

Dzelzsbetona konstrukciju pretuguns izolācijas, izmantojot ROCKWOOL akmens vates CONLIT 150 sistēmu, MONTĒŠANAS INSTRUKCIJA Nr. GB-2017/09/12

12.09.2017 (atjaunināts 25.10.2023)

LIETOŠANA

Sistēma CONLIT 150 ļauj sasniegt betona un dzelzsbetona konstrukciju (turpmāk – dzelzsbetona elementu: siju, kolonnu, sienu un pārsegumu) ugunsizturības (REI) klasi, kad konstrukcijas iztur slodzes, viengabalainības un izolācijas īpašības 30, 60, 120, 180, 240 minūtes.

Sistēma CONLIT 150 ir efektīva, vienkārša un viegli montējama. Izolācijas materiāls no ROCKWOOL akmens vates ir viegli sagriežams ar visvienkāršākajiem darbarīkiem (piem., nazi, rokas zāģi). Lai konstrukciju papildinātu ar izolācijas materiāliem, nav nepieciešams izmantot pastiprinātas stiprinājuma sistēmas.

SISTĒMAS CONLIT 150 SASTĀVDAĻAS

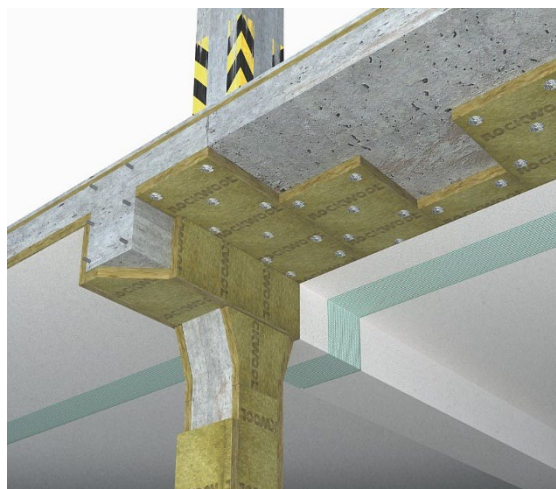
Sistēmu CONLIT 150 veido šādi elementi:

1. akmens vates plāksnes:

- a) CONLIT 150 P – bez jebkāda ārēja pārklājuma;
- b) CONLIT 150 A/F – no vienas puses klātas ar alumīnija foliju.

2. stiprinājuma dībeļi – SPIT ISOMET vai HILTI IDMS.

3. minerāllīme – CONLIT Glue (lieto savienojumu, izolācijas materiālu stūros, hermetizēšanai izolējot sijas un kolonnas).



IZOLĒJAMĀS DZELZSBETONA KONSTRUKCIJAS APRAKSTS

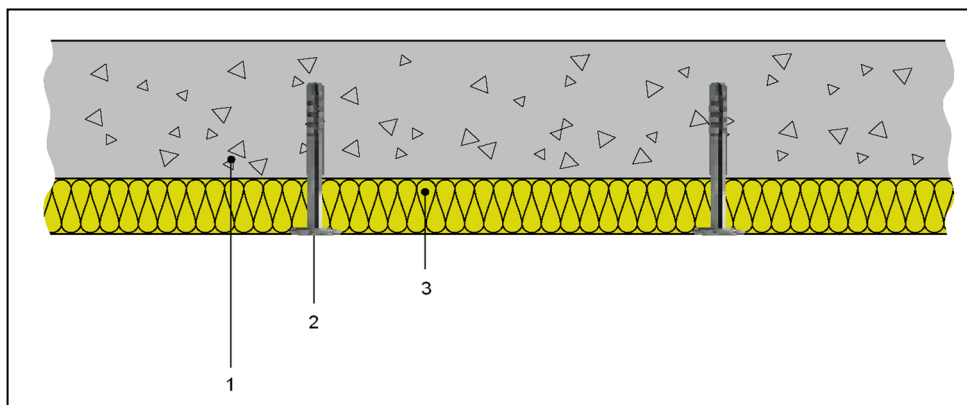
Sistēma CONLIT 150 piemērota dzelzsbetona konstrukcijas elementu ugunsizturības nodrošināšanai, ja:

- elementi samontēti horizontāli vai vertikāli;
- betona blīvums 2015–2725 kg/m³;
- betona stiprības klase C25/30 un augstāka;
- betons izgatavots ar šķembu pildviel.

DARBA INSTRUKCIJAS

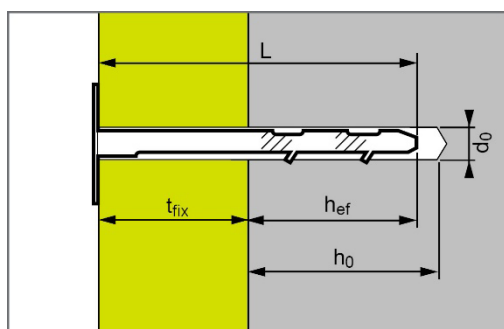
DĪBEĻI

Plāksnes CONLIT 150 pie dzelzsbetona konstrukcijām stiprina mehāniski, t.i., izmantojot iedzenamus SPIT ISOMET vai HILTI IDMS tipa metāla dībeļus.



1 – dzelzsbetona konstrukcija; 2 – metāla dībeļis; 3 – CONLIT 150 plāksnes

Iedziļināšanas dziļumu pamatā un atveres diametru norāda dībeļu ražotājs. Dībeļu garums jāizvēlas, ievērojot nepieciešamo izolācijas plāksnes biezumu.



- L – metāla dībeļa garums;
- d_0 – atveres diametrs;
- t_{fix} – izolācijas plāksnes biezums;
- h_{ef} – min. ievietošanas dziļums;
- h_0 – ieburbšanas dziļums

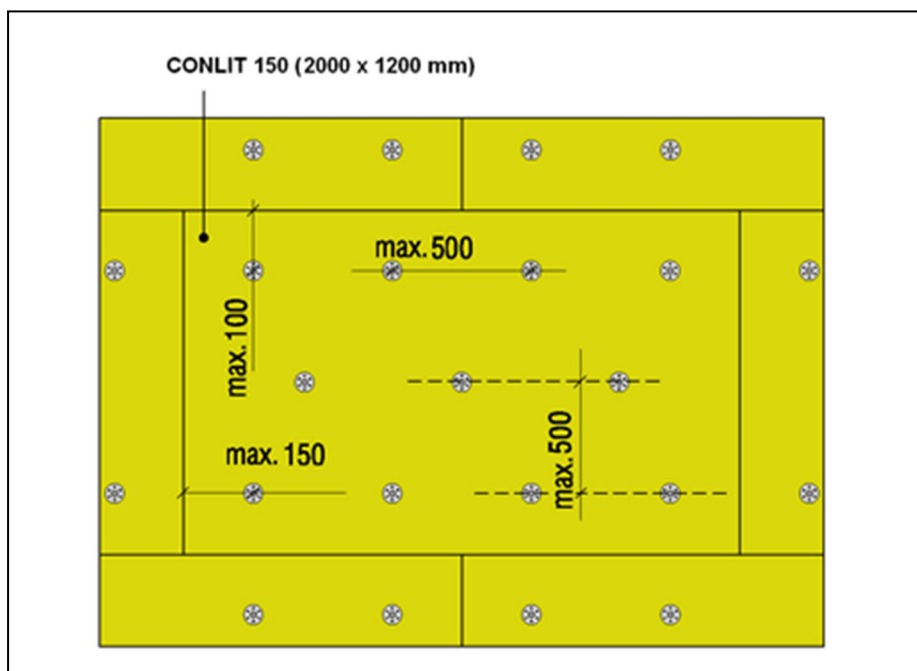
Tabulā sniegtie dībeļi piemēroti izmantošanai, uzstādot sistēmu CONLIT 150:

Dībeļu tips	Izolācijas biezums	Dībeļa garums	Atveres diametrs	Min. ievietošanas dziļums	Ieburbšanas dziļums
	t_{fix} [mm]	L [mm]	d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	h_0 [mm]
ISOMET 8/30	līdz 29	80	8	50	60
ISOMET 8/60	30-50	110	8	50	60
ISOMET 8/90	60-90	140	8	50	60
HILTI ID MS 3/6	30-50	110	8	50	60
HILTI ID MS 6/9	60-80	140	8	50	60

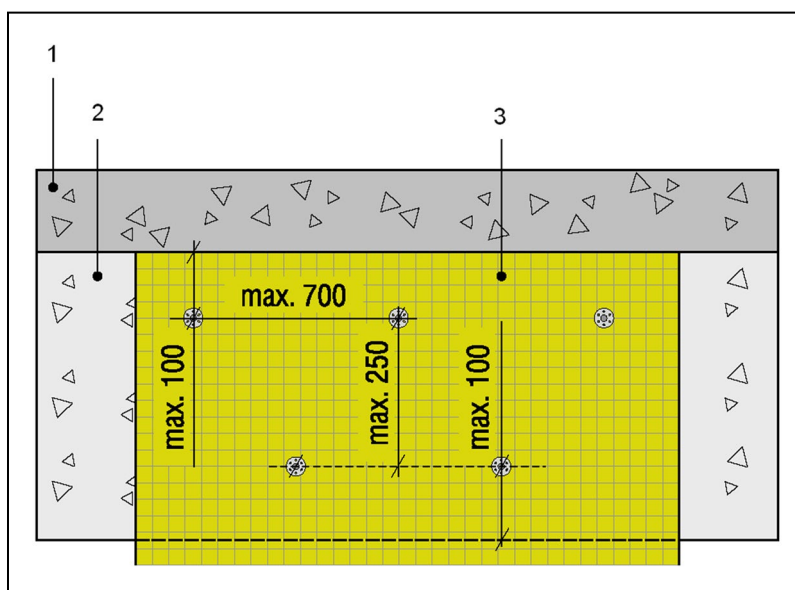
DĪBEĻU IZVIETOJUMS UN DAUDZUMS

Dībeļi jāizvieto tā:

- 1) dzelzsbetona pārsegumiem un sienām – izolācijas plāksnes stiprina ar dībeļiem, izvietojot tos šaha laukuma secībā horizontālās un vertikālās rindās – ne retāk kā ik pēc 500 mm, bet attālums no plāksnes malas – ne mazāks par 100 mm. Mazākais dībeļu daudzums: 4 gab./m².



- 2) dzelzsbetona sijām un kolonnām – izolācijas plāksnes stiprina ar dībeļiem, izvietojot tos šaha laukuma secībā horizontālās rindās – ne retāk kā ik pēc 700 mm, bet vertikāli – ne retāk kā ik pēc 250 mm.



1 – pārsegums; 2 – dzelzsbetona sija; 3 – CONLIT 150 plāksnes

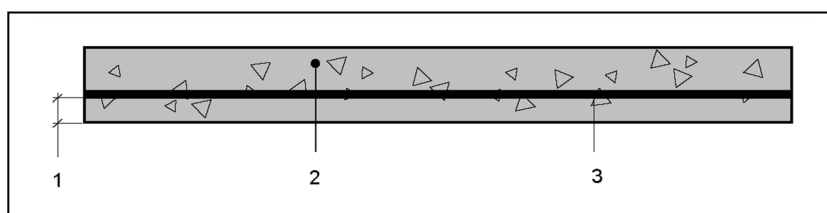
Montēšanas laikā īpaša uzmanība jāpievērš savienojumu izveidošanai, t.i., blakus plāksnes cieši jāpiespiež viena pie otras. Ja ir sarežģīti piespiest plāksnes, nepieciešams palielināt dībeļu daudzumu.

Uzstādot sistēmu CONLIT 150 uz dzelzsbetona sijām un kolonnām, – savienojumi izolācijas materiāla stūros papildus jāapstrādā ar minerālīmi CONLIT GLUE. Līdz līmes sacietēšanai stūra savienojumi jāstiprina ar 3 mm diametra un ne mazāka garuma (kad ir dubults plākšņu biezums) cinkotām naglām, tās izvietojot ne retāk kā ik pēc 350 mm.

IZOLĀCIJAS BIEZUMA IZVĒLĒŠANĀS

Atkarībā no konstrukcijas tipa (pārsegums, siena vai sija, kolonna) un, lai sasniegtu nepieciešamās ugunsizturības klases, izvēlas minimālo plākšņu CONLIT 150 biezumu:

1) dzelzsbetona pārsegums un siena:

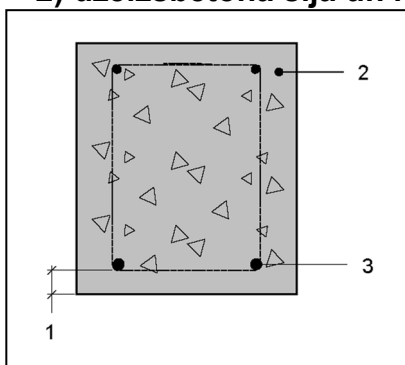


1 – armatūras aizsargslāņa biezums (a_0); 2 – pārsegums; 3 – armatūra

levērojot armatūras aizsargslāņa biezumu (a_0), tērauda kritisko temperatūru (θ_{crit}) un sasniegt nepieciešamo konstrukcijas ugunsizturības klasi pie prasības izturēt slodzes (R):

Ugunsizturības klase (R)	Tērauda kritiskā temperatūra (θ_{crit}) [°C]	Minimālais plākšņu CONLIT 150 biezums [mm] – atkarībā no armatūras aizsargslāņa biezuma [mm]										
		10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-100
R 30	500	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 60	500	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
R 90	500	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0
R 120	500	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0
R 180	500	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0
R 240	500	30	30	25	25	20	20	20	20	20	20	0

2) dzelzsbetona sija un kolonna:



1 – armatūras aizsargslāņa biezums (a_0);
2 – dzelzsbetona sija un kolonna;
3 – armatūra

ievērojot armatūras aizsargslāņa biezumu (**a_o**), tērauda kritisko temperatūru (kad $\theta_{crit} = 500 \text{ °C}$) un sasniegt nepieciešamo konstrukcijas ugunsizturības klasi pie prasības izturēt slodzes (**R**):

Ugunsizturības klase (R)	Minimālais plākšņu CONLIT 150 biezums [mm] – atkarībā no armatūras aizsargslāņa biezuma [mm]																	
	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	100-104
R 30	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 60	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 90	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R 120	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0
R 180	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0
R 240	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0

Sistēmas CONLIT 150 minimālos biezumus, lai nodrošinātu nepārtrauktības (**E**) un izolācijas (**I**) īpašību kritērijus, izvēlas, ievērojot pārseguma plāksnes vai sienas biezumu, un sasniegt nepieciešamo konstrukcijas ugunsizturības klasi:

Plāksnes biezums (mm)	Ugunsizturības klase (EI)					
	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 180	EI 240
120–129	0	0	0	0	20	20
130–139	0	0	0	0	20	20
140–149	0	0	0	0	20	20
150–159	0	0	0	0	0	20
160–174	0	0	0	0	0	20
≥ 175	0	0	0	0	0	0

VIRSMAS APDARE

CONLIT 150 plākšņu, ar kurām izolētas dzelzsbetona konstrukcijas (pārsegumi, sienas, sijas vai kolonnas), virsmai jābūt aizsargātai no mehāniskiem bojājumiem. To var panākt, akmens vates plākšņu virsmu pārklājot ar armētu līmes maisījumu vai izmantojot citus aizsargājošus segumus (piemēram, skārdus).

