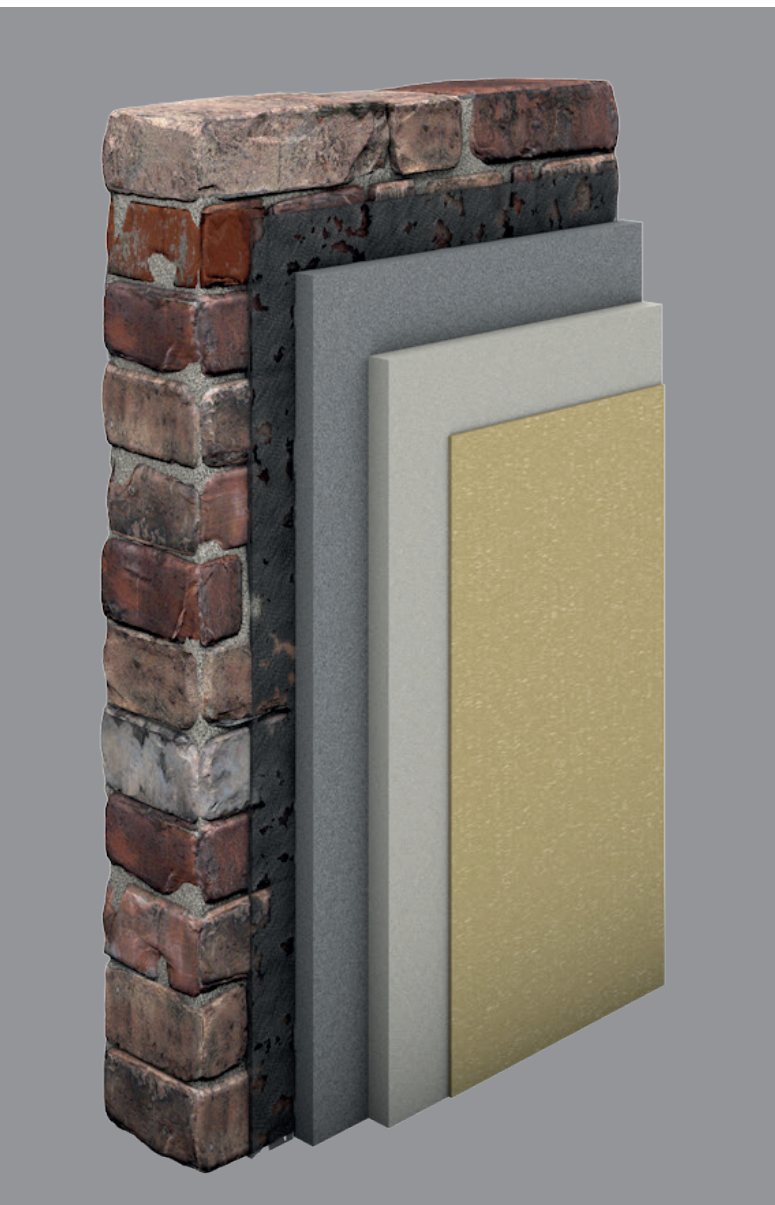




ĪSTAIS DARBAM

SAKRET

Sanācijas apmetumu sistēma

www.sakretsistemas.lv

SAKRET SANĀCIJAS SISTĒMA

SAKRET SANĀCIJAS SISTĒMA UN TĀS DARBĪBAS PRINCIPS

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 sausie maisījumi, ar porainu struktūru (25-45% no apmetuma tilpuma), augstu tvaika caurlaidību un samazinātu kapilāro ūdens uzsūci. Īpašā poru ģeometrija un to izvietojums apmetuma struktūrā, kā arī hidroforās piedevas, regulē ūdens uzsūci un ūdens kapilārās pārnese procesus, kā rezultātā migrējošo sāļu kristalizācijas procesi notiek sanācijas apmetuma sistēmas struktūrā. Tas nozīmē, ka agresīvos sāļus uzņem apmetuma poru tīpums, pasargājot apmetuma struktūru. Savukārt ūdens tvaiku izvaikošanas zona tiek pārnēsta no bojātā mūra uz sanācijas apmetumu, tāpēc kristalizācijas rezultātā radušos sāļu ķīmiskā un fizikālā destruktīvā ietekme izlīdzinās, nonākot porainā apmetuma struktūrā. Lietojot parasto apmetumu, mitruma migrācijas rezultātā sāļi kristalizējas apmetuma slānī vai mūrī, kas rada mehāniskus apmetuma vai mūra bojājumus. Sanācijas apmetumu gadījumā, to poru apjoma dēļ, mūris un apmetuma slānis netiek bojāts, pat lielas sāļu koncentrācijas gadījumā. Sanācijas apmetumu sistēmas materiāli ir piemēroti lietošanai uz mitriem un ar ūdeni šķīstošiem sāļiem piesātinātiem mūriem. Sanācijas sistēmas lietošana nodrošina mūra žūšanu, kas samazina konstrukcijas destrūkcijas risku un uzlabo ēkas energoefektivitāti. Svarīgi atcerēties, ka sanācijas

apmetumi nevar aizvietot ēkām nepieciešamo horizontālo un vertikālo hidroizolāciju. Hidroizolācijas atjaunošanas pasākumi ir obligāti priekšnosacījums sanācijas apmetumu sistēmas efektīvai darbībai.

Lai noteiktu optimālo sanācijas sistēmas konfigurāciju, mūrim jāveic ķīmiskās analīzes un jānosaka tā sastāvā esošais sāļu veids un saturs. Pēc analīžu rezultātiem var noteikt piesāļojuma līmeni, lai izvēlētos situācijai atbilstošu risinājumu (līmeņu un konfigurāciju sadalījums norādīts tabulās).

Gadījumā, ja sanācijas apmetumu sistēma paredzēta izveidei uz pamatiem cokola daļā, tad jāveic pasākumi, kas mazinātu apmetuma piesātinājumu ar mitrumu – piemēram atdalīt apmetuma slāņus no pieguļošās zemes joslas.

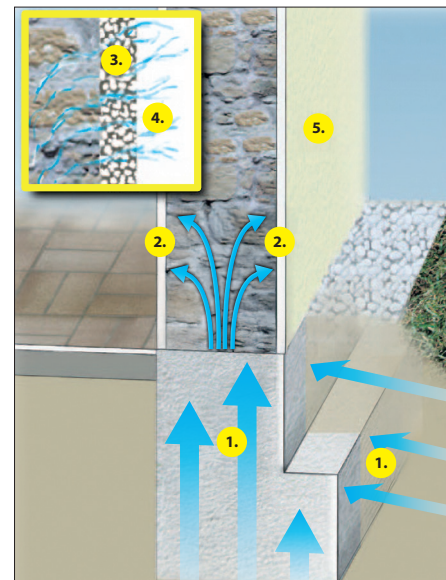
(SVARĪGI: Sanācijas apmetumu ir jāplāno kā sistēmas risinājumu problemātiskajās zonās un to nevajadzētu paredzēt kā lokālu remonta zonu risinājumu, vai kombinēt iestrādei uz paliekošiem apmetuma slāņiem. Gadījumā, ja vienas plaknes ietvaros racionāli ir iestrādāt sanācijas apmetumu sistēmu tikai daļā no kopējā virsmas laukuma, tad ir iespēja apmetumu kombinēt ar vēsturisko apmetumu sistēmu risinājumiem un paredzēt viena veida apdari visam virsmas laukumam.)

Šķīstošo sāļu koncentrācijas pakāpes ir definētas WTA 2-9-04/D normās

Sāļu veids	Zema	Vidēja	Augsta
Sulfāta sāļi	< 0,5 %	0,5 - 1,5 %	> 1,5 %
Hlorīda sāļi	< 0,2 %	0,2 - 0,5 %	> 0,5 %
Nitrāta sāļi	< 0,1 %	0,1 - 0,3 %	> 0,3 %

Sanācijas sistēmas darbības principi

1. Gruntsūdens mitruma iedarbība uz ēkas pamatiem
2. Sakret sanācijas apmetums
3. Sāļu kristalizācija sanācijas apmetuma porās
4. Mitruma tvaika veidā brīvi atstāj sienas konstrukcijas
5. Apmetuma virsma ir sausa un bez bojājumiem



Sāļu koncentrācijas pakāpe	SAKRET sistēmu risinājumi	Materiālu konfigurācija	Slāņu biezumi
Zema	SAN 1 Sistēma	1. Saķeres java VSM 2. Sanācijas apmetums SP-G	< 5mm* > 20mm
Vidēja līdz augsta	SAN 2 Sistēma	1. Saķeres java VSM 2. Sanācijas apmetums SP-G 3. Sanācijas apmetums SP-G	< 5mm* 10-20mm 10-20mm
Vidēja līdz augsta	SAN 3 Sistēma	1. Saķeres java VSM 2. Biezslāņu apmetums PGP 3. Sanācijas apmetums SP-G	< 5mm* > 10mm > 15mm

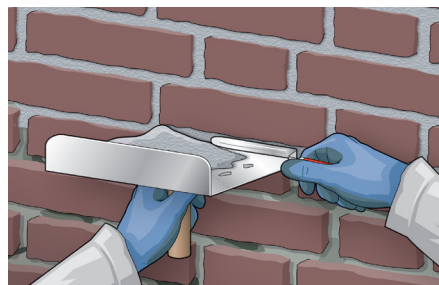
* SAKRET VSM uzklāj ar ķelli tā, lai vienmērīgi tiktu noklāts virsmas laukums apm. 50% (materiālu nav jāuzklāj 5mm slāņa biezumā nokļūstot visu plakni)

SAKRET SANĀCIJAS SISTĒMAS IZVEIDES DARBU APRAKSTS



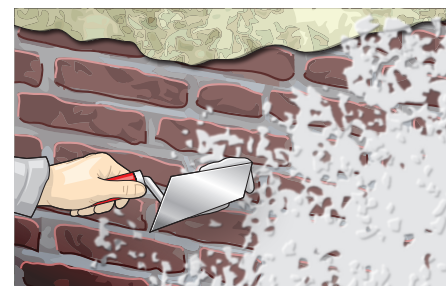
Virsmas sagatavošana: Virsmu attīra no vecā apmetuma vismaz 80-100 cm virs redzamās sāļu izvīduma robežas. Saķeri un virsmas kvalitāti negatīvi ietekmējošus pārkļājumus demontē mehāniski. Piesāļotais apmetums jānotīra līdz mūrim. Izdrupuši mūra elementi (ķieģeļi vai pusķieģeļi, u.tml.) ir jādemontē un jāaizpilda ar identiskiem materiāliem, lai mūris nezaudētu savu nestspēju, konstrukcijas noturību un stabilitāti. Ar metāla birsti no mūra notīra sāls apsarmes pēdas (vismaz 90% no apstrādājamās virsmas laukuma). Irdenas un drūpošas mūra šuves mehāniski iztīra 20mm dziļumā. Iztirotās šuves atbrīvo no putekļiem, netīrumiem un mūrim neraksturīgiem uzslāņojumiem. Kad šuves ir sagatavotas, tās samitrina un aizpilda ar sanācijas apmetumu SAKRET SP-G. Šuves nolīdzina un atstāj raupjas, lai tās kalpotu kā dabisks saķeres tilts apmetumam. Gadījumā, ja uz virsmas ir aļģes vai dažādi mikroorganismi, tad mikroorganismu uzaugumi mehāniski jānotīra un virsma jāapstrādā ar biocīdus saturošu līdzekli SAKRET FR divās kārtās – sastāva noskalošana nav nepieciešama.

(SVARĪGI: Apmetumu ar augstu sāļu saturu ieteicams uzreiz pēc demontāžas savākt un aiztransportēt prom no atjaunojamajām virsmām. Gadījumā, ja nokaltais apmetums nonāks kontaktā ar ūdeni, tad pastāv risks, ka šķīstošos sāļus ieskalo atpakaļ mūrī. Stipri piesāļotiem mūriem jāizvērtē arī ūdens izmantošanas nepieciešamība mūra attīrīšanas procesā.)



Saķeres kārtas izveide: Saķeres javu SAKRET VSM uzklāj uz virsmas tā, lai plakne būtu vienmērīgi noklāta apm. 50% no kopējās apstrādājamās virsmas laukuma. Uzklāšanu jāveic ar nerūsējošā tērauda ķelli vai mehanizēti. Materiālam jāžūst aptuveni 24-48 stundas (atkarībā no gaisa mitruma un apkārtējās gaisa temperatūras).

(SVARĪGI: Aprakstos pie saķeres kārtas izveides mēdz parādīties informācija par 5mm slāņa biezumu, kas norāda uz maksimālo rekomendēto javas biezumu vietās kur tā uzklāta, tāpēc nevajag to interpretēt kā kopēju saķeres javas slāņa biezumu uz visas plaknes.)



Virsmas izlīdzināšana: Virsmas remonta zonās (piem. dziļi izdrupumi vai padziļinājumi līdz 40 mm) vai virsmām ar paaugstinātu sāļu intensitāti izmanto izlīdzinošo apmetumu SAKRET PGP. Apmetumu uzklāj ar rokām vai mehāniski. Maksimālais kopējais apmetuma SAKRET PGP biezums ir 40 mm. SAKRET PGP uzklāj pēc daudzslāņu metodes, >10mm vienā kārtā, starp kurām ievēro tehnoloģisko pauzi apm. 24 stundas. Starp apmetuma kārtām nedrīkst veikt uzrīvēšanu, apmetuma virskārtu apstrādā ar raupju plastmasas vai nerūsējošā tērauda birsti horizontālā virzienā, lai saķeres virsma starp apmetumu kārtām būtu ar raupju struktūru – apstrādi veic brīdī, kad java sasniedz matētu virsmu un to dara akurāti, lai izvairītos no virskārtas sablīvēšanas.

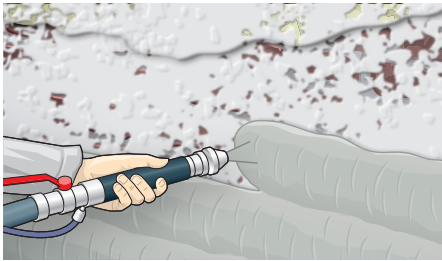
(SVARĪGI: Strādājot uz vēsām un mitrām virsmām jāseko līdz pirmo slāņu cietēšanas ātrumam, jo tie ir tiešā kontaktā ar pamatni un pamatnes stāvoklis var ietekmēt cietēšanas procesu – parasti zemākas temperatūras un augstāks mitrums palēnina apmetuma cietēšanas ātrumu. Tas ir svarīgi, jo, ja

vēlāk uzklāto kārtu cietēšana notiks straujāk par iepriekš uzklāto kārtu cietēšanu, tad pastāv risks iekšējo spriegumu nesaderībai, kas var izraisīt plaisu parādīšanos. Jāizvairās arī no ļoti augsta telpu mitruma (rekomendētais relatīvais mitrums <65%), jo tas cietēšanas procesā var traucēt materiāla mērenu izžūšanu, tāpēc telpās ar augstu mitrumu pirms darbu uzsākšanas jāsamazina mitruma līmenis (parasti to var izdarīt ar ventilācijas, gaisa sausināšanas vai mērenas sildīšanas palīdzību) – darba procesā un uzreiz pēc apmetuma izveides piespiedu sildīšanu un gaisa sausināšanu nevajadzētu veikt apm. 3 diennaktis, bet pēc tam to var uzsākt darīt mēreni un ar lēni pieaugošu intensitāti.)

SAKRET sanācijas apmetuma SP-G uzklāšana: SAKRET SP-G sanācijas apmetumu izstrādā ar rokām vai apmetuma mašīnām. Pirmo kārtu (10-15mm) uzklāj, nokļātot visu plakni un nolīdzina ar nerūsējošā tērauda dēlīti vai apmetuma dēli. Starp apmetuma kārtām nedrīkst veikt uzrīvēšanu, bet apmetuma virskārtu apstrādā ar raupju plastmasas vai nerūsējošā tērauda birsti horizontālā virzienā, lai šķeres virsma starp apmetumu kārtām būtu ar raupju struktūru. Pēc

pirmā slāņa izturēšanas (min. – 4 h, max. – 3 dienas) uzklāj vismaz 10 mm biezu sanācijas apmetuma SAKRET SP-G otro kārtu (kopējais minimālais sanācijas apmetuma sistēmas biezums ir 20mm). Vidējas līdz augstas sāļu intensitātes gadījumā, sanācijas apmetumu SAKRET SP-G var uzklāt līdz 40 mm biezā kārtā (to uzklāj vairākās kārtās, pa 10-15mm vienā kārtā). SAKRET SP-G virsējo kārtu pieļaujams filcēt vai norīvēt, ja nepieciešams finiša kārtai to var uzklāt papildus 2mm slāņa biezumā un veikt apstrādi. Apstrādāšanas brīdī apmetuma virsma nedrīkst būt pārāk mitra, un tā apstrādājama pēc iespējas mazāk, lai izvairītos no virsējās apmetuma kārtas izteiktas sablīvēšanās. Lai uzsāktu dekoratīvo apdari apmetuma sistēmas pilnas cietēšanas un žūšanas laiks ir aptuveni 24 stundas 1mm kārtai, bet parasti ne ilgāk par 28 dienām pēc apmešanas darbu pabeigšanas.

Sanācijas sistēmas materiālu cietēšanas rekomendācijas		
Šķeres java	SAKRET VSM	> 24h
Izlīdzinošais biezsāļu apmetums	SAKRET PGP	1mm/24h
Sanācijas apmetums 1. kārtā	SAKRET SP-G	1-3.dienas
Sanācijas apmetums 2. kārtā	SAKRET SP-G	3-7.dienas
Dekoratīvā apdare (max. 5 mm)	SAKRET KAM-R	7.dienas (līdz krāsošanai)



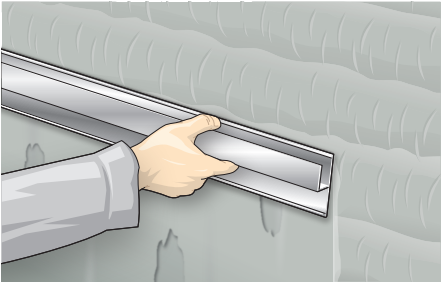
(SVARĪGI: Lai vieglāk saplānotu veicamo darbu laika grafiku, piedāvājam iepazīties ar sistēmas materiālu cietēšanas rekomendācijām.)

SAKRET SANĀCIJAS SISTĒMAS DEKORATĪVĀ APDARE

Dekoratīvās apdares kārtām sanācijas sistēmās ir ļoti liela nozīme. Virsmas apdares materiāla pārlieku ātra uzklāšana uz mitra apmetuma var negatīvi ietekmēt ne tikai apdares materiāla vizuālo izskatu, bet arī visas apmetuma sistēmas kalpošanu ilgtermiņā. Apdares kārtu izvēli un to iestrādi ir jāveic īpaši rūpīgi, jo šie ir virsējie slāņi, kas nākotnē veidos virsmas vizuālo izskatu un nodrošinās noturību pret ārējo apstākļu ietekmi. Svarīgi ir atcerēties, ka apdares kārtām, kas tiek pielietotas sanācijas sistēmās, ir jābūt ar augstu ūdens tvaiku caurlaidību. Svarīgi ir izvēlēties arī ekspluatācijas apstākļiem atbilstošāko apdares materiāla veidu.

Dekoratīvo apdari ir iespējams veikt tieši uz sagatavotās sanācijas sistēmas virsmas, vai arī papildus veikt virsmas plānkārtas izlīdzināšanas darbus ar materiālu SAKRET KAM-R. Materiālu virsmai var uzklāt sākot no 1mm biezuma un apstrādāt ar filcēšanas vai norīvēšanas metodi, bet jāizvairās no izteiktas virsējo slāņu blīvēšanas (jāizvairās apstrādāt svaigi uzklātu materiālu vai veidot gludi blīvus apdares slāņus). Parasti norīvēta apmetuma virsma būs ar nedaudz raupju faktūru (špaktelētas un gludi slīpētas virsmas uz sanācijas apmetuma netiek rekomendētas). Ievērojot rekomendētos javas slāņa biezumus, iespējams veidot arī dažādus dekoratīvus efektus. Izlīdzinošo un dekoratīvo efektu var panākt izmantojot SAKRET KAM-R javu ietonētu ar minerālajiem pigmentiem vai piemērotām toņu pastām – šādu apdares veidu ieteicams izvēlēties gadījumos, ja darbu veikšanu uzticēsiet būvniekam ar pieredzi identisku darbu realizācijā.

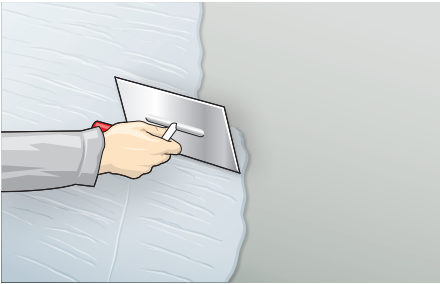
Svarīgi ir ievērot priekšnosacījumu, ka apdares materiālu slāņu kopējais biezums nedrīkst pārsniegt 5mm. Tāpēc, ja apdarē paredz virsmas papildus izlīdzināšanu un dekoratīvo apmetumu, tad ir jāsummē izlīdzinošās kārtas biezums un dekoratīvā apmetuma gauda izmērs, gruntēšanas sastāvu ietvert aprēķinā nav nepieciešams.



Dekoratīvā apdare iekšējās: Iekšējai apdarei ir iespēja izvēlēties risinājumu ar lietošanai gatavās kaļķu krāsas SAKRET KFF vai iekšdarbiem piemērotas kristāliski cietējošās silikāta bāzes krāsas SAKRET KS Interior krāsojumu.

Kaļķu krāsa SAKRET KFF piedāvās vairāk autentiska krāsojuma rezultātu, kas būs vairāk piemērots vēsturiskām ēkām vai modernam interjeram ar vēsturisku akcentu – apdares veids piemērots arī sabiedriskām ēkām neparedzot virsmai regulāri tiešu mehānisku sadzīves slodzi.

Silikāta krāsa SAKRET KS Interior virsmai izceļas virsmas faktūru un saglabās klasiskas iekšdarbu krāsas priekšstatu, kas būs izteiktāki piemērotā klasiskām krāsošanas metodēm un vienmērīga krāsas klājuma izveidei. Krāsojums būs piemērotāks vidēji intensīvai ekspluatācijas slodzei un būs vieglāk kopjams.



Dekoratīvā apdare ārdarbos: Apdarei ārdarbos ir iespēja izvēlēties starp kristāliski cietējošajām silikāta bāzes krāsām SAKRET KS Exterior un struktūrkrāsu SAKRET KS Structur, vai plēvi veidojošu silikona sveķu krāsu SAKRET SKF.

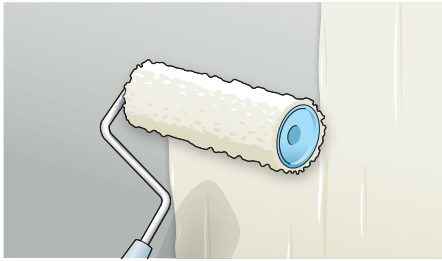
Silikāta krāsa SAKRET KS Exterior – piemērota ārēsienu krāsošanai izceļot virsmas faktūru, saglabājot virsmas ūdens tvaiku caurlaidību un veidojot noturību pret vides ietekmi. Šī krāsa būs mazāk piemērota zonām ar tiešu nokrišņu ietekmi un izteikti mitriem ekspluatācijas apstākļiem (piem. cokola zonām).

Silikāta bāzes struktūrkrāsa SAKRET KS Structur – piemērota ārēsienu krāsošanai veidojot izteikti strukturētu virsmas faktūru. Krāsa saglabā virsmas ūdens tvaiku caurlaidību un veido noturību pret vides ietekmi. Šī krāsa būs mazāk piemērota zonām ar tiešu nokrišņu ietekmi un izteikti mitriem ekspluatācijas apstākļiem (piem. cokola zonām). Veidojot izteikti strukturētu virsmu jāņem vērā tas, ka virsma var vairāk uzkrāt putekļus un netīrumus, kas var prasīt papildus kopšanu ekspluatācijas laikā.

Silikona sveķu krāsa SAKRET SKF – krāsa, kas nodrošinās izteikti hidrofobu virsmas aizsardzību un optimālu virsmas ūdens tvaiku caurlaidību. Krāsojums veidos vienmērīgāku virsmas faktūru un būs raksturīgs modernam eksterjeram. Krāsošanas darbi neprasa īpašas iemaņas un ir pielietojamas klasiskas krāsošanas metodes. Šis apdares veids ir vairāk piemērots virsmām ar tiešu nokrišņu ietekmi un mitriem ekspluatācijas apstākļiem (piem. cokola zonām)

Apdare ar dekoratīvo apmetumu: sanācijas apmetumu sistēmas apdari ir iespējams veidot arī ar gatavajiem dekoratīvajiem apmetumiem. Gatavie dekoratīvie apmetumi apvieno iespēju izveidot vienmērīgi strukturētu dekoratīvu virsmu.

Silikona/silikāta dekoratīvais apmetums SAKRET SMS – apmetums ir armēts ar šķiedrām un nodrošina virsmai mehānisko aizsardzību. Materiāls pieejams 1,5 un 2,0mm



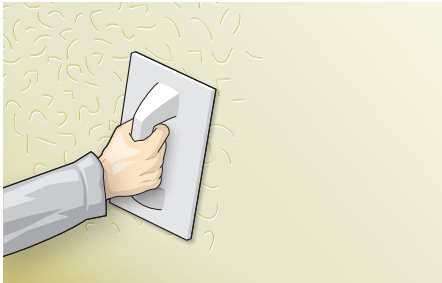
frakcijās ar “biezpienīta” struktūru. Materiālu iespējams ietonēt gaišas un vidējas intensitātes toņos.

Silikona dekoratīvais apmetums SAKRET SIP - apmetums ir armēts ar šķiedrām un nodrošina virsmai mehānisko aizsardzību. Materiāls pieejams 1,0 / 1,5 / 2,0 un 3,0mm frakcijās ar “biezpienīta”, kā arī 2,0mm frakcijā ar “lietutiņš/ķirmis” apmetuma struktūrām. Materiālu iespējams ietonēt gaišas, vidējas un tumšas intensitātes toņos.

SAKRET dekoratīvās apdares materiālu plašais piedāvājums dod iespēju ne tikai izvēlēties ekspluatācijas apstākļiem piemērotus un ar sanācijas sistēmas prasībām saderīgus risinājumus, bet arī veidot dažādus interjera un eksterjera dizaina risinājumus.

Virsmas sagatavošana	Dekoratīvā apdare
Iekšdarbi / Krāsošana	
SAKRET KS-P	SAKRET KFF
SAKRET KS-P	SAKRET KS Interior
Ārdarbi / Krāsošana	
SAKRET KS-P	SAKRET KS Exterior
SAKRET KS-P	SAKRET KS Structur
SAKRET FM-G (1:3)	SAKRET SKF
Iekšdarbi/Ārdarbi - dekoratīvais apmetums	
SAKRET PG	SAKRET SMS
SAKRET PG	SAKRET SIP

(SVARĪGI: paredzot apdarē izmantot silikāta bāzes produktus nepieciešams rūpīgi nosēgt virsmas, kuras nav paredzētas krāsošanai (metāla elementi, jogu rāmjī, stiklojums u.c.), jo produktu sastāvā esošais kālija silikāts ķīmiskas reakcijas ceļā var tās neatgriezeniski sabojāt).



SANĀCIJAS APMETUMI

VSM

Smidzināmais
saķeres apmetums



PGP

Izlīdzinošais biezu
kārtu apmetums



SPG

Sanācijas apmetums



VIRSMAS SMALKĀ IZLĪDZINĀŠANA

KAM-R

Baltā armēšanas/
līmēšanas un
apmešanas java



SAGATAVOŠANA PIRMS KRĀŠOŠANAS

KS P

Silikāta grunts



FM-G

Grunts pirms krāsošanas
(koncentrāts)



KRĀSAS IEKŠDARBIEM

KFF

Gatavā kaļķa krāsa



KS Interior

Silikāta krāsa
iekšdarbiem



SAKRET TOŅU KARTE

Color Guide



KRĀSAS ĀRDARBIEM

KS EXTERIOR

Silikāta krāsa
ārdarbiem



KS S

Silikāta struktūrkrāsa
ārdarbiem



SKF

Ūdens dispersijas
silikona krāsa



DEKORATĪVIE APMETUMI UN VIRSMAS SAGATAVOŠANA

PG

Grunts pirms dekoratīvā
apmetuma



SMS

Gatavais dekoratīvais silikona –
silikāta apmetums



SIP

Gatavais dekoratīvais
silikona apmetums



BŪVĶĪMIJA

FR

Aizsardzības līdzeklis pret
sēnītēm un aļģēm



HF

Hidrofobizators



UZZINI VAIRĀK

Apmetuma sistēmas

