



HEILDAR VARMATAPS RAMMI

FYRIR

Melgerði 17 - viðbyggingu
Kópavogi

Dags: 03.07.2021

Botnplata, Steinsteypd og einangruð með plasti

Steypd gólfplata, einangruð með plasteinangrun á frostfrírri fyllingu

	Byggingarefni	d (m)	λ (W/m*K)	R (m²*K/W)
1	Inni			
	R _{si} (innra yfirborðsviðnám)			0,17
	1 Gólfefni	0,02	0,17	0,118
	1 Steinsteypa	0,15	1,95	0,077
	2 Einangrun	0,05	0,035	1,429
	3 Jarðvegur			2,00
	Úti			
	Alls (Σ R)			3,793
	U(gildi)			W/m²K
				0,26
	ΔU (einangrað í einu lagi)			0,010
	Kólnunartalan U fyrir byggingarhlutann			0,27

Krafa byggingareglugerðar nr. 112/2012 (Hitastig $T_i \geq 18^\circ\text{C}$) 0,30**Útveggur einangraður að utan og klæddur með loftræstri klæðningu**

Krosslímdar timbureiningar, klæddar með loftræstri timburklæðningu

	Byggingarefni	d (m)	λ (W/m*K)	R (m²*K/W)
2	Inni			
	R _{si} (innra yfirborðsviðnám)			0,13
	1 Krosslímdar timbureiningar	0,12	0,12	1,000
	2 Steinull/álkerfi, Veggplata	0,1	0,034	2,941
	3 Vinklar (sjá ΔU _{f1})**			
	4 Dýflar (sjá ΔU _{f2})***			
	5 Loftræst loftbil (lítið loftræst)	0,02		0,080
	6 Loftræst klæðning *			
	R _{se} (Ytra yfirborðsviðnám)			0,15
	Úti			
	Alls (Σ R)			4,301
				W/m²K
	U(gildi)			0,23
	ΔU _f (einangrað í einu lagi)			0,01
	ΔU _{f1} **		17	
	ΔU _{f2} ***			0
	Kólnunartalan U fyrir byggingarhlutann			0,24

Krafa byggingareglugerðar nr. 112/2012 (Hitastig $T_i \geq 18^\circ\text{C}$) 0,30

* Efnislög utan loftbils eru ekki reiknuð með en yfirborðsmótstaða er sett á 0,15

*** Punktuldabrégu vegna plastdýfla er óveruleg og reiknast því ekki með.

Timbureiningarþak með grasi

Timbureiningarþak. Pappklætt undir og yfir einangrun með grasþökur

4

Byggingarefni	d (m)	λ (W/m²K)	R (m²K/W)
Inni			
R _{si} (innra yfirborðsviðnám)			0,1
1 Gífsklæðning	0,013	0,250	0,052
2 Rafmagnsgrind/loftbil*	0,045	0	0,160
3 Timbureining	0,18	0,120	1,500
4 Asfaltþappi	0,01	0,260	0,038
5 Steinull	0,2	0,047	4,255
6 Asfaltþappi	0,01	0,260	0,038
4 Afrennslisdúk (Mink, eða sambærilegt)	0,001	0,175	0,006
5 Vatnsmiðlunarlag (Nophadrain eða sambærilegt)	0,02	1,000	0,020
6 Tvöfalt torflag	0,06	2	0,026
R _{se} (Ytra yfirborðsviðnám)			0,040
Úti			
Alls (Σ R)			6,236 W/m²K
U(gildi)			0,16
ΔUf (einangrað í einu lagi)			0,01
Kólnunartalan U fyrir byggingarhlutann			0,17

Krafa byggingareglugerðar nr. 112/2012 (Hitastig Ti ≥ 18°C) 0,20

Samsett lamdagildi:

(Til notkunar sem gildi í lagið einangrun og grind)

	Þykkt mm	millibil (c/c) mm	Lambdagildi
Burðarvirki (Timburgrind o.þ.h.)	45	600	0,130
Meginhluti (Einangrun o.þ.h.)	7,5	92,5	0,037
Samsettt lambda - gildi	=		0,044

Varmatapsrammi, U-gildi samkvæmt reglugerð						
Byggingarluti		Varmatapsútreikningar				
Skilgreining byggingarluta	Flatarmál/ lengdarmetrar m ² / m	Δ T °C	U - gildi W/m ² * K	Varmatap W		Hámark. U - gildi skv. BR 112/2012 Skýringar:
Gluggar	47,8	35	2,0	3346		2,0
Hurðir	4,3	35	3,0	452		3,0
Útveggir, timbureiningar, klæddar	201,0	35	0,3	2111		0,3
Botnplata	163,6	15	0,3	736		0,3
Timbureiningarþak með grasi	159,9	35	0,2	1119		0,2
Línutap gluggar og hurðir lm.	0,0	35	0,00	0		
Línutap Útveggur og þak lm.	0,0	35	0,00	0		
Línutap Útveggur og sökkull lm.	0,0	35	0,00	0		
Heildarvarmatap alls				<u><u>7764</u></u>	W	

Reiknað varmatap, reiknuð u-gildi						
Byggingarhluti						
Varmatapsútreikningar						
Skilgreining byggingarluta	Flatarmál/ lengdarmetrar m ² / m	Δ T °C	U - gildi W/m ² * K	Varmatap W	v/vegins meðtals	Hámark. U - gildi skv. BR 112/2012 Skýringar:
Gluggar	47,8	35	1,6	2677	76	2,0
Hurðir	4,3	35	2,4	361	10	3,0
Útveggir, timbureiningar, klæddar	201,0	35	0,24	1706	49	0,4
Botnplata	163,6	15	0,27	671		0,3
Timbureiningarþak með grasi	159,9	35	0,17	953		0,2
Línutap gluggar og hurðir lm.	0,0	35	0,26	0		
Línutap Útveggur og þak lm.	0,0	35	0,60	0		
Línutap útveggur og sökkull lm.	0,0	35	0,43	0		
Helstu stærðir						
Brúttóflatarmál	178,6	m ²				
Hjúpflötur, veggir, gluggar og hurðir	205,3	m ²				
Hjúpflötur þaka	159,9	m ²				
Reiknað varmatap alls				<u>6369</u>	W	
Vegið meðaltal útveggir/gluggar/hurðir				<u>0,54</u>	W/m ² K	
Heildarvarmatap á fermetra húss				<u>1,02</u>	W/m ² K	
Samanburður á Varmatapsramma, útreiknuðu varmatapi og vegnu meðaltali.						
VARMATAPSRAMMI (samkvæmt reglugerð)				7764	Wött	
REIKNAD VARMATAP				6369	Wött	
Reiknað varmatap yfir ramma (+) eða undir ramma (-)				-1395	Wött	
Hlutfall yfir/undir ramma				-18,0%		
VEGIÐ MEÐALTAL útveggir/gluggar/hurðir				0,54	W/m ² K	krafa reglugerðar 0,85 W/m ² K
Reiknað varmatap er -18,0% undir leyfilegu hámarki samkvæmt reglugerð.						
U-gildi byggingarluta eru betri kröfum reglugerðar.						