

Celtniecības firmām paredzētas darba izpildes apraksts Betona remonts izmantojot Sika MonoTop sistēmu

Pakāpeniska („soli pa solim”) darba izpildes procedūra betona remonta izpildei ar Sika MonoTop sistēmu saskaņā ar Eiropas standarta EN 1504-10 ieteikumiem



Informācija par Sika ražojumiem, un sevišķi to lietošanas instrukcijas tiek sniegtas pēc labākās sirdsapziņas, un tās balstās uz Sika rīcībā esošās visjaunākās informācijas un pieredzes par ražojumiem, kad tie ir pareizi glabāti, lietoti un uzklāti normālos apstākļos. Praksē tomēr pastāv tik lielas materiālu, virsmu un būvlaukumu atšķirības, ka nav iespējams sniegt garantijas par materiāla piemērotību tirgum vai konkrētam pielietojumam, un sakarā ar šeit sniegto informāciju, rakstiskiem vai citiem padomiem nav iespējams uzņemties nekādu atbildību jebkādas no tās izrietošās juridiskās attiecībās. Ir jāievēro trešo pušu īpašuma tiesības. Mēs pieņemam visus pasūtījumus saskaņā ar pašreizējiem pārdošanas un Piegādes Noteikumiem. Lietotājam jāsmeljas informācija par katru ražojumu tikai no visjaunākajiem tehniskajiem datiem, kurus piegādāsim pēc pieprasījuma.



Sika Baltic SIA
Piedrujas iela 7
LV-1073 Rīga
Latvija

Tālrunis +371 67375547
Fakss +371 67375604
www.sika.lv

Satura rādītājs

1. Apstākļi darba vietā	3
2. Virsmas sagatavošana.....	3
2.1. Betons.....	3
2.2. Tērauda stiegras.....	4
3. Materiālu sagatavošana.....	4
3.1. Samaisīšanas attiecības.....	4
3.2. Samaisīšanas kārtība.....	5
4. Patēriņš un ierobežojumi.....	6
4.1. Patēriņš.....	6
4.2. Kārtas biezums.....	6
5. Iestrāde.....	7
5.1. Pretkorozijas aizsargpārklājums.....	7
5.2. Pielipšanas uzlabotājs.....	7
5.3. Remontjavas.....	7
5.4. Virsmas izlīdzinošā/nobeiguma kārtā.....	8
6. Ierobežojumi darba izpildei – Cietēšana.....	8
7. Tīrīšana.....	8
8. Kvalitātes nodrošināšanas procedūras.....	9
8.1. Pirms un pēc sagatavošanas darbiem.....	9
8.2. Pirms darba, darba laikā un pēc darbu izpildes.....	9

SVARĪGI:

Pirms jebkura Sika MonoTop betona remontmateriāla izmantošanas vienmēr iepazīties ar attiecīgā produkta tehnisko aprakstu.



Sika Baltic SIA
Piedrujas iela 7
LV-1073 Rīga
Latvija

Tālrunis +371 67375547
Fakss +371 67375604
www.sika.lv

1. Apstākļi darba vietā



Darba izpildes vietai jābūt pasargātai no tieša saules starojuma iedarbības, stipra vēja vai lietus utml., lai novērstu nelabvēlīgus apstākļus materiālu sagatavošanas, iestrādes un kopšanas laikā pēc remontdarbu izpildes.

2. Virsmas sagatavošana

2.1 Betons

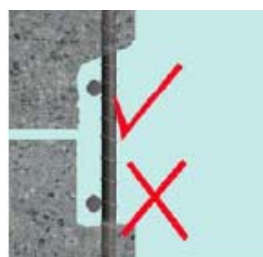


Iezīmēt visas bojājumu zonas, kur nepieciešams noņemt betonu. Tam jābūt saskaņotam ar tehnisko uzraugu un pierakstītam pirms remontdarbu uzsākšanas.

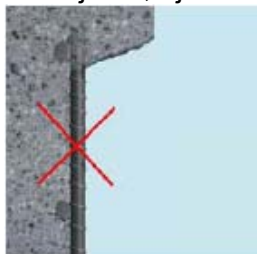
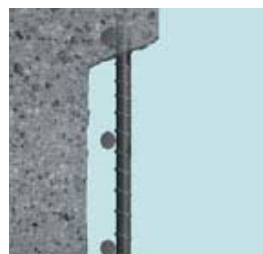
Remontējamām betona virsmām jābūt bez putekļiem, nepiesaistītām daļiņām, virsmas piesārņojuma un jebkuriem citiem materiāliem, kas var pasliktināt remontmateriālu pielipšanu..



Lai nodrošinātu šīs prasības, visi atslāņojumi, nestiprais, bojātais un novecojušais betons, kur nepieciešams, ar veselais betons, jānoņem izmantojot piemērotus mehāniskos instrumentus vai ļoti augsta spiediena ūdens strūklu (līdz 110 N/mm² (MPa)). Jāiztīra arī stieplu gabaliņi, naglas vai citi metāla būvgruži.



Betona noņemšanas zonās malām jābūt izveidotām par 90° lielākā leņķī, bet izvairoties no slīpuma virs 135°C, lai samazinātu rukumu / atslāņošanu / plaisāšanu pie robežvirsmas ar veselo betonu. Labākais izgriezuma veids redzams blakus esošajā attēlā. Šīs virsmas nepieciešams arī padarīt raupjas, lai nodrošinātu mehānisko sasaisti starp oriģinālo betonu un remontjavu.



Gadījumā, ja remonta dziļums atbilst betona aizsargkārtas biezumam un noņemot betonu tiek atsegts tērauda stiegrojums, betona noņemšanu nepieciešams turpināt, lai būtu atsegts viss stiegras perimetrs un vēl aiz stiegras būtu 15-20 mm brīva telpa, vai kā norāda tehniskais uzraugs. Betona noņemšana jāturpina stiegras garumā līdz tiek sasniegta nekorodējusi virsma, vai atbilstoši tehniskā

uzrauga prasībām. Jāpievērš uzmanība, lai stiegras netiktu pārrautas vai bojātas.

2.2 Tērauda stiegras



No stiegru virsmas jānotīra rūsa, velmēšanas laikā izveidotā virskārta, betona paliekas, putekļi un citas nepiesaistītas vai piesārņojošas daļiņas. Tērauda virsmu jā sagatavo vismaz atbilstoši tīrības pakāpes klasei Sa 2 ½ saskaņā ar ISO 8501-1 standartu. Tērauda virsmas apstrādi jāveic izmantojot abrazīvu strūklu vai augsta spiediena ūdens strūklu (līdz 60 N/mm² (MPa)). Ja atsegtais stiegrojums ir piesārņots ar hlorīdiem vai citām koroziju izraisošām vielām, stiegras jānotīra ar zema spiediena ūdens strūklu (līdz 18 N/mm² (MPa)).

Piezīme. Ja nepieciešams nodrošināt izlīdzinošās / izskatu uzlabojošās kārtas uzklāšanu, lai izveidotu pienācīgu visas virsmas izskatu, tad pienācīga sagatavošana jāveic visai betona virsmai, ieskaitot veselo betonu, kurai remonts nav nepieciešams. Piemērotas tīrīšanas metodes ir abrazīva strūkļa, apstrāde ar zema spiediena ūdens strūkļu ar spiedienu apm. 18 MPa. Ja nepieciešams ierobežot izmantojamā ūdens daudzumu (piem., lai samazinātu vēlāk veicamo tīrīšanu), izmantot augsta spiediena ūdens strūkļu ar spiedienu līdz 60 MPa.

3. Materiālu sagatavošana

3.1 Samaisīšanas attiecības

Pretkorozijas aizsargpārklājumi:

- **Sika[®] MonoTop[®]-910:**

Izmantojamā samaisīšanas attiecība ir 19 līdz 21% ūdens no pulvera svara, (apm. 1:5) atbilstoši nepieciešamajai konsistencei un apstākļiem objektā.

- **SikaTop[®] Armatec-110 EpoCem[®]:**

Samaisīšanas attiecība svara daļās: A : B : C = 1,14 : 2,86 : 16

Samaisīšanas attiecība tilpuma daļās: A : B : C = 1,14 : 2,86 : 10

Remontjava:

- **Sika[®] MonoTop[®]-412 N:**

Samaisīšanas attiecība ~ 3,6 līdz 3,9 litri ūdens uz 25 kg pulvera atbilstoši nepieciešamajai konsistencei un apstākļiem objektā.

Ja tiek izmantots cits Sika[®] MonoTop produkts, lūdzam iepazīties ar jaunāko produkta tehnisko aprakstu, lai noskaidrotu pareizo samaisīšanas attiecību.

Virsmas izlīdzinošā/nobeiguma kārtā:

- **Sika[®] MonoTop[®]-723 N:**

Samaisīšanas attiecība ~ 4,4 līdz 4,6 litri ūdens uz 25 kg pulvera atbilstoši nepieciešamajai konsistencei un apstākļiem objektā.

Ja tiek izmantots cits Sika[®] MonoTop produkts, lūdzam iepazīties ar jaunāko produkta tehnisko aprakstu, lai noskaidrotu pareizo samaisīšanas attiecību.



3.2 Samaisīšanas kārtība

Piezīme: Sika[®] MonoTop[®] pulvera iemaisīšanai vienmēr izmantot tīru dzeramo ūdeni.

Pretkorozijas aizsargpārklājumi:

Vienkomponenta produktus, tādus kā **Sika[®] MonoTop[®]-910** jāsamaisa mehāniski izmantojot zemapgriezienu elektrisko maisītāju (maks. 500 apgr./min) un maisītājuzgali. Ja nepieciešams, mazus produkta daudzumus var samaisīt arī ar rokas instrumentiem. Trīskomponentu produktus, tādus kā **SikaTop[®] Armatec-110 EpoCem[®]** nedrīkst maisīt sadalot komplektus, bet tos jāsamaisa pilnos komplektos (A+B+C) izmantojot zemapgriezienu elektrisko maisītāju (maks. 500 apgr./min) un maisītājuzgali.

Remontjāva:

Vienkomponenta produktus, tādus kā **Sika[®] MonoTop[®]-412 N** jāsamaisa mehāniski izmantojot zemapgriezienu elektrisko maisītāju (maks. 500 apgr./min) un maisītājuzgali, vai arī piespiedu darbības maisītāju 2 līdz 3 vai vairāk maisu vienlaicīgai sajaukšanai atkarībā no iekārtas veida vai lieluma. Ja nepieciešams, mazus **Sika[®] MonoTop[®]-412 N** daudzumus var samaisīt arī ar rokas instrumentiem.

Ieliet pareizo ūdens daudzumu piemērotā samaisīšanas traukā. Lēni maisot pievienot pulveri pie ūdens. Rūpīgi izmaisīt vismaz 3 minūtes līdz tiek sasniegta nepieciešamā konsistence.

Virsmas izlīdzinošā/nobeiguma kārtā:

Vienkomponenta produktus, tādus kā **Sika[®] MonoTop[®]-723 N** jāsamaisa mehāniski izmantojot zemapgriezienu elektrisko maisītāju (maks. 500 apgr./min) un maisītājuzgali, vai arī piespiedu darbības maisītāju 2 līdz 3 vai vairāk maisu vienlaicīgai sajaukšanai atkarībā no iekārtas veida vai lieluma.

Ieliet pareizo ūdens daudzumu piemērotā samaisīšanas traukā. Lēni maisot pievienot pulveri pie ūdens. Rūpīgi izmaisīt vismaz 3 minūtes līdz tiek sasniegta nepieciešamā konsistence.



4. Patēriņš un ierobežojumi

Ja vien attiecīgā produkta tehniskajā aprakstā nav norādīts savādāk, visus remontdarbus jāveic pie temperatūras (apkārtējai videi un virsmai), kas atrodas starp +5°C un +30°C. Uzklāšanu veikt vienīgi stiprām, labi sagatavotām virsmām.

4.1 Patēriņš

Sika® MonoTop®-910

Kā pretkorozijas aizsargpārklājums tērauda stiegrām:

~2 kg/m² vienā kārtā – uzklāt vismaz 2 kārtas.

Kā pielipšanas uzlabotājs:

~2 līdz 2,5 kg/m² atkarībā no virsmas profila un raupjuma.

SikaTop® Armatec-110 EpoCem

Kā pretkorozijas aizsargpārklājums tērauda stiegrām:

~2 kg/m² vienā kārtā (~1mm biezumā) – uzklāt vismaz 2 kārtas.

Kā pielipšanas uzlabotājs:

~1,5 līdz 2 kg/m² atkarībā no virsmas profila un raupjuma.

Sika® MonoTop®-412 N

Atkarībā no virsmas raupjuma un uzklājā slāņa biezuma.

Orientējošais patēriņš: ~19 kg/m² uzklājot 1cm biežā kārtā.

No 25 kg pulvera maisa iegūst aptuveni 13,7 litrus javas.

Sika® MonoTop®-723 N

Atkarībā no virsmas raupjuma un uzklājā slāņa biezuma.

Orientējošais patēriņš: ~17 kg/m² uzklājot 1cm biežā kārtā.

No 25 kg pulvera maisa iegūst aptuveni 14,9 litrus javas.

4.2 Kārtas biezums

Sika® MonoTop®-910:

Kā pretkorozijas aizsargpārklājumam: ~1mm biezumā vienā kārtā

SikaTop® Armatec-110 EpoCem:

Kā pretkorozijas aizsargpārklājumam: ~1mm biezumā vienā kārtā

Sika® MonoTop®-412 N:

Minimālais biezums: ~5 mm

Maksimālais biezums: ~50 mm uzklājot vertikālām virsmām

Sika® MonoTop®-723 N:

Minimālais biezums: ~1 mm

Maksimālais biezums: ~3 mm vienā izlīdzinošā kārtā



5. Iestrāde

5.1 Pretkorozijas aizsargpārklājums



Ja betona aizsargkārtas biezums ir nepietiekams, tērauda stiegrām nepieciešams uzklāt aizsargpārklājumu. Uzklāt Sika[®] pretkorozijas aizsargpārklājumu (piem. **Sika[®] MonoTop[®]-910** vai **SikaTop[®] Armatec-110 EpoCem[®]**) ar otu vai uzsmidzinot sagatavotai stiegrojuma virsmai. Pievērst uzmanību, lai nodrošinātu pilnīgu uzklāšanu

virsmām stiegrojuma aizmugures daļā. Vienmēr uzklāt divas kārtas un nodrošināt pietiekami ilgu laiku pirmās kārtas cietēšanai pirms tiek uzklāta otrās kārtā.

Padoms: Uzklājot pretkorozijas suspensiju ar otu, izmantojiet vienlaicīgi divas otas, kas palīdz nodrošināt aizsargpārklājuma pareizu iestrādi stiegru aizmugures daļā.

5.2 Pielipšanas uzlabotājs

Rūpīgi sagatavotai un raupjai virsmai (samitrinātai, ar raupjuma dziļumu vismaz 2 mm) vispārējā gadījumā pielipšanas uzlabotāja izmantošana nav obligāta. Ja pielipšanas uzlabotājs netiek izmantots, svarīgi ir ļoti rūpīgi samitrināt remontējamo virsmu.

Izmantojot pielipšanas uzlabotāju, uzklāt **Sika[®] MonoTop[®]-910**, to rūpīgi iestrādājot virsmā ar stingu otu, aizpildot visu profilu. Pēc tam sekojošā remontjavas uzklāšana jāveic pēc principa „mitrs uz mitra”.

Ja pirms remontjavas iestrādes nepieciešams ilgāks laiks, vai arī īpašu apstākļu gadījumā, kā griestu virsmu remonts dinamiskas iedarbības gadījumā, kā pielipšanas uzlabotāju izmantot **SikaTop[®] Armatec-110 EpoCem[®]**. Lūdzam iepazīties attiecīgo produktu tehniskajos aprakstos ar maksimāli pieļaujamajiem gaidīšanas laikiem pirms remontjavas iestrādes.

5.3 Remontjavas

Pirms remontjavas iestrādes virsmai jābūt pilnīgi samitrinātai un tai nedrīkst ļaut izžūt. Virsmai jābūt tumši matētai bez spīduma, bet virsmas poras un nelīdzenumi nedrīkst saturēt ūdeni, ko apzīmē kā piesātinātiem apstākļiem ar sausu virsmu.



Sika[®] MonoTop[®]-412 N iespējams iestrādāt tradicionāli ar rokas instrumentiem vai mehanizēti izmantojot „mitrās” uzsmidzināšanas metodi.

Ja nepieciešams izmantot pielipšanas uzlabotāju, nodrošināt, lai tas joprojām būtu lipīgs, kad tiek iestrādāta remontjava pēc metodes „mitrs uz mitra”. Iestrādājot ar roku, javu uzklāj ar ķelli to stingri

piespiežot virsmai.



Ja remonta dziļums pārsniedz remontjavai pieļaujamo iestrādes biezumu, tad **Sika[®] MonoTop[®]-412 N** jāiestrādā vairākās kārtās. Iepriekš uzklātajai kārtai jābūt pietiekami sacietējušai, lai tā netiktu sabojāta uzklājot nākamo kārtu. Necensties nogludināt vai izlīdzināt pirmo kārtu, lai nodrošinātu mehānisko sasaisti un labu pielipšanu ar nākamo kārtu.

Virsmas izlīdzināšanas darbus kā pēc manuālās, tā arī pēc mehānizētās uzklāšanas iespējams izdarīt ar piemērotiem darbarīkiem tiklīdz java ir uzsākusi pietiekamā mērā sacietēt.

5.4 Virsmas izlīdzinošā/nobeiguma kārtā



Ja nepieciešams, visai sagatavotajai betona virsmai, ieskaitot zonas, kur blakus atrodas remontētais un neremontētais betons, uzklāj izlīdzinošo/nobeiguma kārtu. Pirms izlīdzinošās kārtas iestrādes jāsaagaida, līdz remontmateriāls ir pilnīgi sacietējis.

Sika® MonoTop®-723 N iespējams uzklāt ar roku izmantojot apmetēju rīvdēli, zobaino špakteļlāpstiņu vai arī mehānizēti uzsmidzinot.



Tiklīdz uzklātā materiāla virsma ir pietiekami sastingusi, veikt izlīdzinošā/nobeiguma materiāla virsmas noberzēšanu ar koka/plastmasas rīvdēli vai ar mitru sūkli.

Virsmas apstrādes laikā nedrīkst pievienot papildus ūdeni, jo tas var izraisīt krāsas izmaiņas un plaisāšanu.

Ja nepieciešams iegūt speciālu virsmas faktūru, (piem., līdzīgu koksnes virsmai), vēl pirms materiāla sacietēšanas izmantot pieejamās vislabāk attīstītākās apstrādes metodes.

6. Ierobežojumi darba izpildei – Cietēšana

- Izvairīties no darba izpildes tieša saules starojuma un/vai stipra vēja apstākļos.
- Nepievienot vairāk ūdens kā norādīts.
- Nepievienot papildus ūdeni virsmas apstrādes laikā, jo tas var izraisīt krāsas izmaiņas un plaisāšanu.
- Pasargāt svaigi uzklāto materiālu no sasalšanas.
- Pasargāt svaigi uzklāto javu no agrīnas dehidratācijas izmantojot piemērotas kopšanas metodes (piem., membrāncietinātājus, mitru maisaudeklu, polietilēna plēvi utml.).
- Piemeklēt kopšanas metodi atbilstoši nepieciešamajam virsmas nobeiguma kārtas veidam.

7. Tīrīšana

Darba rīkus un iekārtas tūlīt pēc darba beigām nomazgāt ar ūdeni. Sacietējušu javu var notīrīt tikai mehāniskā veidā.



8. Kvalitātes nodrošināšanas procedūras

Tālāk sekojošā informācija atbilst standarta EN 1504-10 rekomendācijām, un ir kā daļa no vispāratzītās „Labās prakses”. Remontdarbu izpildītājam arī jānodrošina kvalitātes uzraudzības ziņojumi, kas jāsaturs sekojoša informācija par apstākļiem būvobjektā.

8.1 Pirms un pēc sagatavošanas darbiem

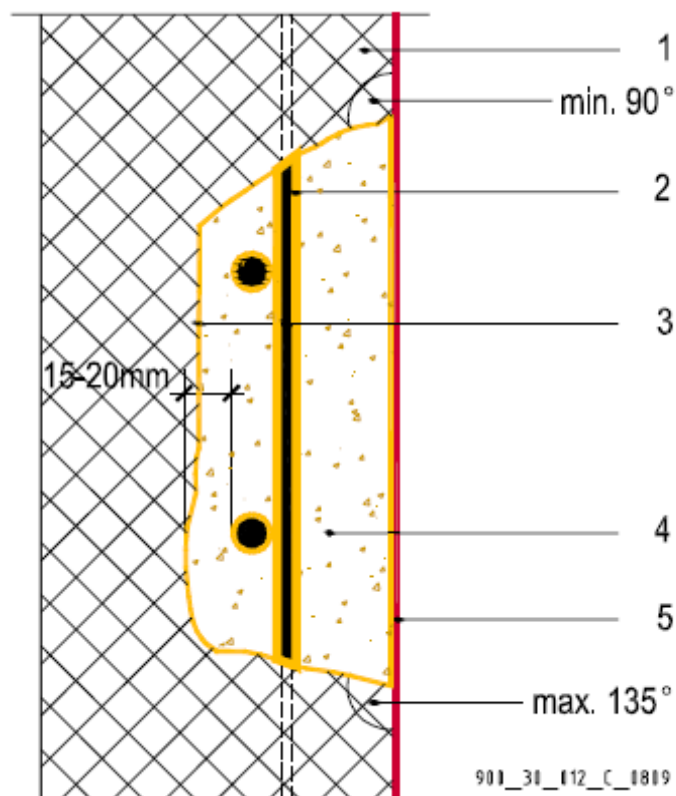
Raksturlielums	Atsauces	Biežums	Lieluma vērtība
Betona tīrība	Vizuāli	Pēc tīrīšanas & nekavējoši pirms darbu izpildes	
Tērauda stiegru tīrība	EN ISO 8501-1	Pēc tīrīšanas & nekavējoši pirms darbu izpildes	Sa 2 ½
Virsmas raupjums	Vizuāli	Pēc tīrīšanas	> 2 mm
Attīrītas virsmas atraušanas stiprība	EN 1542	Pēc tīrīšanas darbu izpildes	> 1,0 N/mm ²

8.2 Pirms darba, darba laikā un pēc darbu izpildes

Raksturlielums	Atsauces	Biežums	Lieluma vērtība
Temperatūra (apkārtējai videi un virsmai)		Visā darba izpildes laikā	Kā noteikts produkta tehniskajā aprakstā
Apkārtējās vides mitrums		Visā darba izpildes laikā	Kā noteikts produkta tehniskajā aprakstā
Nokrišņi		Katru dienu	Saskaņā ar pierakstiem
Partijas numurs		Katru reizi, kad materiāls piegādāts būvobjektā	Saskaņā ar pierakstiem
Pielipšanas stiprība	EN 1542	Pēc darbu pabeigšanas	1,2 līdz 1,5 N/mm ² konstruktīvajam remontam > 0,7 N/mm ² nekonstruktīvajam remontam



9. Raksturīgā remonta sistēmas uzbūve



1. Veselais pamatbetons
2. Pretkorozijas aizsargpārklājums (piem. **Sika® MonoTop®-910**)
3. Pielipšanas uzlabotājs (ja nepieciešams/prasīts: piem. **Sika® MonoTop®-910**)
4. Remontjava (piem. **Sika® MonoTop®-412 N**)
5. Izlīdzinošā kārtā (piem. **Sika® MonoTop®-723 N**)



Sika Baltic SIA
Piedrujas iela 7
LV-1073 Rīga
Latvija

Tālrunis +371 67375547
Fakss +371 67375604
www.sika.lv