



Onze referenties: IW/SP04/De Coene Products/00165-5

VERSLAG nr.00165/5

Opdrachtgever:

De Coene Products nv
Europalaan 135
8560 Gullegem

Betreft:

Berekening U-waarde deur "Deur 5: Falcon DF 30 dikte 50 mm met metalen omlijsting type G" op basis van simulaties in BISCO.

Datum van het verslag:

15-07-2010

Dit verslag omvat 6 bladzijden en 1 bijlage en mag enkel in zijn geheel als facsimile worden verspreid mits schriftelijke toelating van het TCHN.

De resultaten hebben enkel betrekking op de berekende configuraties zoals vermeld in het verslag.

Hof ter Vleest dreef 3
Allée Hof ter Vleest 3
Brussel B 1070 Bruxelles
Tel. : + 32 2 558 15 50
Fax : + 32 2 558 15 89
www.ctib-tchn.be
E-mail : info@ctib-tchn.be
FORTIS 210-0585900-72
IBAN BE38 2100 5859 0072
BIC (Swift): GEBABEBB
TVA BE 0406.676.656 BTW
RPM Bruxelles - RPR Brussel

Inrichting erkend bij toelating van de Belgische Staat 30 januari 1992
Toelating van de Staat, met uitzondering van de Staat van de 30 januari 1992

b. Berekening U-waarde

$$U_{\text{deur}} = \frac{S_{\text{zone1}} * U_{\text{zone1}} + S_{\text{zone2}} * U_{\text{zone2}} + S_{\text{zone3}} * U_{\text{zone3}} + S_{\text{zone4}} * U_{\text{zone4}}}{S_{\text{totaal}}}$$

De U-waarde van de deur werd berekend voor 3 afmetingen:

1. reële afmetingen minimaal: 2015 mm x 630 mm
2. reële afmetingen maximaal: 2115 mm x 1230 mm
3. afmetingen zoals opgelegd in de productnorm NBN EN 14351-1 (totale oppervlakte $\leq 3.6 \text{ m}^2$): 2180 mm x 1230 mm

Volgende randvoorwaarden werden in acht genomen bij de berekening:

Buitentemperatuur: $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Binnentemperatuur: $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Oppervlakteovergangswaarde aan het buitenoppervlak R_{se} : $0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Oppervlakteovergangswaarde aan het binnenoppervlak R_{si} : $0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$

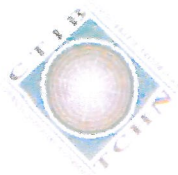
Resultaten

De resultaten worden weergegeven in tabel 1.

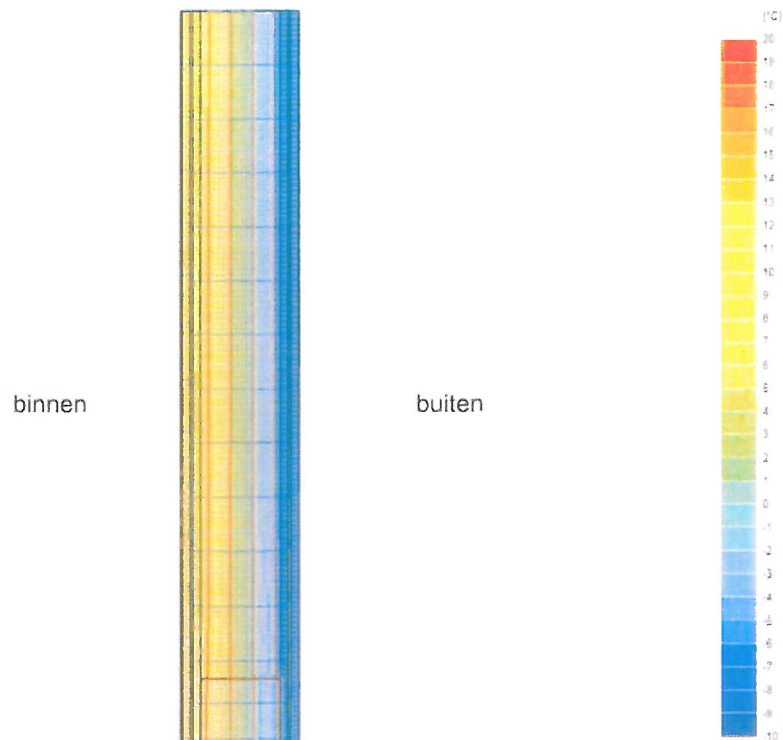
Tabel 1 U-waarde voor 3 verschillende dimensies van "Deur 5: Falcon DF 30 dikte 50 mm met metalen omlijsting type G"

	Afmetingen toegepast bij bepaling U-waarde		
	Productnorm	Reële afmetingen min.	Reële afmetingen max.
H [m]	2,18	2,015	2,115
B [m]	1,23	0,63	1,23
Stotaal [m^2]	2,681	1,269	2,601
Szone1 [m^2]	0,378	0,099	0,378
Szone4 [m^2]	0,378	0,099	0,378
Szone2 [m^2]	0,962	0,536	0,923
Szone3 [m^2]	0,962	0,536	0,923
Wzone1 [m]	0,3075	0,1575	0,3075
Wzone4 [m]	0,3075	0,1575	0,3075
Wzone2 [m]	0,4415	0,2658	0,4362
Wzone3 [m]	0,4415	0,2658	0,4362
Uzone1 [$\text{W/m}^2\text{K}$]	2,195	2,834	2,195
Uzone4 [$\text{W/m}^2\text{K}$]	1,530	1,573	1,530
Uzone2 [$\text{W/m}^2\text{K}$]	1,925	2,215	1,930
Uzone3 [$\text{W/m}^2\text{K}$]	1,925	2,215	1,930
Udeur [$\text{W/m}^2\text{K}$]	1,91	2,21	1,91

Het verloop van de warmtedoorgang doorheen de verschillende secties waarin de deur werd opgedeeld, wordt grafisch weergegeven voor de U-waarde bepaling gebaseerd op de afmetingen vermeld in de productnorm voor een deur met oppervlakte $\leq 3,6 \text{ m}^2$ (figuren 2, 3 en 4).



Dit verslag omvat 6 bladzijden en 1 bijlage en mag enkel in zijn geheel als facsimile worden verspreid. De resultaten hebben enkel betrekking op de berekende configuraties zoals vermeld in het verslag.



Figuur 4 Grafische weergave warmtedoorgang doorheen zone 4
(binnentemperatuur = 20 °C, buitentemperatuur = -10 °C)

Conclusie

U-waarde totale deur (deurblad + kozijn):

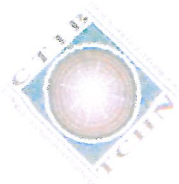
2180 mm x 1230 mm: $U_{\text{deur}} = 1,91 \text{ W/m}^2\text{K}$

2015 mm x 630 mm: $U_{\text{deur}} = 2,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

2115 mm x 1230 mm: $U_{\text{deur}} = 1,91 \text{ W/m}^2\text{K}$

Brussel, 15 juli 2010

ir. Inge Wuijters



Dit verslag omvat 6 bladzijden en 1 bijlage en mag enkel in zijn geheel als facsimile worden verspreid. De resultaten hebben enkel betrekking op de berekende configuraties zoals vermeld in het verslag.