

► Konsolideerimise
tooteseeria

WEBAC®





Konsolideerimise tooteseeria

WEBACi konsolideerimise tooteseeria

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

Modifitseeritav süsteem

Keeruliste projektide puhul võib stabiliseerimis- või konsolideerimistöde 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.

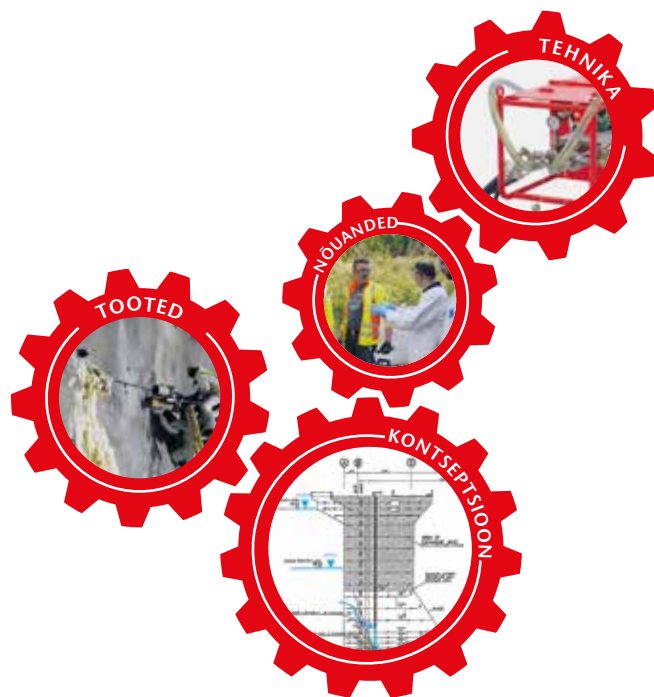
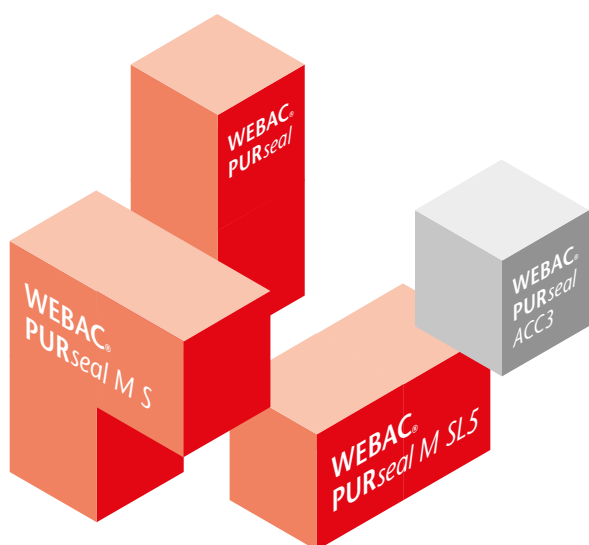
Töötajate jaoks, kes sageli töötavad rasketes tingimustes, on ohutus esmatähtis. See nõuab avariivaringu korral kiireid, töökindlaid ja püsivalt

tõhusaid lahendusi. Tunnelite ehitamisega kaasnevatel konsolideerimistödel 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.



Tunnelivaade



Konsolideerimise tooteseeria



WEBACi konsolideerimise tooteseeria süsteemidel on traditsiooniliste injektsioonmaterjalidega võrreldes palju eeliseid:

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

WEBAC®

Sügaval mäes



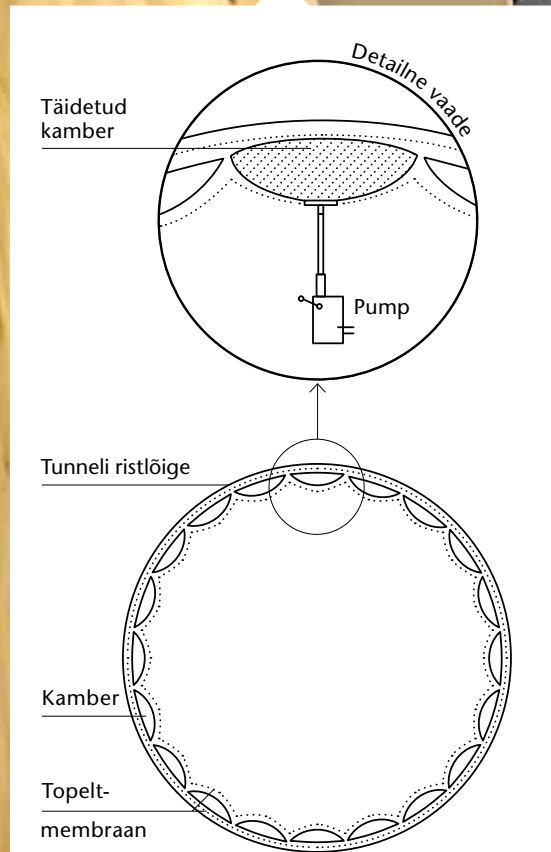
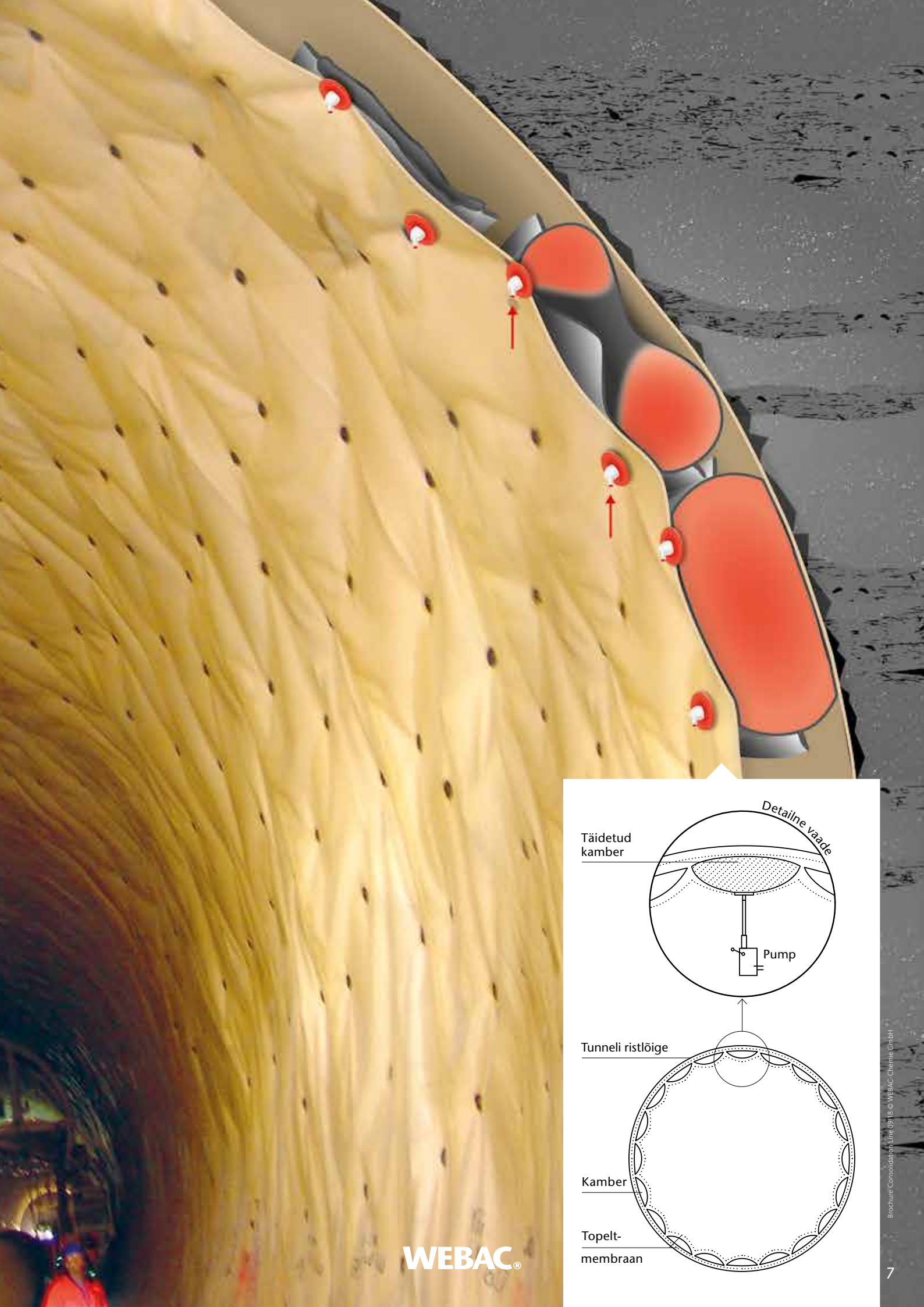
Konsolideerimise tooteseeria



Kambrite ja membraanide injektsioontäitmine

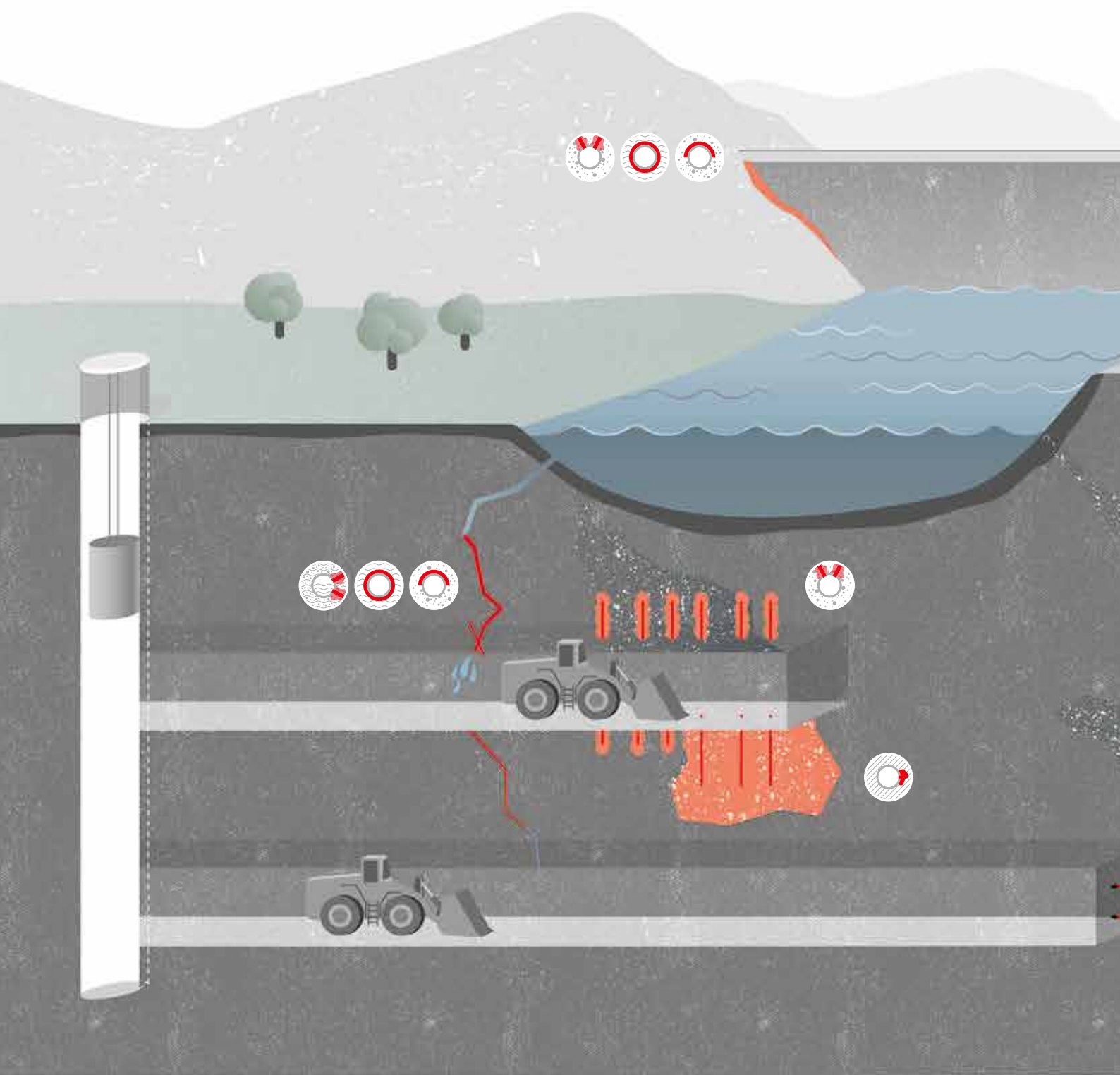


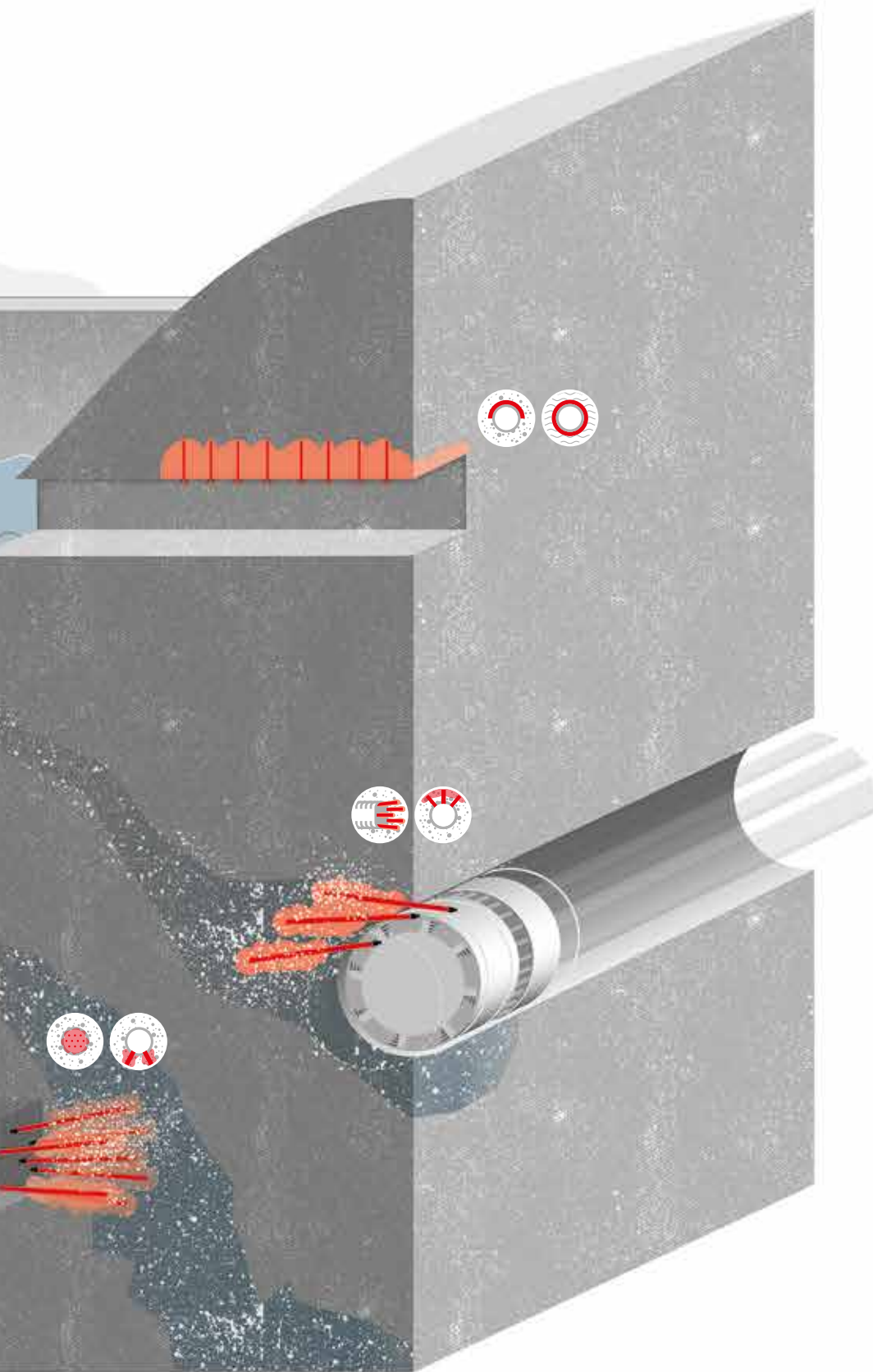
Konsolideerimise tooteseeria



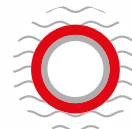
WEBAC®

Kontseptsioonid/kasutusala





Kivimassi stabiliseerimine



Püsiv konsolideerimine



Pinnase stabiliseerimine



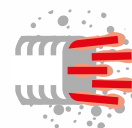
Tühimike ja õõnsuste täitmine



Ankruvarraste liimimine



Tunnelirinnatise konsolideerimine



Tunnelirinnatise eelinjektseerimine







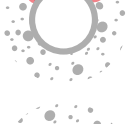
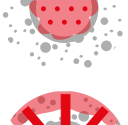
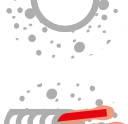


Sirm-injektsoon



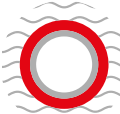




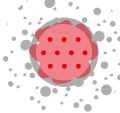



Veelekete sulgemine

Tootesüsteemide maatriks

► Järgnevas maatriksis on näidatud injektioonisüsteemide sobivus tüüpilisteks konsolideerimis- ja stabiliseerimistöodeks.

		NEW				
		WEBAC [®] PUR ^{seal} PUR ^{seal} M PUR ^{seal} MS	WEBAC [®] PUR ^{seal} M SL	WEBAC [®] PUR ^{stop}	WEBAC [®] PUR ^{stop} 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

	WEBAC. SILcompact	WEBAC. SILcompact M SILcompact M thix	WEBAC. SILform	WEBAC. SILfill	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

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

- Öönsuste ja lõhede stabiliseerimine

Väike viskoossus

- Hea penetratsioon pinnasepooridesse ja stabiliseerimine (sh liivpinnastes)



Konsolideerimise tooteseria

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 löikamiseks ja hõõveldamiseks

- Saab kasutada tunnelipuuri ees stabiliseerimistöodeks

Võimalik on saavutada erinevaid tugevusi

- Tühemikega alade stabiliseerimine



Silikaatvaigud

Veega kokkupuutel ei teki vahtu

- Tugevus ja stabiilsus sõltumata niiskustingimustest

Tulepüsiv

- (Sõe)kaevandamisel

Kõvastub kiiresti

- Hea nakkumine, majanduslikult säästlik ankrute liimimine

Lõigatav ja hõõveldatav

- Saab kasutada tunnelipuuri ees stabiliseerimistöodeks

Võimalik on saavutada erinevaid tugevuse ja sitkuse astmeid

- (Kalju)pinnase ankurdamine

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 injektsioon 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

Tehnika

- ▶ Silikaat- ja polüüretaanvaikude paigaldamiseks kasutatakse 2K-pumpasid. Kaks eraldi toote komponenti suunatakse segistipesse 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



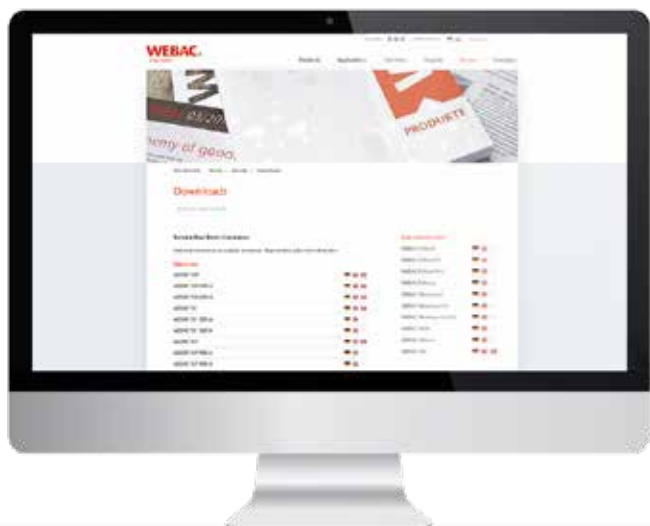
WEBAC. Segistitorud

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

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



Teave/teenindus



WEBACi konsolideerimise toote-
seeria toodete tehnilised andme-
lehed 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

www.webac-grouts.com

Esindaja Eestis:

Eldi Kaubandus OÜ

Telefon: +372 520 6478

eldi@eldi.ee

eldi.ee



We are an associate
member in DBV



DEUTSCHE
BAUCHEMIE

WTA

STOVA

BIFAS



Responsible-Care