

Isolerende mortels: Welke λ waarde gebruiken?

THERMISCHE ISOLATIEWAARDES :

Type BETOPOR	λ_{dry}	λ_{ui}	Druksterkte
Betopor Silver UB-40	0.039	0.041	$\geq 0.12 \text{N/mm}^2$ of 120kPa (12.000kg/m ²)
Betopor Silver LD C60	0.043	0.051	$\geq 0.12 \text{N/mm}^2$ of 120kPa (12.000kg/m ²)
Betopor Silver HD	0.055	0.064	$\geq 0.20 \text{N/mm}^2$ of 200kPa (20.000kg/m ²)
Betopor Pro, Plus, Floormix, Roofmix	0.075	0.085	$\geq 0.5 \text{N/mm}^2$ of 500kPa (50.000kg/m ²)
Betopor EPS- Silverplaat	0.029	0.030	$\geq 150 \text{ kPa}$

U-waardes BETOPOR SILVER LD C60 + EPS-SILVERPLAAT:

Dikte totale isolatielaag [cm]	Isolatiechape-isolatieplaat [cm]	U-vloer [W/m ² K]	Ψ_e [W/mK]	f-waarde [-]
12 cm	7-5	0.198	-0.075	0.921
13 cm	8-5	0.191	-0.078	0.923
14 cm	8-6	0.179	-0.076	0.926
	6-8	0.171	-0.074	0.927
16 cm	10-6	0.167	-0.076	0.930
	8-8	0.160	-0.074	0.931
	6-10	0.153	-0.07	0.932
18 cm	10-8	0.150	-0.073	0.933
	8-10	0.144	-0.071	0.934
20 cm	12-8	0.142	-0.076	0.933
	10-10	0.137	-0.075	0.934
	8-12	0.132	-0.073	0.934

De berekende lineaire warmtedoorgangscoefficiënt Ψ_e [W/mK] is steeds kleiner dan zijn limietwaarde $\Psi_{e,lim}$ 0.05W/mK.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat het detail met al zijn variaties STEEDS EPB-AANVAARD is.

De berekende f-waarde is in alle gevallen ook groter dan 0.7, waardoor het risico op oppervlaktecondensatie is uitgesloten.

Gedetailleerde berekening U volgens bouwknoppunt																			
U [W / m²K]		BETOPOR® EPS SILVER-plaat λ=0,030 - dikte van 5 tot 20 cm																	
		0	*	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
uitvullaag BETOPOR® Silver LD λ=0,051 - dikte 6 tot 20 cm	6	0,313	11	0,206	0,192	0,181	0,170	0,161	0,153	0,146	0,139	0,133	0,127	0,122	0,117	0,113	0,109	0,105	0,101
	7	0,295	12	0,198	0,185	0,175	0,165	0,156	0,149	0,142	0,135	0,129	0,124	0,119	0,115	0,110	0,106	0,103	0,099
	8	0,278	13	0,190	0,179	0,169	0,160	0,152	0,144	0,138	0,132	0,126	0,121	0,116	0,112	0,108	0,104	0,101	0,097
	9	0,264	14	0,183	0,173	0,163	0,155	0,147	0,140	0,134	0,128	0,123	0,118	0,114	0,110	0,106	0,102	0,099	0,096
	10	0,251	15	0,177	0,167	0,158	0,150	0,143	0,137	0,131	0,125	0,120	0,116	0,111	0,107	0,104	0,100	0,097	0,094
	11	0,239	16	0,171	0,162	0,154	0,146	0,139	0,133	0,127	0,122	0,117	0,113	0,109	0,105	0,102	0,098	0,095	0,092
	12	0,229	17	0,166	0,157	0,149	0,142	0,136	0,130	0,124	0,119	0,115	0,111	0,107	0,103	0,100	0,096	0,093	0,091
	13	0,219	18	0,160	0,152	0,145	0,138	0,132	0,127										
	14	0,210	19	0,155	0,148	0,141	0,135	0,129	0,123										
	15	0,201	20	0,151	0,144	0,137	0,131	0,126	0,121										
	16	0,194	21	0,146	0,140	0,133	0,128	0,123	0,118										
	17	0,187	22	0,142	0,136	0,130	0,125	0,120	0,115										
	18	0,180	23	0,139	0,132	0,127	0,122	0,117	0,113										
	19	0,174	24	0,135	0,129	0,124	0,119	0,114	0,110										
	20	0,168	25	0,131	0,126	0,121	0,116	0,112	0,108										

* = totale dikte isolatiepakket
witte opvulkleur = U-waarde voor uitvullaag zonder EPS plaat
zelfde opvulkleur = zelfde dikte isolatiepakket

Randvoorwaarden :

		dikte cm	lambda	R	
Luchtlaag op tegel				0,120	
Vloer	Tegel	2	1,300	0,015	G
Chape	Zandcementchape	6	1,300	0,046	
Isolatieplaat	Betopor EPS Silver - plaat	variabel	0,030	variabel	
Uitvullaag	Betopor Silver LD	variabel	0,051	variabel	
Vloerplaat	Gewapend beton	20	2,200	0,091	
Grond		350	2,000	1,750	