

In opdracht van Rc-panels te Lemelerveld is deze berekening gemaakt.
Project Rc-panels algemeen
Datum 17-5-2021

BEPALING WARMTEWEERSTAND (Rc), SAMENGESTELDE CONSTRUCTIE

Berekening conform NTA 8800:2020+A1:2020 nl

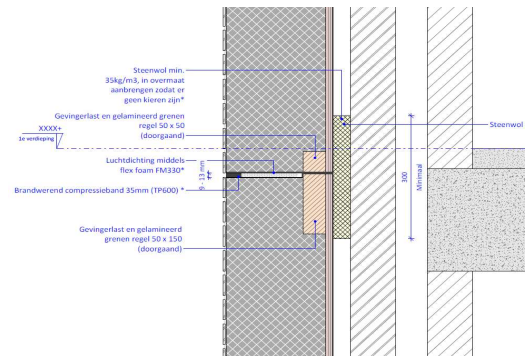
Constructie onderdeel	Standaard Renovatie paneel 220mm (met hout)			
Paneel afmeting	uitgangspunt dicht paneel	5000 mm		
lengte	5000 mm	150	Sectie B	0,750 m2
hoogte	2500 mm			boven regel 150x50
		2300	Sectie A	11,500 m2
				isolatie
		50	Sectie B	0,250 m2
				onder regel 50x50
isolatiemateriaal voorzien van reflecterend	nee			
constructie voorzien van sterkgeventileerde	nee			
overgangswaerstanden				
Rse =		0,04 m²K/W		
Rsi =		0,13 m²K/W	Totaal oppervlakte :	12,5 m2

Algemeen

$\Delta U = \Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r$			
$\Delta U =$		0,0000 W/m²K	
correctiefactor voor convectie			
geen convectie			
$\Delta U^* =$		0 W/m²K	
$\Delta U_a =$		0 W/m²K	
toeslagfactor voor bevestigingshulpmiddelen			
aantal nfa =	0 st/m²		
diameter =	4 mm		
Afa =	0,000013 m²/st	12,56	
λfa =	17 W/mK		
diso =	0,22 m		
indringingsdiepte isolatielaag d	0 m		
dfa =	0 W/m²		
$\Delta U_{fa} =$		0,0000 W/m²	
toeslagfactor voor een omgekeerd dak			
vervaardigd en geïnstalleerd onder gecert. kwaliteitsborgingssysteem			(gemiddelde neerslaghoeveelheid per dag)
p =	2,105 mm		
f x =	0 W.dag / m².K.mm		(gecombineerde invloed van mate van drainage)
$\Delta U_r =$		0 W/m²K	
weegfactor a' voor samengestelde constructies			
overig			
a' =		0,0000	

Rc Waarde (uitkomst)

7,46 m²K/W



beter **bouwen**

Bepaling van de hulpgrootheid R_t'

Berekening Sectie A, isolatie

materiaal (bi naar bu)	dikte	λ reken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1	0,100	0,100 m ² K/W
spouw	70		0,160	0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81	0,123	0,123 m ² K/W
spouw	50		0,160	0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	5	0,000	0,000 m ² K/W
OSB /3	15	0,13	0,115	0,115 m ² K/W
EPS 100se	220	0,031	7,097	7,097 m ² K/W
Polyester	1	0,2	0,005	0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
		$\Sigma R_m =$		7,761 m²K/W
		Rsi		0,130 m ² K/W
		Rse		0,040 m ² K/W
		RT;sectie a =		7,931 m ² K/W
		UT;sectie a =		0,126 W/(m ² *K)

Berekening Sectie B

materiaal (bi naar bu)	dikte	λ reken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1	0,100	0,100 m ² K/W
spouw	70		0,160	0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81	0,123	0,123 m ² K/W
spouw	50		0,160	0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	0,2	0,004	0,004 m ² K/W
OSB /3	15	0,13	0,115	0,115 m ² K/W
houten regel	50	0,14	0,357	0,357 m ² K/W
EPS 100se	170	0,031	5,484	5,484 m ² K/W
Polyester	1	0,2	0,005	0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
		$\Sigma R_m =$		6,508 m²K/W
		Rsi		0,130 m ² K/W
		Rse		0,040 m ² K/W
		RT;sectie b =		6,678 m ² K/W
		UT;sectie b =		0,150 W/(m ² *K)

$R_t' = 7,8135$ m²K/W

Bepaling van de hulpgrootheid R_t''

	sectie A (m2)		sectie B (m2)		laag 2	laag 1
λ laag 1 (sectie A, B)	0,039	11,50	0,031	1,00	0,130	
λ laag 2 (sectie A)	0,031	12,50	0,031			

materiaal (bi naar bu)	dikte	λ reken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1	0,100	0,100 m ² K/W
spouw	70		0,160	0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81	0,123	0,123 m ² K/W
spouw	50		0,160	0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	0,2	0,004	0,004 m ² K/W
OSB /3	15	0,11	0,136	0,136 m ² K/W
Laag 1	50	0,039	1,285	1,285 m ² K/W
Laag 2	170	0,031	5,484	5,484 m ² K/W
Polyester	1	0,2	0,005	0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
		$\Sigma d/\lambda'' =$		7,457 m²K/W
		Rsi		0,130 m ² K/W
		Rse		0,040 m ² K/W
		$R_t'' =$		7,627 m²K/W

Bepaling weegfactor

R_t' =	7,8135 <	8,187	a' =	0
----------------------------	----------	-------	--------------------------	---

Bepaling R_t

indien $\Delta U < 3\%$ van U_t dan $\Delta U = 0$

Rt	7,627 m ² K/W
Ut	0,131 W/(m ² *K)
$\Delta U =$	0,000 W/m²*K
Uc	0,131 W/(m ² *K)
Rc	7,457 m ² K/W



beter **bouwen**