

UZ GRUNTS BALSTĪTU GRĪDU SILTUMIZOLĀCIJA

Grīdas uz grunts ierīko ne tikai pagrabos, dažreiz to dara arī ēkas pirmajā stāvā. Šādas grīdas ierīko ne tikai jaunbūvēs, bet bieži arī ēkās, kas jau tiek ekspluatētas – kad jāuzlabo telpu komforta apstākļi, un ar pirmā stāva grīdu siltināšanas palīdzību tas arī tiek sasniegts. Parasti tas ir saistīts ar akmens šķembu vai oļu drenējošā slāņa ierīkošanu, siltumizolācijas plāksņu (PAROC akmens vates plāksņu GRS 20 vai ROB 50) ieklāšanu, kā arī stiegrota cementa javas izlīdzinošā slāņa un grīdas seguma izveidi (1. att.).

Pirmā stāva grīdu siltumizolācijas ierīkošanai piemērotas ir PAROC GRS 20 plāksnes. Tās ir cietas, stingras, impregnētas akmens vates plāksnes, kam piemīt ne tikai teicamas siltumtehnikās īpašības, bet arī laba mehāniskā izturība, kas pilnībā nodrošina ekspluatācijas slodzes uzņemšanu.

PAROC GRS 20 plāksņu izmēri plānā ir 600×1200 mm, biezums – 20, 30, 40, 50, 70, 100 un 200 mm, tilpummasa – aptuveni 100 kg/m³, siltumvadītspējas koeficients $\lambda_{10}=0,034$ W/(m·K), pēc LBN λ klase ir 0,036 W/(m·K), ilglaicīgā slodzes izturība – 10 kN/m². Plāksnes GRS 20 ir klasificētas un pārbaudītas kā nedegošs celtniecības materiāls.

Savu teicamo īpašību dēļ šīs plāksnes lieto:

- savietoto grīdu konstrukcijās uz izlīdzinošā šķembu vai grants slāņa (šajā gadījumā atkarībā no objekta siltumtehnikās specifikas lieto 50–100 mm biezas plāksnes);

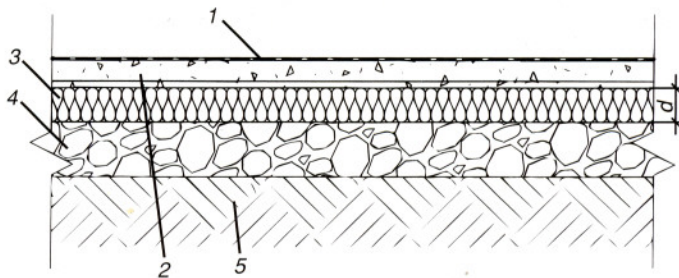
- grīdas papildu hidroizolācijai, jo tās nelaiž cauri kapilāro mitrumu;

- polistirola plāksņu vietā gadījumos, kad apakšējā kārtā ir labi sagatavots drenējams slānis (grants, oļi, sausa smiltis, šķembas);

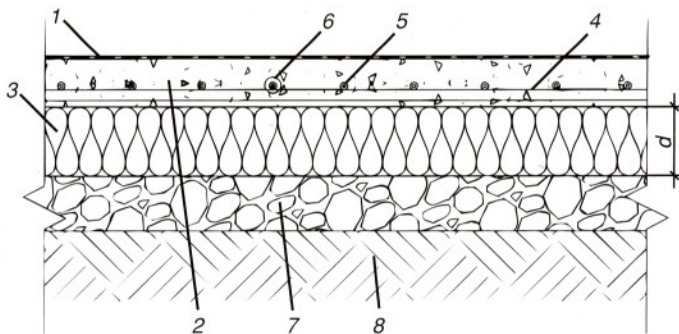
- peldošo grīdu konstrukcijās kā soļu troksni slāpējošu slāni starpstāvu pārsegumos (šajā gadījumā lieto 20–30 mm biezas plāksnes);

- silto grīdu konstrukcijās ar sildelementu izmantošanu.

Pēc būvnormatīva LBN 002-01 var veikt uz grunts balstītu grīdu (1. att.) siltumizolācijas biezuma aprēķinu. Grīdu normatīvās un maksimālās siltumcaurlaidības koeficienta U_{RN} un U_{RM} vērtības no LBN 002-01 ir sniegtas 1. tabulā.



1. att. Uz grunts balstītas grīdas konstrukcija: 1 – grīdas segums; 2 – stiegrots cementa javas izlīdzinošais slānis; 3 – siltumizolācijas slānis, veidots no PAROC akmens vates plāksnēm GRS 20; 4 – akmens šķembas vai oļi; 5 – noblīvēta grunts



2. att. Uz grunts balstītas apsildāmās grīdas konstrukcija: 1 – grīdas segums; 2 – stiegrots cementa javas izlīdzinošais slānis; 3 – siltumizolācijas slānis, veidots no PAROC akmens vates plāksnēm GRS 20; 4 – montāžas siets; 5 – sildkabelis; 6 – devējs; 7 – akmens šķembas vai oļi; 8 – noblīvēta grunts

1. tabula. Grīdu normatīvās (U_{RN}) un maksimālās (U_{RM}) siltumcaurlaidības koeficienta vērtības

	U_{RN} , W/(m ² ·K)	U_{RM} , W/(m ² ·K)
Dzīvojamās ēkas	0,25	0,35
Publiskās ēkas	0,35	0,5
Ražošanas ēkas	0,5	0,7

2. tabula. PAROC akmens vates siltumizolācijas slāņa biezums (m) vidēji izolētai grīdai atkarībā no grīdas siltumcaurlaidības koeficienta U [W/(m²·K)] un sienas biezuma w (m)

B' , m		1,96	2,75	3,92	5,49	8	10	15	20	25
$U=0,25$	$w=0,50$				0,01	0,08	0,06	0,03	0,001	0,000
	$w=0,25$				0,01	0,08	0,07	0,03	0,006	0,000
$U=0,35$	$w=0,50$			0,06	0,05	0,03	0,02	0,000		
	$w=0,25$			0,07	0,05	0,03	0,02	0,000		
$U=0,50$	$w=0,50$		0,04	0,03	0,02	0,000	0,000			
	$w=0,25$		0,04	0,03	0,02	0,003	0,000			
$U=0,70$	$w=0,50$	0,02	0,02	0,003	0,000					
	$w=0,25$	0,03	0,02	0,008	0,000					