

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 170mm (met hout)**

Paneel afmeting	uitgangspunt dicht paneel			
lengte	5000 mm	150	Sectie B	0,750 m2
hoogte	2500 mm			
2300				
			Sectie A	11,500 m2
50				
			Sectie B	0,250 m2

boven regel 150x50
isolatie
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

$\Delta U = \Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r$
 $\Delta U = 0,0000 \text{ W/m}^2\text{K}$

correctiefactor voor convectie

geen convectie

$\Delta U^* = 0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $\Delta U_a = 0 \text{ W/m}^2\text{K}$

toeslagfactor voor bevestigingshulpmiddelen

aantal nfa = 0 st/m²
diameter = 4 mm
Afa = 0,000013 m²/st
λfa = 17 W/mK
diso = 0,17 m
indringingsdiepte isolatielaag d = 0 m
dfa = 0 W/m²
 $\Delta U_{fa} = 0,0000 \text{ W/m}^2\text{K}$

toeslagfactor voor een omgekeerd dak

vervaardigd en geïnstalleerd onder gecert. kwaliteitsborgingssysteem

p = 2,105 mm
fx = 0 W.dag / m².K.mm
 $\Delta U_r = 0 \text{ W/m}^2\text{K}$

(gemiddelde neerslaghoeveelheid per dag)
(gecombineerde invloed van mate van drainage)

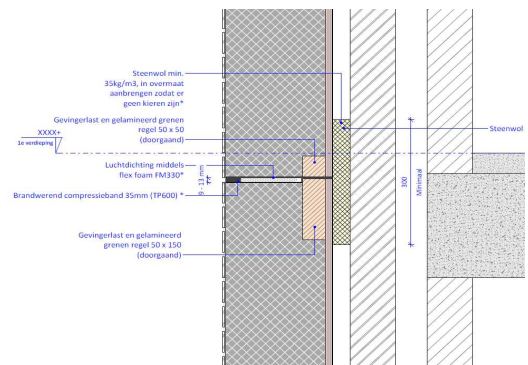
weegfactor a' voor samengestelde constructies

overig

a' = 0,0000

Rc Waarde (uitkomst)

5,84 m²K/W



beter **bouwen**

Bepaling van de hulpgrootheid R_t'

Berekening Sectie A, isolatie

materiaal (bi naar bu)	dikte	λreken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1		0,100 m ² K/W
spouw	70			0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81		0,123 m ² K/W
spouw	50			0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	5		0,000 m ² K/W
OSB /3	15	0,13		0,115 m ² K/W
EPS 100se	170	0,031		5,484 m ² K/W
Polyester	1	0,2		0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
			ΣRm=	6,148 m²K/W
			Rsi	0,130 m ² K/W
			Rse	0,040 m ² K/W
			RT;sectie a =	6,318 m ² K/W
			UT;sectie a =	0,158 W/(m ² *K)

Berekening Sectie B

materiaal (bi naar bu)	dikte	λreken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1		0,100 m ² K/W
spouw	70			0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81		0,123 m ² K/W
spouw	50			0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	0,2		0,004 m ² K/W
OSB /3	15	0,13		0,115 m ² K/W
houten regel	50	0,14		0,357 m ² K/W
EPS 100se	120	0,031		3,871 m ² K/W
Polyester	1	0,2		0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
			ΣRm=	4,895 m²K/W
			Rsi	0,130 m ² K/W
			Rse	0,040 m ² K/W
			RT;sectie b =	5,065 m ² K/W
			UT;sectie b =	0,197 W/(m ² *K)

$$R_t' = 6,1953 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Bepaling van de hulpgrootheid R_t''

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



materiaal (bi naar bu)	dikte	λreken	R	R m ² K/W
kalkzandsteen	100	1		0,100 m ² K/W
spouw	70			0,160 m ² K/W
baksteen	100	0,81		0,123 m ² K/W
spouw	50			0,160 m ² K/W
Polyester	0,7	0,2		0,004 m ² K/W
OSB /3	15	0,11		0,136 m ² K/W
Laag 1	50	0,039		1,285 m ² K/W
Laag 2	120	0,031		3,871 m ² K/W
Polyester	1	0,2		0,005 m ² K/W
Buiten afwerking niet mee gerekend				
			Σ d/λ''=	5,844 m²K/W
			Rsi	0,130 m ² K/W
			Rse	0,040 m ² K/W
			R_t'' =	6,014 m²K/W

Bepaling weegfactor

R_t' =	6,1953 <	6,493	$a' =$	0
----------	----------	-------	--------	---

Bepaling R_t

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

R_t	6,014 m ² K/W
U_t	0,166 W/(m ² *K)
$\Delta U =$	0,000 W/m²*K
U_c	0,166 W/(m ² *K)
R_c	5,844 m ² K/W



beter **bouwen**