

# Hf 231

Hf 231										
<b>Kozijn</b>		Flex.binnendraaiend 80x90 - 68 mm paneel	Flex.binnendraaiend 80x114 - 68 mm paneel	Flex.buitendraaiend 80x90 - 68 mm paneel	Flex.buitendraaiend 80x114 - 68 mm paneel	Flex.binnendraaiend 80x90 - 78 mm paneel	Flex.binnendraaiend 80x114 - 78 mm paneel	Flex.buitendraaiend 80x90 - 78 mm paneel	Flex.buitendraaiend 80x114 - 78 mm paneel	
	$U_{frame}$ stijl scharnierzijde	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	
	$U_{frame}$ stijl sluitzijde	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	
	$U_{frame}$ bovendorpel	1,6 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,5 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,4 W/m <sup>2</sup> K	
	$U_{frame}$ onderdorpel	3,9 W/m <sup>2</sup> K	3,5 W/m <sup>2</sup> K	3,0 W/m <sup>2</sup> K	4,6 W/m <sup>2</sup> K	3,6 W/m <sup>2</sup> K	3,6 W/m <sup>2</sup> K	4,4 W/m <sup>2</sup> K	4,5 W/m <sup>2</sup> K	
	breedte $U_{frame}$ stijlen	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	
	breedte $U_{frame}$ bovendorpel	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	153 mm	
	breedte $U_{frame}$ onderdorpel	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm	
	<b>Afstandshouder</b>			Butylver TPS 68 mm paneel HR++-glas	Butylver TPS 68 mm paneel driebladig glas	Butylver TPS 78 mm paneel HR++-glas	Butylver TPS 78 mm paneel driebladig glas			
		$\psi =$		0,056 W/mK	0,048 W/mK	0,057 W/mK	0,048 W/mK			
<b>Paneel</b>			Flexpaneel 68 mm	Flexpaneel 78 mm	Flexpaneel 68 mm met infrezing en sierlat	Flexpaneel 78 mm met infrezing en sierlat				
	$U_p =$		0,5000 W/m <sup>2</sup> K	0,4265 W/m <sup>2</sup> K	0,5028 W/m <sup>2</sup> K	0,4285 W/m <sup>2</sup> K				
<b>Beglazing</b>			HR++ -glas		Driebladig glas					
	$U_{gl} =$	1,2 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K	1,0 W/m <sup>2</sup> K	0,7 W/m <sup>2</sup> K	0,6 W/m <sup>2</sup> K	0,5 W/m <sup>2</sup> K			
<b>Berekening</b>	Berekeningen uitgevoerd volgens NTA 8800:2022									
	$U_o = \frac{\sum A_{gl} \cdot \frac{U_{gl}}{f_{prac}} + \sum A_p \cdot U_p + \sum A_{tr} \cdot U_{tr} + \sum \ell_{gl} \cdot \psi_{gl} + \sum \ell_p \cdot \psi_p}{A_{gl} + A_p + A_{tr}}$									
			$A_{gl} =$	de kleinste van de zichtbare oppervlakten van de beglazing						
			$U_{gl} =$	de warmtedoorgangscoefficiënt van de beglazing						
			$f_{prac} =$	is de praktijk-prestatiefactor, waarvoor geldt $f_{prac}=1$ ;						
			$A_p =$	de kleinste van de zichtbare oppervlakten van het paneel						
			$U_p =$	is de warmtedoorgangscoefficiënt van het paneel of het deurblad						
			$A_{tr} =$	is de geprojecteerde kozijnoppervlakte						
			$U_{tr} =$	is de warmtedoorgangscoefficiënt van het kozijn						
			$\ell_{gl} =$	is de zichtbare omtrek van de beglazing						
			$\psi_{gl} =$	is de lineaire warmtedoorgangscoefficiënt als gevolg van de gecombineerde effecten van beglazing, afstandhouder en kozijn						
			$\ell_p =$	is de zichtbare omtrek van het paneel						
			$\psi_p =$	is de lineaire warmtedoorgangscoefficiënt als gevolg van de gecombineerde effecten van paneel en kozijn,						
<b>Resultaat</b>	<u>Uiterste waarden</u>	$U_{d,max}$ <sup>1)</sup>	HR++ glas en/of 68 mm paneel			Driebladig glas en/of 78 mm paneel				
	$U_{d,min}$ <sup>2)</sup>		1,18 W/m <sup>2</sup> K			1,10 W/m <sup>2</sup> K				
	$U_{d,min}$ <sup>3)</sup>		0,96 W/m <sup>2</sup> K			0,92 W/m <sup>2</sup> K				
<b>Praktijkwaarde</b>	$U_{d,max}$	HR++ glas en/of 68 mm paneel <sup>3)</sup>			Driebladig glas en/of 78 mm paneel <sup>4)</sup>					
$U_{d,min}$		1,09 W/m <sup>2</sup> K			1,01 W/m <sup>2</sup> K					
$U_{d,min}$		1,00 W/m <sup>2</sup> K			0,96 W/m <sup>2</sup> K					
<u>Werkelijke waarde</u>	$U_{d,werkelijke}$ <sup>5)</sup>	HR++ glas en/of 68 mm paneel			Driebladig glas en/of 78 mm paneel					

<sup>1)</sup> Op basis van minimale breedte 900 mm en minimale hoogte 2150 ( $A_d = 1,94 \text{ m}^2$ ) en meest conservatieve uitgangspunten  $U_{tr}$ ,  $U_{gl}$ ,  $\psi_{gl}$  en  $U_p$ .

<sup>2)</sup> Op basis van maximale breedte 1200 mm en maximale hoogte 2550 ( $A_d = 3,06 \text{ m}^2$ ) en meest gunstige uitgangspunten  $U_{tr}$ ,  $U_{gl}$ ,  $\psi_{gl}$  en  $U_p$ .

<sup>3)</sup> Op basis van de praktijkafmetingen 1060x2440 mm ( $A_d = 2,59 \text{ m}^2$ ) en een  $U_{gl}$  van 1,1 W/m<sup>2</sup>K en meest gunstige ( $U_{d,min}$ ) of conservatieve ( $U_{d,max}$ ) uitgangspunten  $U_{tr}$ , en  $U_p$ .

<sup>4)</sup> Op basis van de praktijkafmetingen 1060x2440 mm ( $A_d = 2,59 \text{ m}^2$ ) en een  $U_{gl}$  van 0,6 W/m<sup>2</sup>K en meest gunstige ( $U_{d,min}$ ) of conservatieve ( $U_{d,max}$ ) uitgangspunten  $U_{tr}$ , en  $U_p$ .

<sup>5)</sup> De  $U_d$  voor uw specifieke project kan worden berekend op basis van de werkelijke afmetingen en de werkelijk toegepaste kwaliteit. Zie hiervoor de formule en bijbehorende thermische prestaties op deze pagina. Voor extra onderbouwing en toelichting verwijzen wij u graag naar de bijbehorende notitie.