



Ēku atjaunošana (restaurācijas un atjaunošanas materiāli)

SIA Sakret
Produktu sistēmu projektu vadītājs
Rūdolfs Klintsons



Semināra plāns



- 11:00 Apmetumu veidi un to klasifikācija;
Mitruma un sāļu bojāta mūra sanācija;
Ēku atjaunošana ar sanācijas apmetumu sistēmu.
- 12:30 Pārtraukums
- 13:00 Sakret vēsturisko ēku apmetumu sistēmas;
Dekoratīvās apdares kārtas vēsturisko ēku apmetumu sistēmās;
Ēku atjaunošanas papildmateriāli.
- 14:30 Jautājumi un atbildes
- 15:00 Noslēgums



- 2003. gadā tiek nodibināta SIA Sakret.
- 100% Latvijas pilsoņu īpašums
- Latvijā radītas un pielāgotas receptūras eksporta tirgiem
- 2004. gadā tiek atklāta pirmā SAKRET sauso maisījumu rūpnīca Baltijas valstīs;
- Šodien SIA SAKRET pieder licences preču ražošanai - Latvijā, Lietuvā, Igaunijā, Baltkrievijā, Ukrainā, Somijā, St. Pēterburgā un opcija Zviedrijā.





Rīga

Oktobris 2004

Sauso maisījumu rūpnīcas kapacitāte
120 000 t. Gadā.

Septembris 2006

Šķidro materiālu rūpnīcas kapacitāte
3 000 t. gadā.

Paide (Igaunija)

Jūlijs 2007

Sauso maisījumu rūpnīcas kapacitāte
150 000 t. gadā.

Kedaini (Lietuva)

Augusts 2008

Sauso maisījumu rūpnīcas kapacitāte
250 000 t. gadā.

Mūsdienu sausie maisījumi tiek ražoti automatizētās, datorizētās rūpnīcās

- Baltijas SAKRET rūpnīcu ražība svārstās no 100,000 līdz 250,000 t. gadā;
- Šobrīd kopējā Baltijas SAKRET licences jauda sasniedz 0,5 miljoni t. gatavās produkcijas gadā;
- Sausie maisījumi tiek piegādāti klientiem maisos, lielizmēra maisos “big bag” vai mobilajos silosos;



Ko par to saka «Būvniecības likums»?



Būvniecības likums

- **Būves pārbūve** — būvdarbi, kuru rezultātā ir mainīts būves vai tās daļas apjoms vai pastiprināti nesošie elementi vai konstrukcijas, mainot vai nemainot lietošanas veidu;
- **Būves restaurācija** — būvdarbi, kurus veic zinātniski pamatotai būves vai tās daļas atjaunošanai, lietojot oriģinālam atbilstošus materiālus, paņēmienus vai tehnoloģijas;



Kādi ir celtniecības posmi?



Celtniecības galvenie posmi:

- **Izpētes darbi;**
- **Projektēšana un dokumentu saskaņošana;**
- Būvlaukuma sagatavošana;
- Būvdarbi;
- Būvdarbu pabeigšana;
- Objekta nodošana ekspluatācijā.

Būvi apseko:

- Periodiski būves ekspluatācijas laikā atbilstoši tās izmantošanas veidam saskaņā ar būvju tehnisko uzturēšanu regulējošiem būvnormatīviem un standartiem;
- Pirms būves renovācijas, rekonstrukcijas vai restaurācijas darbu projektēšanas, lai noteiktu būves bojājumu apjomu, kā arī atbilstību būves izmantošanas mērķim, spēkā esošajiem būvnormatīviem un Latvijas nacionālajiem standartiem;
- Pirms būvdarbu atsākšanas (pēc pārtraukuma);
- Citos gadījumos, ja jānosaka būves tehniskais stāvoklis.

ŠOBRĪD VALSTS AIZSARGĀJAMO KULTŪRAS PIEMINEKĻU SARAKSTĀ IR 8584 PIEMINEKĻI

5183 - valsts nozīmes pieminekļi, no tiem;

- 3410 - arhitektūras pieminekļi
- 2492 - arheoloģijas pieminekļi
- 11 - industriālie pieminekļi)
- 2494 - mākslas pieminekļi
- 46 - pilsētībūvniecības pieminekļi
- 113 - vēstures pieminekļi
- 18 - vēsturiska notikuma vietas

3401 - vietējās nozīmes pieminekļi, no tiem;

- 2134 arhitektūras pieminekļi
- 1011 arheoloģijas pieminekļi
- 1 industriālais piemineklis
- 217 mākslas piemineklis
- 5 pilsētībūvniecības pieminekļi
- 3 vēstures pieminekļi
- 3 vēsturiska notikuma vietas

• **7139** nekustamie pieminekļi

• **1445** kustamie pieminekļi



(www.mantojums.lv , 20.12.2011)



«Visā Latvijā ir būves, kuru vēsturiskā, kultūras un simboliskā nozīme ir svarīga mūsu pašapziņai, mūsu piederībai savai dzimtajai zemei.»

*Andris Vanags
a/s Sakret Holdings padomes priekšsēdētājs (2014)*

«Ne ekonomiskie, ne sociālie notikumi nav atdalāmi no kultūras procesa. Tie iegūst jēgu tikai savstarpējā saistībā.»

(Russel, 1938).



Apmetumu veidi un klasifikācija



Apmetumu veidi un klasifikācija



Apmetumu iedalījums pēc standarta EN 998-1

Apmetuma veids	Apzīmējums
Parastā apmetuma java	GP (General Purpose Plaster)
Vieglais apmetums	LP (Lightweight Plaster)
Masā krāsots apmetums	Cr (Coloured Render)
Vienslāņa apmetums (āra darbiem)	Oc (One coat Mortar)
Sanācijas apmetuma java	R (Renovation Mortar)
Termoizolācijas apmetums	T (Thermal Mortar)

Apmetumu veidi un klasifikācija



Apmetumu klasifikācija pēc standarta EN 998-1

Īpašības	Klase	Prasības
Spiedes stiprība(pēc 28 dienām)	CS I	0,4 līdz 2,5 N/mm ²
	CS II	1,5 līdz 5,0 N/mm ²
	CS III	3,5 līdz 7,5 N/mm ²
	CS IV	≥ 6,0 N/mm ²
Kapilārā ūdens uzsūce	W 0	Nav normēta
	W 1	$c \leq 0,40 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$
	W 2	$c \leq 0,20 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$
Siltumvadītspēja	T 1	$\leq 0,1 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
	T 2	$\leq 0,2 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Apmetumu veidi un klasifikācija



Apmetumu iedalījums pēc ūdens uzsūces īpašībām

Iedalījums	Ūdens uzsūces koeficients w-Wert
Apmetumi bez īpašām prasībām pret ūdens uzsūci	$> 2,0 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$
Apmetumi ar augstu ūdens uzsūci	$\leq 2,0 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$
Apmetumi ar vidēju ūdens uzsūci	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$
Apmetumi ar īpašām prasībām (piem. Sanācijas apmetumi)	$\geq 0,3 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$ $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2 \text{ h}0,5$



Mitruma un sāļu bojāta mūra sanācija




WTA sāļu intensitātes klasifikācija



Ēkas apsekošana pirms renovācijas (tehniskā apsekošana, **mūra ķīmiskās analīzes**, ēkas plānotais ekspluatācijas veids, piemērotāko materiālu izvēle, darbu izpildes termiņu plānošana atbilstoši tehnoloģiskajiem procesiem)

Svarīgi nosacījumi uzsākot būvdarbus:

- 1.objekta sagatavošana renovācijai
- 2.kvalificēts darba spēks
- 3.piemērotu instrumentu izvēle
- 4.sistēmas materiālu ievērošana
- 5.tehnoloģisko procesu ievērošana



Sāļu veidi	Zems līmenis (%)	Vidējs līmenis (%)	Augsts līmenis (%)
Hlorīdi	< 0,2	0,2-0,5	> 0,5
Nitrāti	< 0,1	0,1-0,3	> 0,3
Sulfāti	< 0,5	0,5-1,5	> 1,5

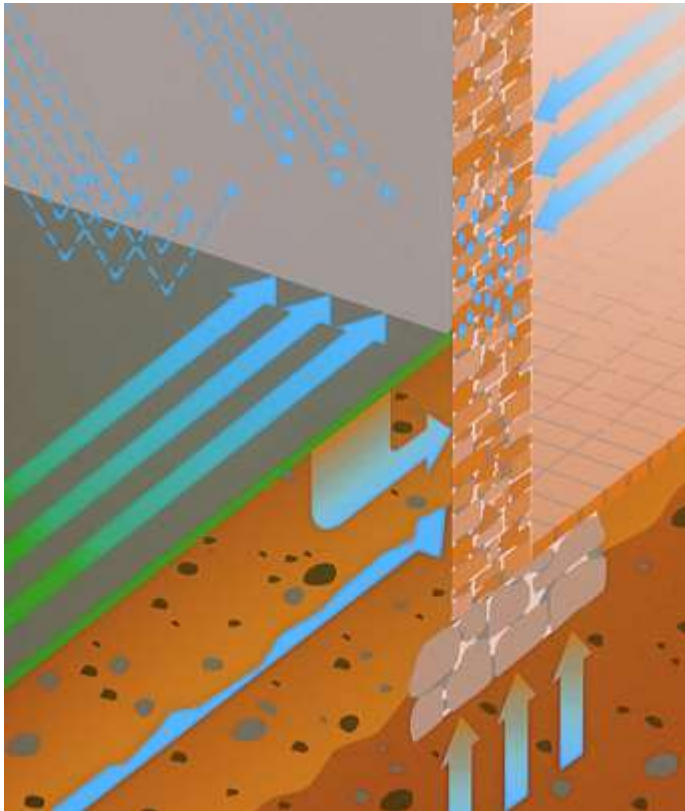
Bojājumi un to iemesli



Būves nolietojums



Apkārtējās vides ietekme uz ēkām;



Ūdens šļakatas

Nokrišņi

Plūdi

Sūces

Ūdens starp slāņiem

Augsts gruntsūdeņu līmenis

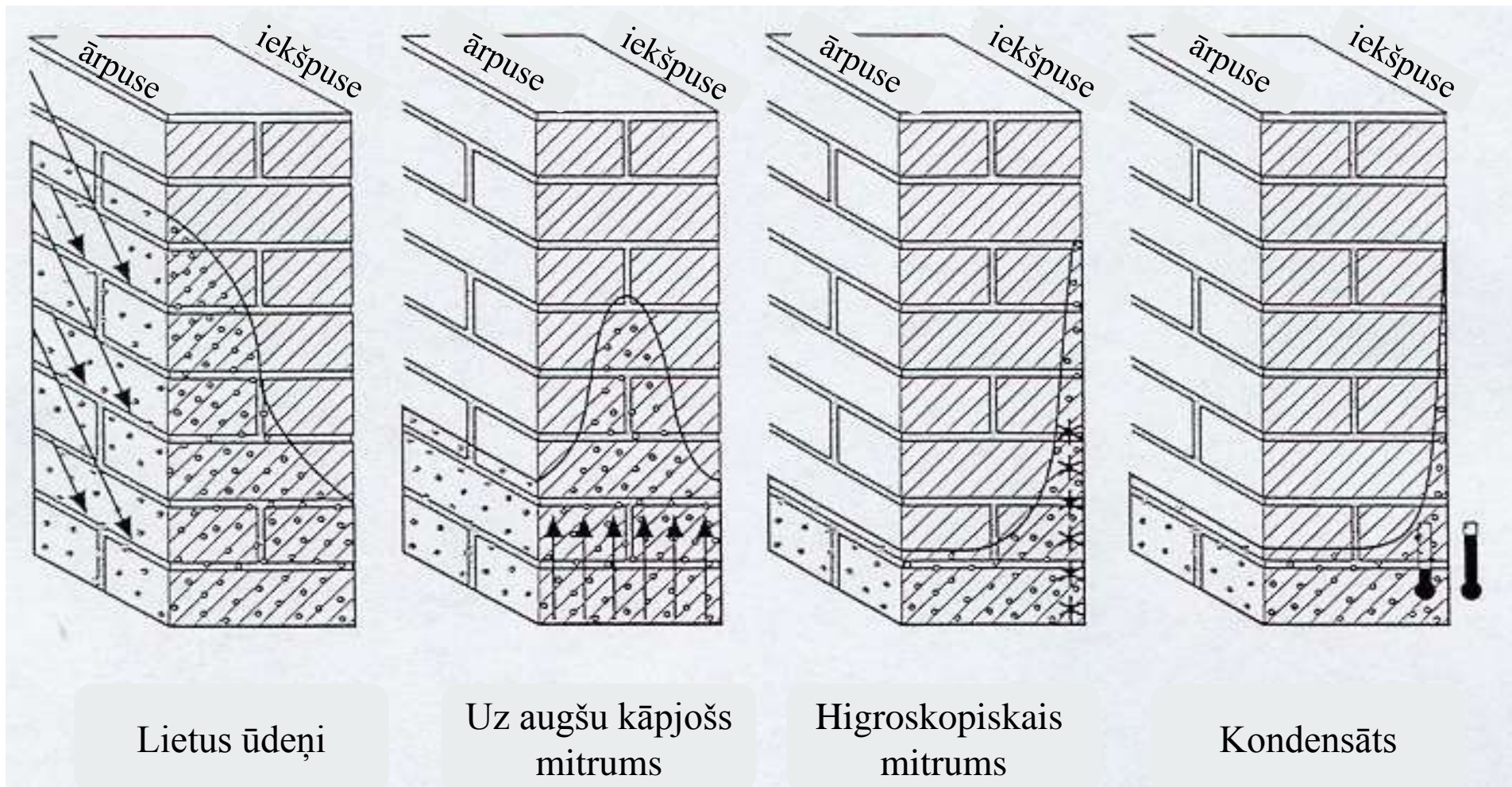
Kapilārais mitrums

Kondensāts

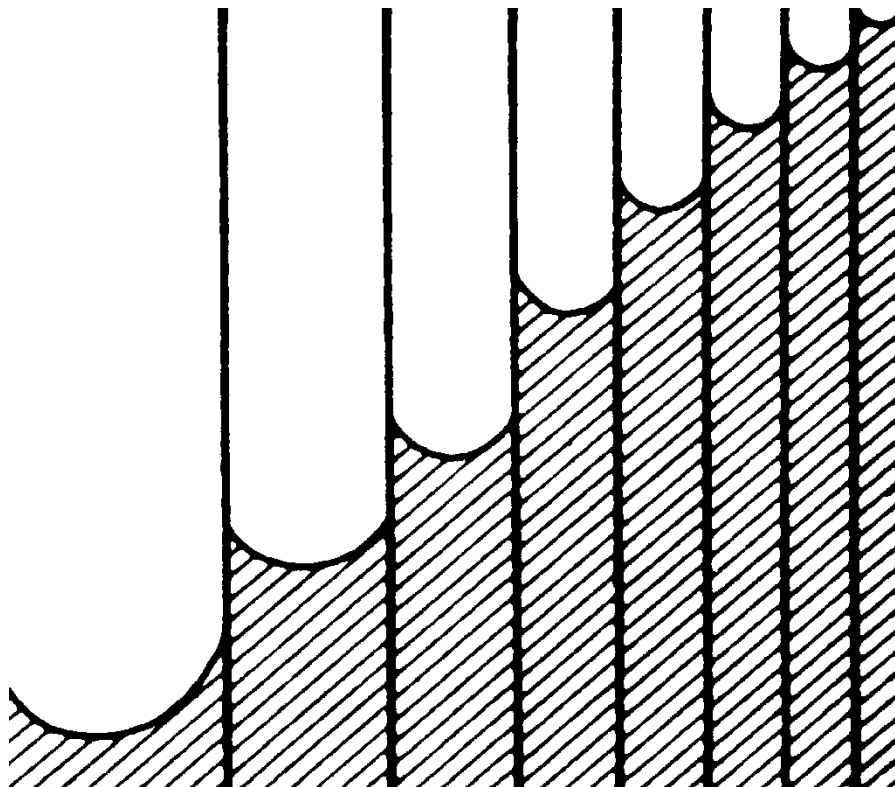
Izmantoti nepiemēroti materiāli

Hidroizolācijas trūkums

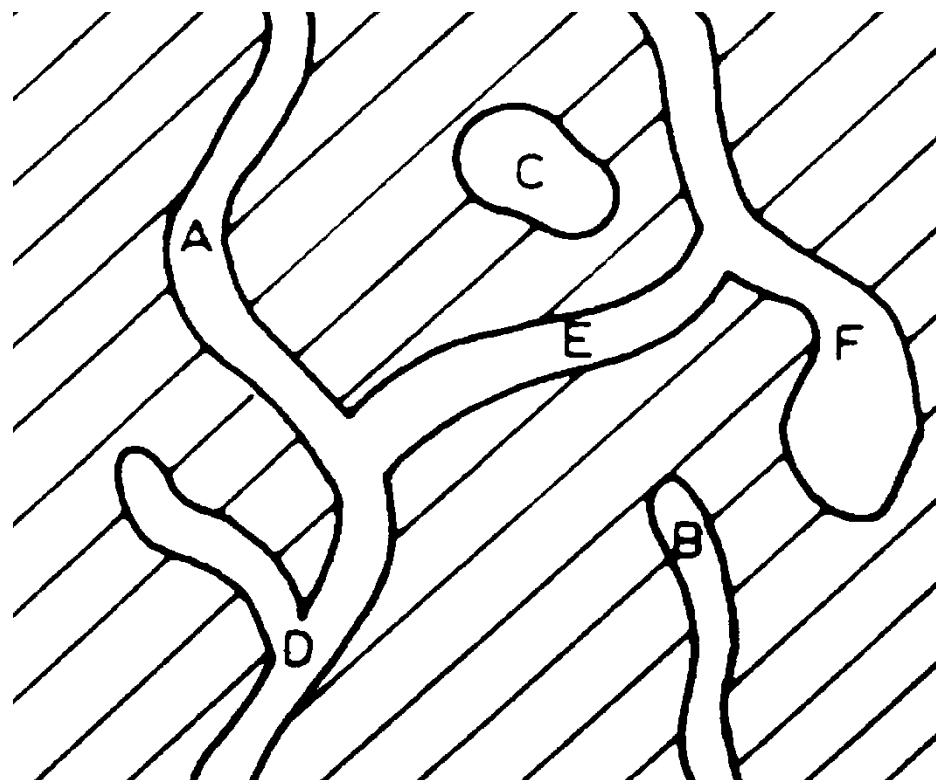
Mitruma ietekme uz sienas konstrukciju



Kapilaritāte



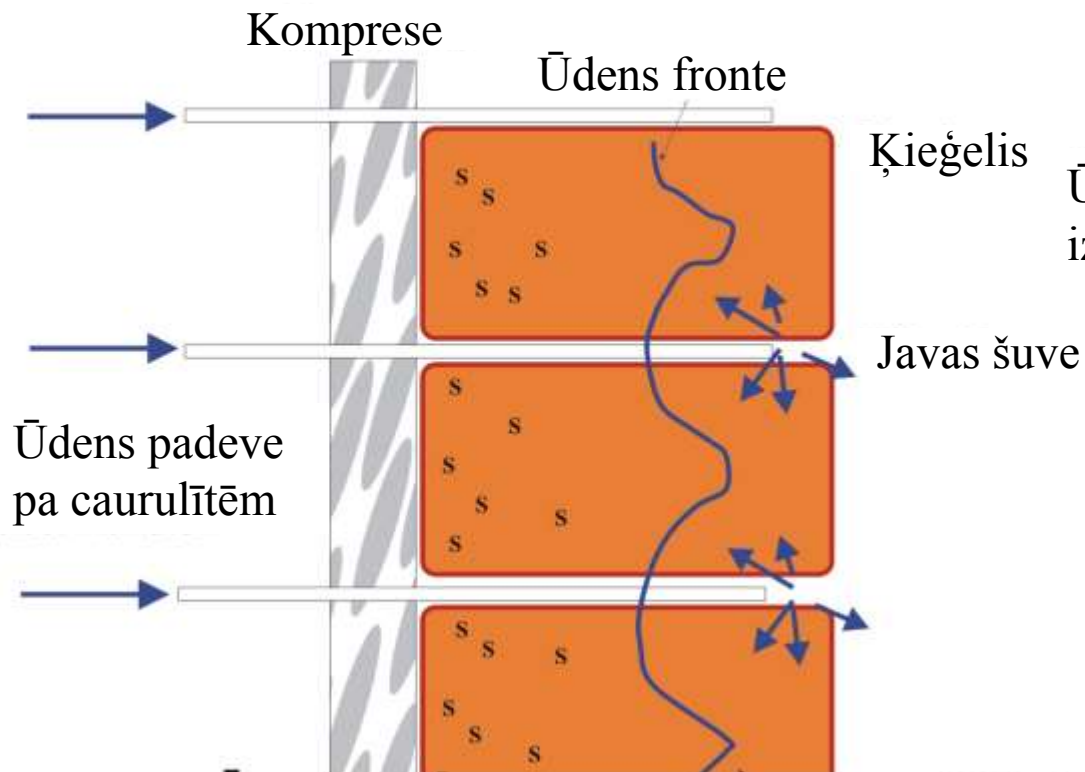
Mitruma veidošanās pēc kapilārā principa



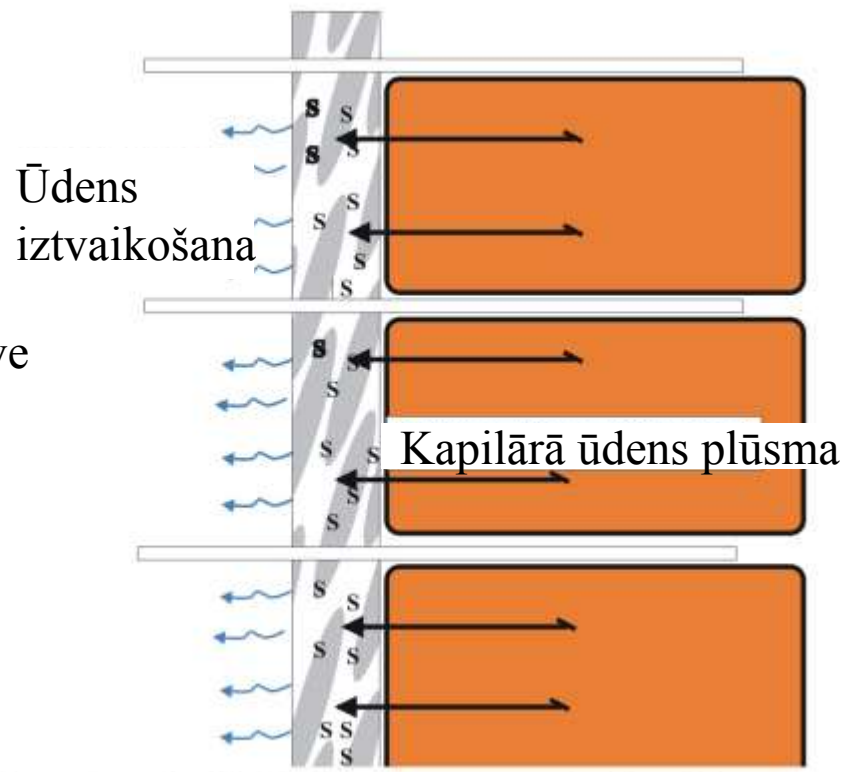
Dažādi poru veidi (atvērtas, slēgtas poras u.t.t.) kā arī poru lielums izraisa tā saukto poru ģeometriju

Atsāļošana





a) Sāļu sākuma stāvoklis.
Ūdens padeves sākums.

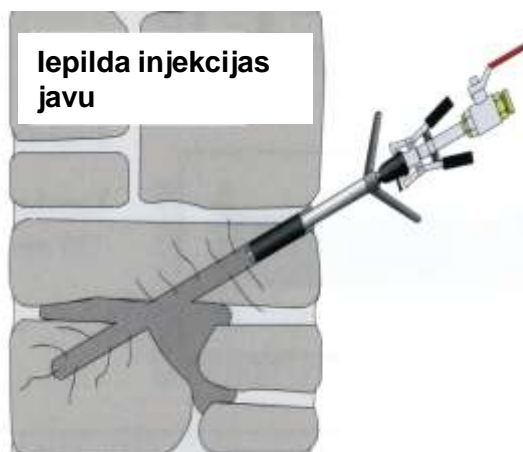
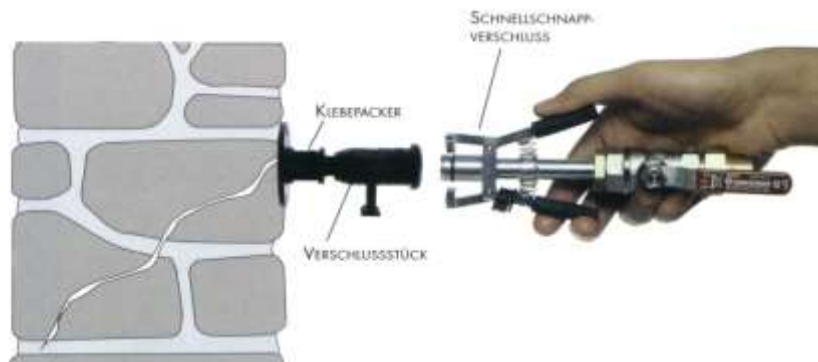
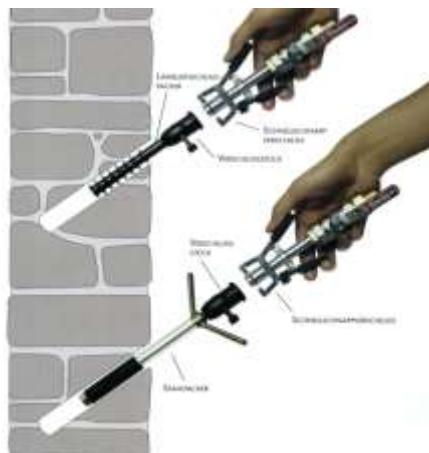


b) Rezultāts – sāļi ar ūdeni tiek transportēti kompresē.

Horizontālās hidroizolācijas izveides metodes



Spiediena injekcijas





**Ēkas sanācijas
apmetumu sistēma
saskaņā ar WTA
instrukciju**



SAKRET sanācijas sistēma



1. Pamatne, kura jāapstrādā ar sanācijas sistēmas materiāliem
2. Smidzināmais sanācijas saķeres apmetums: Sakret SAS
3. Izlīdzinošais biezu kārtu apmetums: Sakret PGP
4. Sanācijas apmetums: Sakret SP-G
5. Smalkais sanācijas apmetums: Sakret SFP

Sakret sanācijas sistēmā ietvertie materiāli ir testēti un atbilstoši WTA normām. Šīs normas izstrādā **Vācijas Zinātniski tehniskā ēku un arhitektūras pieminekļu aizsardzības darba grupa (WTA)**, saskaņā ar instrukciju WTA–2-9-04 D, kurā detalizēti noteiktas tehniskās prasības, kā arī atjaunojošo apmetumu kontroles kritēriji.

Sanācijas apmetumi, atbilstoši WTA instrukcijai, ir rūpnieciski ražoti sausi maisījumi, ar porainu struktūru (25-45% no apmetuma tilpuma), augstu tvaika caurlaidību un samazinātu kapilārās uzsūces koeficientu.



SAKRET sanācijas sistēmas sertifikāts



WTA

The WTA - Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V. certifies herewith that company

Kalkwerk Rygol GmbH & Co. KG
Sakret Trockenbaustoffe

has provided results from suitability test and process control for **restoration mortar systems** according to WTA-guideline 2-9-04 and that these results have been verified by the **WTA-examinations board** for restoration mortar systems. Initial test were carried out by an institute recognised for mortar evaluation.

Evidence of external quality control was provided. The below-mentioned product has passed the suitability test and thus meets the criteria of the WTA-guideline:


SAKRET Sanierspritzbewurf SAS
SAKRET Porengrundputz PGP
SAKRET Sanierputz SAP

The product may be labelled with the service mark.

WTA

This certificate may not be transferred to other restoration mortar products.
This certificate is valid for two years from date of issue.
The period of validity can be extended on presentation of the results of an external quality control.

For the executive committee


Prof. Dr.-Ing. H. Garrecht

gültig bis April 2016

WTA Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V. International Association for Science and Technology of Building Maintenance and Monument Preservation

WTA
Papiermark
Nr. 201/104/11

Bojātā apmetuma nokalšana līdz mūrim



Svarīgi !

Bojātais apmetums ir jānokaļ 100 cm virs redzamās sāls izsvīduma robežas

Šuvju aizpildīšana



Irdenas un drūpošas mūra šuves mehāniski attīra 20 mm dziļumā. Iztīrītās šuves skalo ar augstspiediena ūdens strūklu un izžāvē (apm. 24 h). Kad šuves ir izžuvušas, tās aizpilda ar sanācijas apmetumu Sakret SP-G.



Saķeres kārtas izveide



Saķeres javu Sakret SAS uzklāj uz virsmas tā, lai plakne būtu noklāta, slāņa biezumā līdz 5 mm, ne vairāk kā 50% no kopējās apstrādājamās virsmas.



- Uz cementa bāzes
- Vājām un porainām vertikālām virsmām
- Stiprības klase pēc EN 998-1 : CS IV
- Nodrošina teicamu saķeri pirms materiālu PGP vai SPG uzklāšanas
- Sala un mitruma izturīgs

Virsmu izlīdzināšana ar biezu kārtu apmetumu



Virsmas remonta zonās (piem. dziļi izdrupumi vai padziļinājumi līdz 40 mm) vai virsmām ar paaugstinātu sāļu intensitāti izmanto Sakret izlīdzinošo raupjo apmetumu Sakret PGP



- Uz cementa bāzes
- Stiprības klase pēc EN 998-1: CS II
- **Gaisa poru saturs : > 45 %**
- Virsmas padziļinājumu aizpildīšanai
- Izdrupušo zonu remontam
- Virsmām ar lielu sāļu koncentrāciju
- Vertikālām virsmām
- Līdz 40mm biezām kārtām
- Sala un mitruma izturīgs

Sanācijas apmetuma uzklāšana

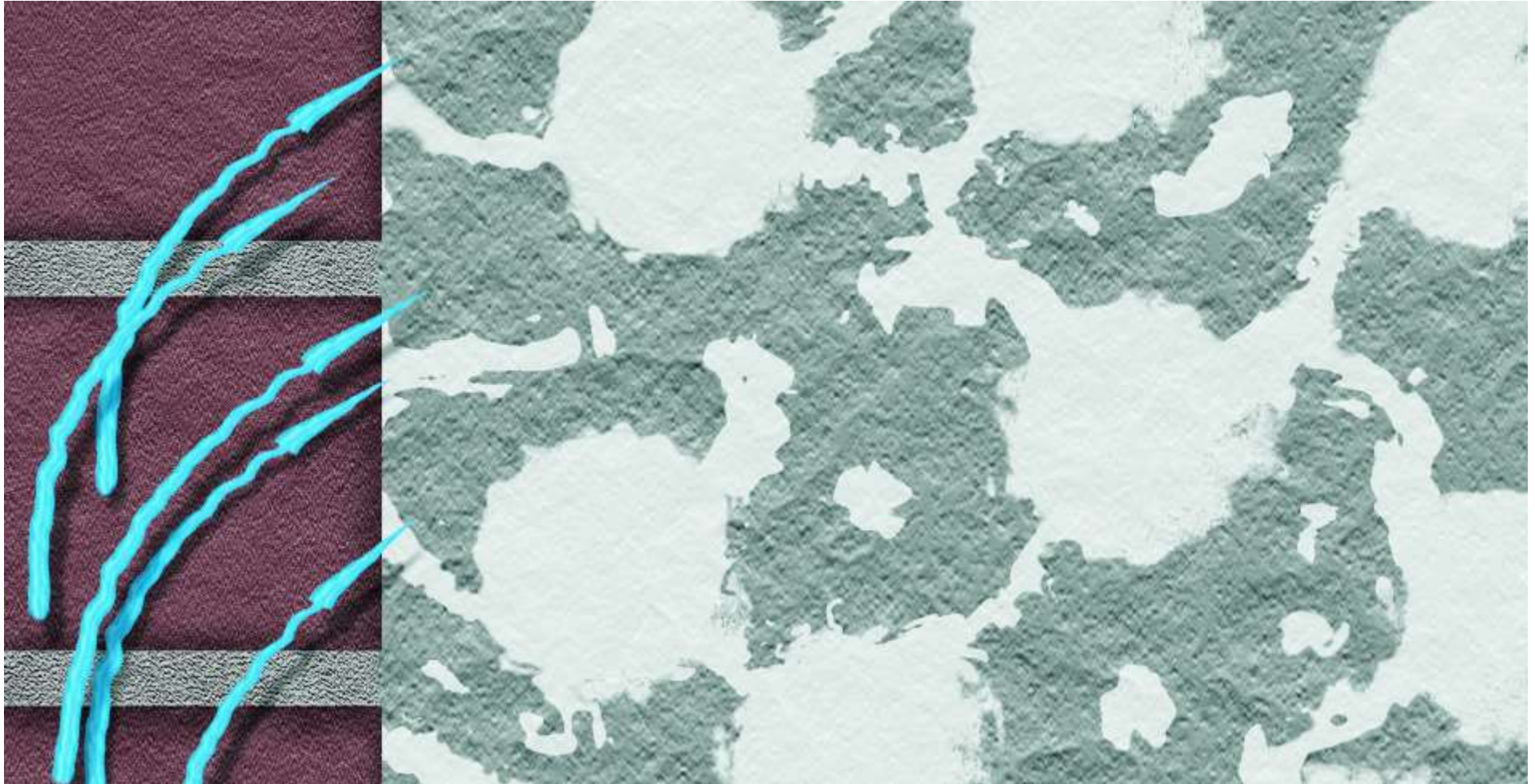


- Mitrām un sāļu piesātinātām vertikālām virsmām
- Stiprības klase pēc EN 998-1: CS II
- **Gaisa poru saturs : > 25 %**
- Augsts gaisa poru skaits
- Uz cementa bāzes
- Sala un mitruma izturīgs
- Āra darbiem un iekšdarbiem

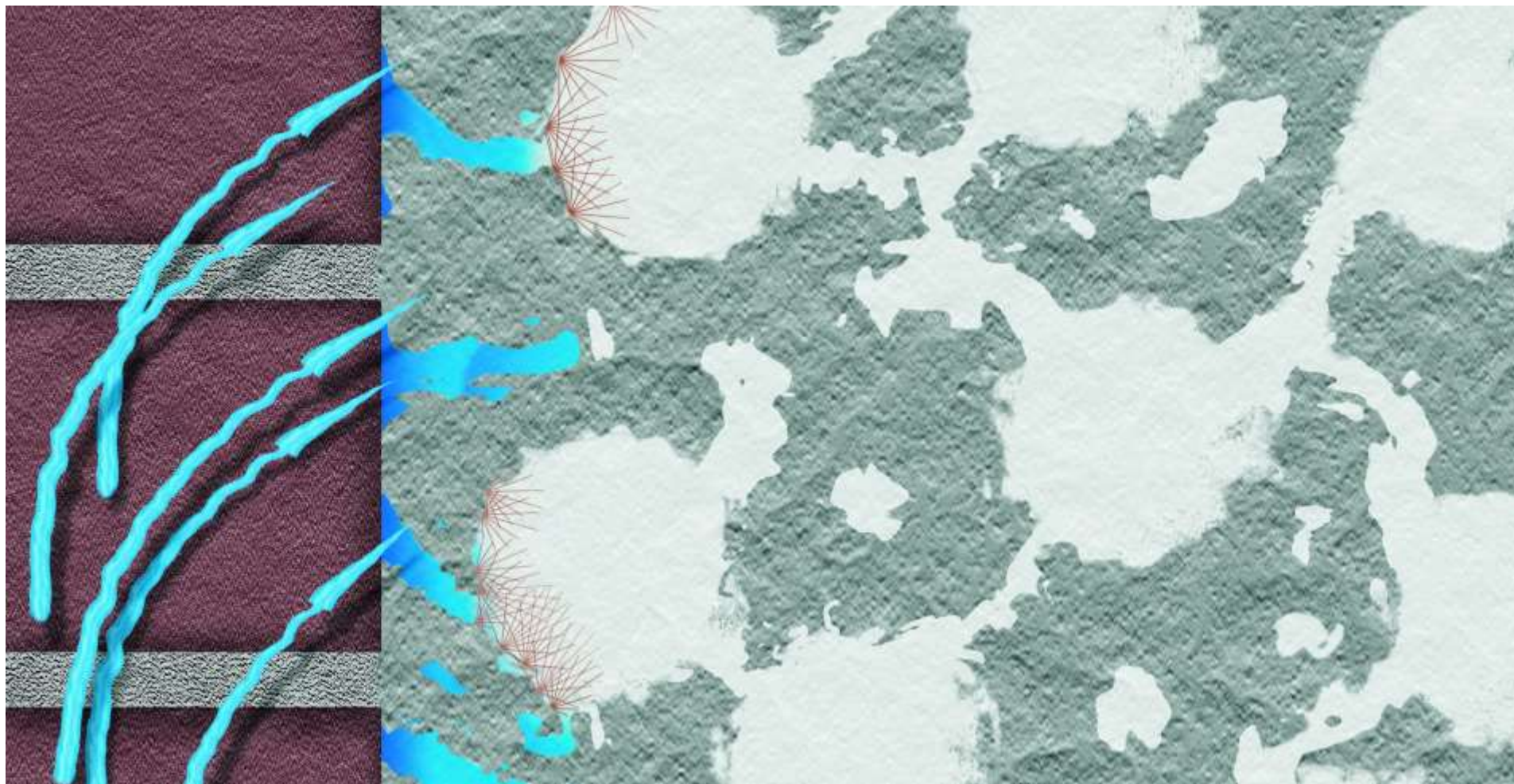


Starp apmetuma kārtām nedrīkst veikt uzrīvēšanu, bet apmetuma virskārtu apstrādā ar raupju plastmasas vai nerūsējošā tērauda birsti vertikālā virzienā, lai saķeres virsma starp apmetuma kārtām būtu raupja.

Sanācijas apmetumu darbības princips



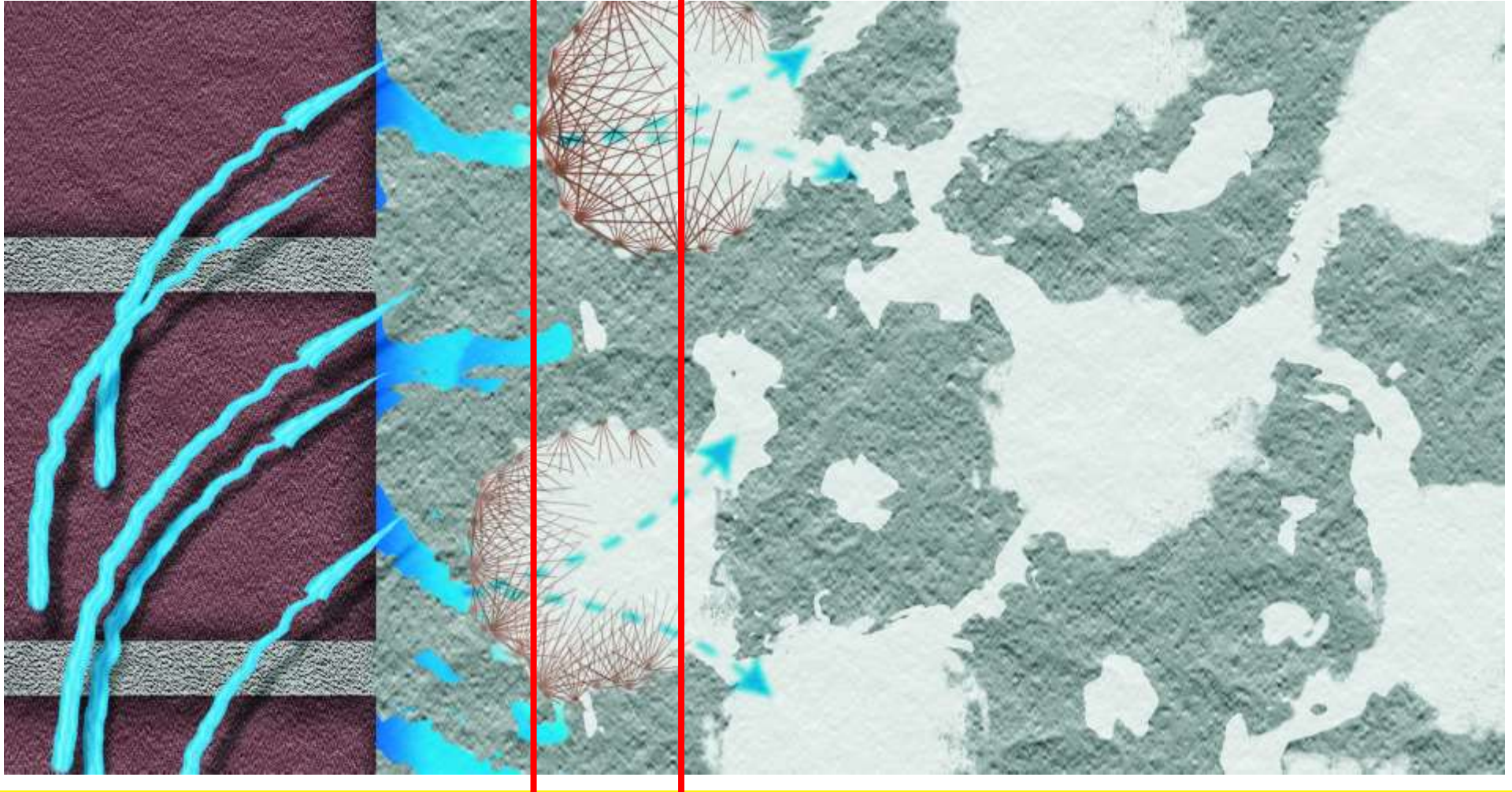
Sanācijas apmetumu darbības princips



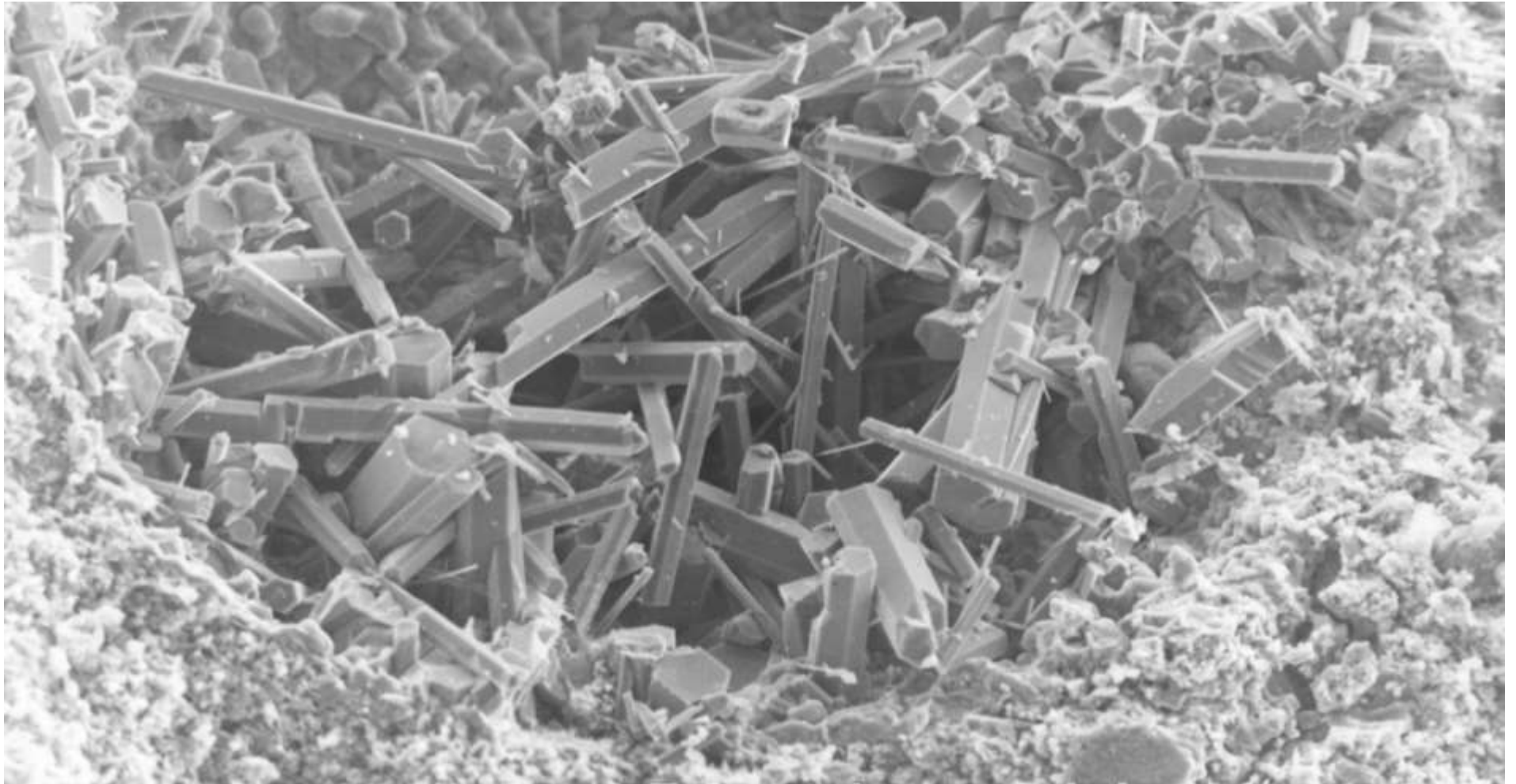
Sanācijas apmetumu darbības princips



3 līdz 7 mm



Kapilārais tilts



Sanācijas sistēmas materiālu pielietojums pēc sāļu intensitātes līmeņiem



Sāļu līmenis mūrī pēc WTA klasifikācijas	Šuvju aizpildes materiāls	Saķeres kārtas materiāls	Porainā virsmas izlīdzināšanas slāņa biezums	Sanācijas apmetuma slāņa biezums	Virsmas plānkārtas izlīdzināšana	Apdares kārtā
					Kopējais izlīdzināšanas un apdares materiālu kārtas biezums nedrīkst pārsniegt 5mm	
Zems	Sakret SP-G apm. 20mm dziļumā	Sakret SAS (nosedzot 50% un ≤5mm biezumā)	nav nepieciešams	Sakret SP-G ≤ 20mm kārtā	Ja nepieciešams virsmu izlīdzina ar smalko sanācijas apmetumu Sakret SFP	Izvēlas atkarībā no projekta risinājuma (dekoratīvās apdares variantus skatīt tabulā Sakret renovācijas un sanācijas sistēmu apdares kārtas)
Vidējs	Sakret SP-G apm. 20mm dziļumā	Sakret SAS (nosedzot 50% un ≤5mm biezumā)	Sakret PGP 10-20mm kārtā	Sakret SP-G 10-20mm kārtā		
Augsts	Sakret SP-G apm. 20mm dziļumā	Sakret SAS (nosedzot 50% un ≤5mm biezumā)	Sakret PGP 30-40mm kārtā	Sakret SP-G 30-40mm kārtā		

Virsmas plānkārtas izlīdzināšana



Sakret SFP / Rupjā fasāžu kaļķu špaktele ar palielinātu ūdens tvaika caurlaidību



- Augsta tvaiku caurlaidība
- Vēsturisko ēku atjaunošanai
- Pielietojama ārējai un iekšējai apdarei
- Var izmantot SAKRET sanācijas un vēsturisko apmetumu sistēmā kā nobeiguma apdares kārtu
- Iekšdarbiem un āra darbiem
- Sala un mitruma izturīga
- Maksimālais grauda izmērs : $\leq 0,5$ mm
- Patēriņš : 1,3 kg /m²/ pie 1mm slāņa biezuma

Svarīgi !

Sanācijas sistēmās izlīdzināšanas un apdares materiālu kārtas biezums nedrīkst pārsniegt 5 mm



Vēsturisku ēku sienu virsējo apdares slāņu atjaunošana



Ēkas fasādes virsējo slāņu atjaunošana



Biežāk sastopamie vēsturisko ēku defekti

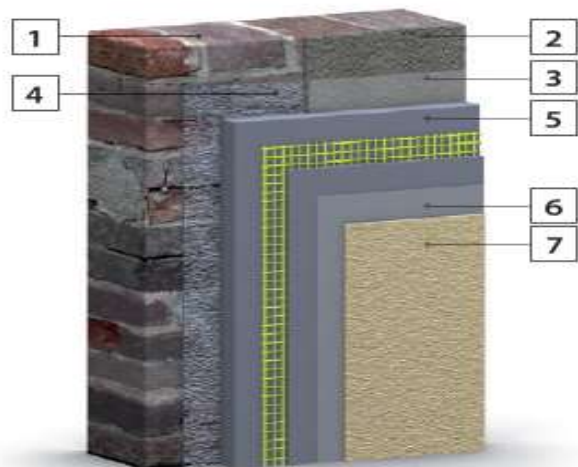


SAKRET vēsturisko ēku apmetumu sistēma



VESTURISKAJAM ĒKAM

Sakret mūrēšanas un apmešanas sistēma



1. Pamatne: *vecais kaļķa javas mūrējums*
2. Vecais kaļķa apmetums *Sakret TGW*
3. Grunts: *tas pats sastāvs, ko izmantos apmešanai*
4. Saķeres kārts: *armējošais siets*
5. Apmetums: *HM10, HM12, HML1 vai HML4 un*
6. Gruntis: *KS P vai FM G**
7. Krāsas *Sakret KS, Sakret DP, Sakret DPC vai Sakret SKF*

* FM G grunti pielieto pirms krāsošanas ar silīkiona krāsu Sakret SKF

Sakret vēsturisko apmetumu grupas materiāli izstrādāti, balstoties uz Rīgas Tehniskās universitātes un Tallinas Tehniskās universitātes pētījumiem par Baltijas valstīs izmantoto būvniecības javu ķīmiski fizikālajām īpašībām.

Pamatnes pārbaude un sagatavošana



Svarīgi - pirms darbu uzsākšanas, veikt pamatnes pārbaudi!

Sienas



klaudzināšana



Virsmas cietības pārbaude



Uzsūktspējas
noteikšana



Virsmas tīrības
pārbaude

Bojātā apmetuma nokalšana līdz mūrim un šuvju pārbaude



SAKRET vēsturisko ēku apmetumu sistēma



Virsmas nostiprināšana ar dziļas iedarbības grunti



Biezu kārtu un padziļinājumu aizpildīšanai



Viršējā apmetuma kārtas izveidei



Virsmas plānkārtas izlīdzināšanai

Dziļās iedarbības grunts SAKRET TGW



- Smilšainu, krītainu un drūpošu virsmu sasaistei
- Dziļi sasaista un nostiprina pamatni
- Izlīdzina un samazina ūdens uzsūkšanas spēju
- Ūdens tvaiku caurlaidīga
- Balta – pēc nožūšanas caurspīdīga un matēta
- Noturīga pret atmosfēras iedarbību
- Ar minimālu aromātu
- Gatava lietošanai

Vēsturiskie apmetumi SAKRET HM 10 un HM 12



- Īpaši piemērots ēku atjaunošanai, kuras celtas Baltijas valstīs no 18-19.gs. 30-tajiem gadiem
- Stiprības klase EN 998-1 : CS II
- **Cementa saturs nepārsniedz 8%**
- Patēriņš : 14,5 kg/ m²/ pie 10 mm slāņa biezuma

- Vēsturisku ēku mūrējumu un apmetuma atjaunošanai
- Kaļķa-cementa apmetuma java renovācijas darbiem
- Vājām un porainām pamatnēm
- Augsta ūdens tvaiku caurlaidība
- Armēta ar polipropilēna šķiedru
- Maksimālais grauda izmērs: $\leq 1,0$ mm



- Īpaši piemērots ēkām kas celtas Baltijas valstīs līdz 18.gs.
- Stiprības klase EN 998-1: CS I
- **Cementa saturs nepārsniedz 4%**
- Patēriņš : 14,2 kg/ m²/ pie 10 mm slāņa biezuma

SAKRET kaļķa apmetumi



- **HML 1** – vēsturiskais apmetums
- **Maksimālā frakcija 1mm** / slāņa biezums 3-12 mm
- Paredzēts virsējās nobeiguma kārtas izveidei uz HML-4 apmetuma

- Armēts ar polipropilēna šķiedru
- **Nesatur cementu**
- Jaunām un renovējamām ēkām
- Piemērots birstošu un porainu apmetumu atjaunošanai un remontam
- Piemērots izmantošanai uz vecajiem kaļķu apmetumiem
- Patēriņš: 13,0 kg/ m²/ pie 10mm slāņa biezuma
- Stiprības klase EN 998-1 : CS I



- **HML 4** - vēsturiskais apmetums
- **Maksimālā frakcija 4mm** / slāņa biezums 5-30 mm

Virsmas plānkārtas izlīdzināšana



Sakret SFP / Rupjā fasāžu kaļķu špaktele ar palielinātu ūdens tvaika caurlaidību



- Augsta tvaiku caurlaidība
- Vēsturisko ēku atjaunošanai
- Pielietojama ārējai un iekšējai apdarei
- Var izmantot SAKRET sanācijas un vēsturisko apmetumu sistēmā kā nobeiguma apdares kārtu
- Iekšdarbiem un āra darbiem
- Sala un mitruma izturīga
- Maksimālais grauda izmērs : $\leq 0,5$ mm
- Ieteicamais maks. slāņa biezums: 4-6 mm
- Patēriņš : 1,3 kg /m²/ pie 1mm slāņa biezuma

Vēsturisko apmetumu sistēmas



Apmetumu sistēmas	Šuvju aizpildes materiāls	Virsmas sagatavošana	Lokāla un virsmas plakņu izlīdzināšana	Apmetuma pamata kārtas izveide	Virsmas plānkārtas izlīdzināšana	Apdares kārtā
					Kopējais izlīdzināšanas un apdares materiālu kārtas biežums nedrīkst pārsniegt 5mm	
HM-10	Sakret HM 10 apm. 20mm dziļumā	Sakret TGW (izmantojot "Slapjo" metodi)	Sakret HM L – 4 (pievienojot 8% Aaborg balto cementu 52,5R)	Sakret HM 10		
HM-12	Sakret HM 12 apm. 20mm dziļumā	Sakret TGW (izmantojot "Slapjo" metodi)	Sakret HM L - 4 (pievienojot 4% Aaborg balto cementu 52,5R)	Sakret HM 12	Ja nepieciešams virsmu izlīdzina ar rupjo kaļķu fasādes špakteli Sakret SFP	Izvēlas atkarībā no projekta risinājuma (dekoratīvās apdares variantus skatīt tabulā Sakret renovācijas un sanācijas sistēmu apdares kārtas)
HM Lime	Sakret HM L 4 apm. 20mm dziļumā	Sakret TGW (izmantojot "Slapjo" metodi)	Sakret HM L 4	Sakret HM L-1		



**Dekoratīvās apdares kārtas
Sakret sanācības un
vēsturisko apmetumu
sistēmās**



SAKRET dekoratīvās apdares veidi



Dekoratīvā apdare ar krāsojumu

Apdares kārtas bāze	Grauda izmērs mm	Virsmas sagatavošana	Dekoratīvā apdare/Krāsošana
Silikāta krāsas krāsojums	-	Sakret KS-P (vienā kārtā)	Sakret KS (Divās kārtās)
Silikona sveķu krāsas krāsojums	-	Sakret FM-G (vienā kārtā atšķaidot ar ūdeni 1:3)	Sakret SKF (divās kārtās)
Kaļķu krāsas krāsojums	-	Sakret KS-P (vienā kārtā)	Sakret DP (divās kārtās)
Kaļķu /Cementa krāsas krāsojums	-	Sakret KS-P (vienā kārtā)	Sakret DPC (divās kārtās)

Dekoratīvā apdare ar masā tonējamu struktūrapmetumu

Silikona sveķu bāzes	1,0/1,5/2,0mm	Sakret PG	Sakret SIP vienā kārtā
Kālija silikāta bāzes	1,5/2,0mm	Sakret PG	Sakret SIL vienā kārtā

Dekoratīvā apdare ar minerālo apmetumu (rekomendējam paredzēt arī Silikāta vai Silikona bāzes krāsojumu)

Minerālais apmetums	2,0/3,0mm	Sakret PG	Sakret SBP ("Biezpiens") Sakret MRP ("Ķermis/Lietutiņš")
---------------------	-----------	-----------	---

Dekoratīvā apdare ar krāsojumu



Sakret SKF **Ūdens dispersijas silikona krāsa**

- Laba segtspēja
- Ekoloģiski tīra
- Matēta
- Noturīga pret atmosfēras iedarbību
- Atgrūž ūdeni un netīrumus
- Izturīga pret sārnu iedarbību un skābu lietu
- Aizsargā virsmu no CO2 iedarbības
- Jaunām un iepriekš krāsotām virsmām
- Aizsargā virsmu no mikroorganismu populāciju un aļģu veidošanās
- Balta un tonējama (A un C bāzes)
- Rekomendējam toņus izmantot no "Sakret DESIGN" un "Sakret COLOR GUIDE" toņu kartes

Sakret KS **Ūdens dispersijas silikāta krāsa**

- Betona, kaļķa, kaļķa-cementa apmetumu, ķieģeļu, bloku un citu minerālo virsmu krāsošanai
- Ekoloģiski tīra
- Nedegoša
- Noturīga pret atmosfēras iedarbību
- Saglabā virsmas ūdens tvaika caurlaidību (elpojoša)
- Tonējama gaišos toņos (A, B un C bāzes)
- Rekomendējam toņus izvēlēties no "Sakret DESIGN" un "Sakret Color Guide" toņu kartes



Dekoratīvā apdare ar krāsojumu



Sakret DP / Kaļķa krāsa

Sakret DPC Kaļķa/ Cementa krāsa

- Īpaši piemērotas vēsturisko ēku, virsmu ar bojātu horizontālo hidroizolāciju un sienu krāsošanai
- Ekoloģiski tīras
- Ļoti augsta ūdens tvaiku caurlaidība
- Ļoti augsta noturība pret mitruma izmaiņām krāsotajā virsmā
- Piemērotas dažāda veida minerālajām virsmām
- Var lietot uz svaigām betona virsmām
- Izturīgas pret klimata izmaiņām
- Jaunām un iepriekš krāsotām virsmām
- Tonējama ar minerāliem pigmentiem



Dekoratīvā apdare ar struktūrapmetumu



Sakret PG
Grunts pirms dekoratīvā
apmetuma



Sakret MRP-E
Minerālais dekoratīvais
apmetums



Sakret SBP
Minerālais dekoratīvais
apmetums



Sakret SIP
Gatavais silikona
apmetums



Sakret SIL
Gatavais silikāta
apmetums

Toņu izvēle apdares materiāliem



Gatavie toņi minerālajām krāsām Sakret DP un DPC



Sakret toņu karte

- krāsām KS, SKF
- gatavajiem apmetumiem SIP, SIL un SMS





Ēku atjaunošanas papildmateriāli



Fasāžu špaktele / dekoratīvo elementu profilēšanas java



Sakret LCC 0.5 mm un 1mm

- minerālas fasāžu špakteles ar vieglo pildvielu
- āra darbiem un iekšdarbiem.
- labi klājas, viegli slīpējas un noturīgas pret plaisām;
- lietojamas tikai uz minerālajām virsmām;
- var izmantot fasādes dekorējošo elementu veidošanai;
- ar vieglajām pildvielām;
- mazais tilpumsvars samazina slodzi uz fasādi, dekorējošo elementu veidošanas gadījumos
- Iepakojums 15kg PP spainis



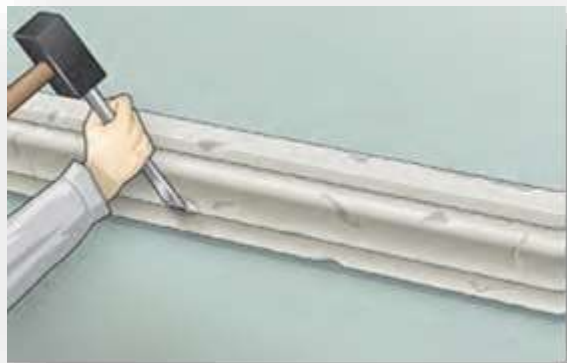
Tehniskie dati

LCC-1

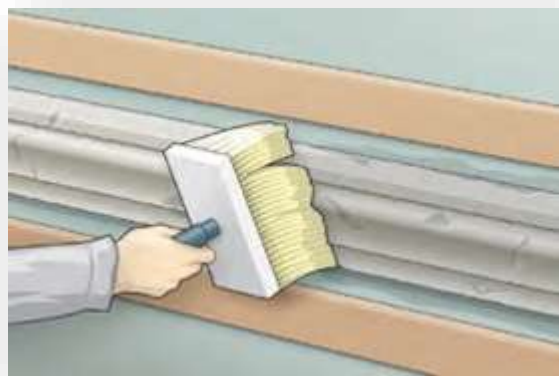
LCC-0,5

	LCC-1	LCC-0,5
Maksimālais frakcijas izmērs	līdz 1mm	Līdz 0.5 mm
Ūdens iekļaušanai 1 kg	apm. 0,3 litri	apm. 0,3 litri
Vienas kārtas biezums	no 1 mm līdz 50 mm	no 0.5 mm līdz 50 mm
Spiedes stiprība pēc 28 diennaktīm:	≥12 N/mm ²	≥13 N/mm ²
Lieces stiprība pēc 28 diennaktīm::	≥3,5 N/mm ²	≥3,0 N/mm ²
Izstrādes laiks:	apm. 1,5 stundas	apm. 1,5 stundas
Apstrādes un pamatnes temperatūra	no +5°C līdz +25°C	no +5°C līdz +25°C
Svaigas javas blīvums, kg/dm ³	1,45 kg/dm ³	1,45 kg/dm ³
No 1 kg maisījuma var iegūt	aptuveni 0,9 l gatavas špakteles	aptuveni 0,9 l gatavas špakteles
Ugunsdrošības klase	A1 (nedegošs)	A1 (nedegošs)

Dekoratīvo elementu atjaunošanas secība ar profilēšanas javu SAKRET LCC



1. Nokaļ visus vāji pieguļošos slāņus un visus minerālai virsmai neraksturīgus pārklājumus (alkīda krāsas, polimēra pārklājumus, polimēra špakteles, bitumu utt.). Nepieciešamības gadījumā dekoratīvo elementu demontē pilnībā



2. Dekoratīvo elementu gruntē ar dziļo grunti Sakret TGW



3. Ja dekoratīvo elementu izveido no jauna, tad sākotnēji izveido saķeres slāni ar javu Sakret LCC 1.0



4. Dekoratīvā elementa biezos slāņus veido no javas Sakret LCC 1.0 un formē ar speciāli sagatavotu šablonu

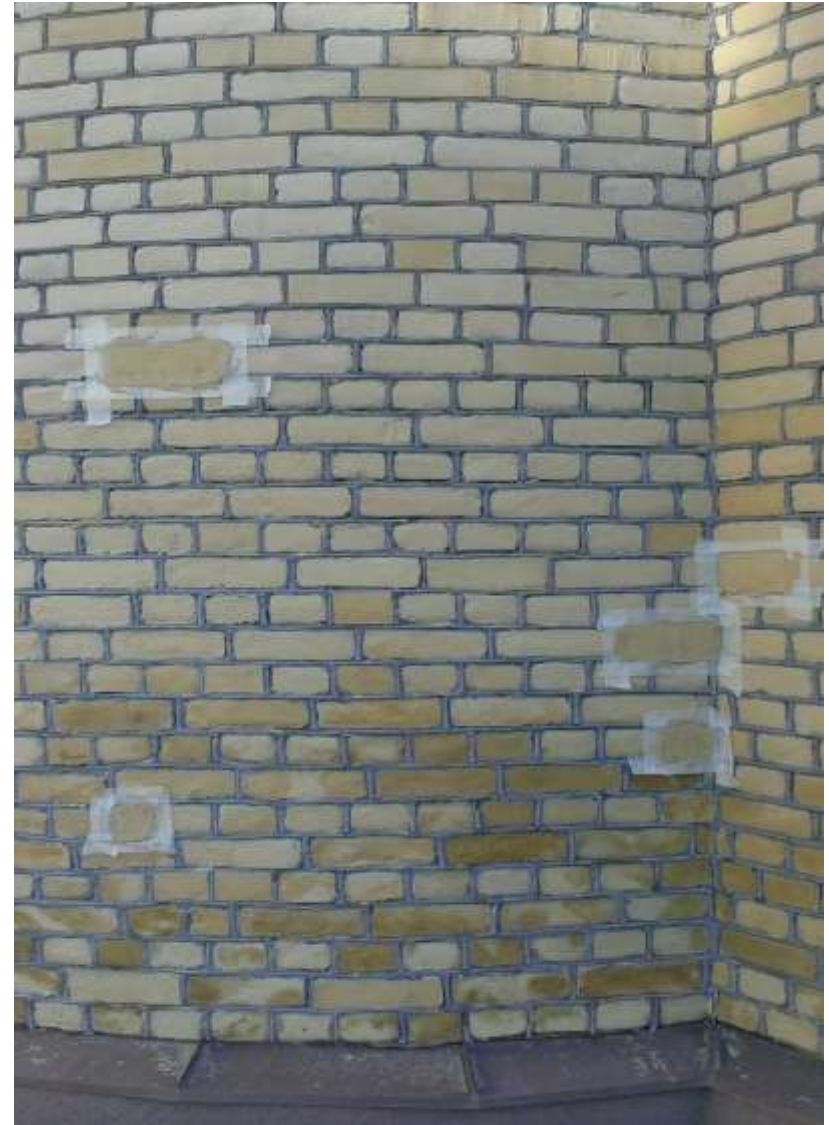


5. Dekoratīvā elementa nobeigumam izmanto javu Sakret LCC 0.5 vai špakteļi Sakret CC

Ķieģeļu protezēšanas java SAKRET HMP



- Masā tonēta minerāla java
- Defektēto ķieģeļu virsmas remontam
- Rekomendējamais slāņa biezums 1-5 mm
- Iepakojums : 10 kg



Hidrofobizators SAKRET HF



- Apstrādātā virsma atgrūž nokrišņus un netīrumus
- Pastiprina un atsvaidzina virsmas struktūru
- Nodrošina sienas konstrukcijas "elpošanu"
- Virsmu pēc apstrādāšanas var mazgāt ar ūdens strūklu
- Virsmu var krāsot ar plēvi veidojošām fasāžu krāsām



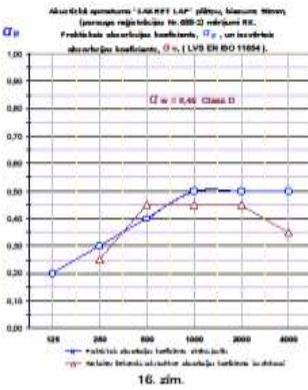
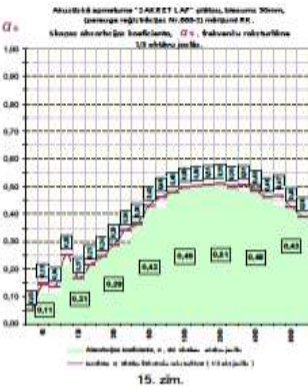
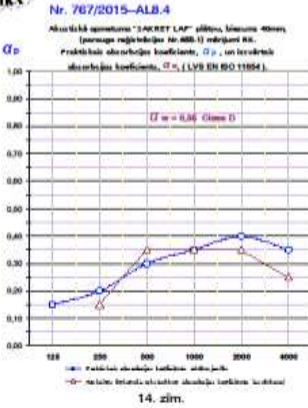
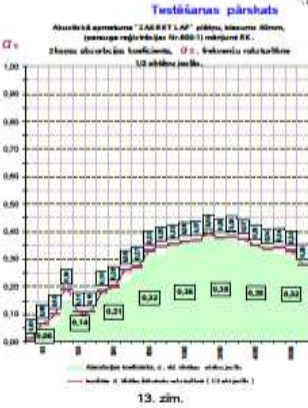
Vieglais akustiskais apmetums SAKRET LAP



- Kaļķa-cementa-vieglo pildvielu-ķīmisko piedevu bāzes veidots vieglais biezsliņa apmetums ar labām skaņas un siltumizolējošām īpašībām
- Vieglo, siltumizolācijas un skaņas izolācijas virsmu veidošanai;
- Piemērots sienu apmešanai vienā vai vairākās kārtās, veidojot līdz 70mm slāni (saskaņā ar standartu EN 998-1 javas klase CS I)
- Dažādu dobumu aizpildīšanai, kur nav nepieciešama augsta materiāla mehāniskā stiprība
- Izstrādājams ar rokām vai apmetuma mašīnām;
- **Materiāla tilpumsvars : 450 kg/m³**
- **Izlietojums 4,0 kg / 10mm slānim 1m²**

Būtiskie raksturlielumi	Ekspluatācijas īpašības	Saskaņota tehniskā specifikācija
Spiedes stiprība:	CS I	LVS EN 998-1:2011
Kapilārā ūdens absorbcijas klase:	W0	
Siltumvadītspēja λ :	T2	
Adhēzija (N/mm ²):	$\geq 0,3$ N/mm ² -FP:B	
Ūdens tvaiku caurlaidības koeficients μ :	≤ 10	
Salturība:	F ₃₅	
Ugunsdrošības klase:	A1(nedegošs)	
Bīstamās vielas:	Sk. DDL	

SAKRET LAP tehniskā dokumentācija un struktūra



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Ventspils. Vakara vidusskola.
Ēkas siltināšana ar HM-10 vēsturisko
apmetumu.



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Ventspils-2. vidusskola.



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Rīga-Stabu un Skolas ielas stūris.



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Daugavpils novads, Silenes pagasts-Ilgas.



- Sakret TGW
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Cēsu pils parks



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Cēsu pils parks



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Krāslavas pils



- Sakret TGW
- Sakret HM 10
- Sakret KS Primer
- Sakret KS



Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Liepājas 1. Ģimnāzija



- Sakret TGW
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret LCC 1.0 mm
- Sakret LCC 0.5 mm

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Dzērves pamatskola, Cīravas pag.



- Sakret TGW
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Grobiņas Evaņģēliski luteriskās baznīcas tornis



- Sakret TGW
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Pamatskola « Rīdze » Kr.Valdemāra ielā 2, Rīgā



- Sakret TGW
- Sakret HMP
- Sakret HM-10
- Sakret HF

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Rīgas Sv. Marijas Magdelēnas baznīca



- Sakret TGW
- Sakret HM 10
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret SFP
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Valdekas Pils, Jelgavā



- Sakret TGW
- Sakret HM 12
- Sakret HML-1
- Sakret HML-4
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Dzīvojamā māja Skrundas ielā 12, Kuldīgā



- Sakret TGW
- Sakret HM 12
- Sakret KS Primer
- Sakret DP

Objekti, kuros izmantoti SAKRET renovācijas materiāli



Ventspils tehnikuma vēsturiskā ēka



- Sakret TGW
- Sakret HM 12
- Sakret HMP
- Sakret HF



PALDIES PAR UZMANĪBU!

Rūdolfs Klintsons

Produktu sistēmu projektu vadītājs

Mob.: +371 27867794

E-pasts: rudolfs.klintsons@sakret.lv

www.sakret.lv