemie GmbH
Fahrenberg 22
22885 Barsbuettel/Hamburg, Germany
Tel. +49 40 67057-0 · Fax +49 40 6703227
info@webac.de · www.webac.de

Esindaja Eestis:

Eldi Kaubandus OÜ
Telefon: +372 520 6478
eldi@eldi.ee
eldi.ee

We are an associate member in DBV

DEUTSCHE BAUCHEMIE

Responsible-Care