

CLIMAPLUS® / CLIMATOP®  
ECOTECH

Hoogrendements-  
beglazing  
met warm-edge  
afstandshouder



GLASSOLUTIONS draagt bij  
tot duurzaam bouwen.

 **GLASSOLUTIONS**  
SAINT-GOBAIN

# Dubbelglas CLIMAPLUS® en drievoudig glas CLIMATOP® met de warm-edge afstandshouder ECOTEC.

**Dit thermisch onderbroken profiel vermindert beduidend de thermische brug aan de glasranden en verbetert de thermisch isolerende prestatie van het raam (raam inclusief glas).**

## Kenmerken

De ECOTEC warm-edge afstandshouder combineert de welbeproevede basis van een roestvrijstalen (INOX)-profielrug met een isolerende polycarbonaat-brug. Hierdoor beschikt de ECOTEC over een laag warmtegeleidingsvermogen. De toepassing van ECOTEC garandeert een hoge stabiliteit voor dubbel en drievoudig glas. Het materiaal is UV-bestendig.

## Voordelen

De thermisch isolerende prestatie van een raam ( $U_w$ ) met dubbele of drievoudige hoogrendementsbeglazing wordt nog verder verbeterd door de toepassing van de ECOTEC warm-edge afstandshouder. Vergeleken met de traditionele aluminium afstandshouder wordt met de ECOTEC een verbetering van de  $U_w$  bereikt van 0.1 tot 0.2 W/(m<sup>2</sup>.K). Hierdoor wordt het warmteverlies aan de glasranden tot een minimum beperkt. Ook leidt dit tot een hogere temperatuur van het glasoppervlak aan de randen en vermindert daarmee de koudestraling vanaf het raam. Daarnaast wordt het risico op condensatie aan de rand van het

isolatieglas, ter hoogte van de sponning, aanzienlijk verminderd.

Verbeterde thermische isolatie, reduceert de verwarmingskosten, bespaart energie en draagt daarmee tegelijkertijd bij aan de bescherming van het milieu door de reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot.

## Comfort

- Versterkt de thermisch isolerende werking van dubbel glas CLIMAPLUS® of drievoudig glas CLIMATOP®, ongeacht het type schrijnwerk;
- Hogere temperatuur van het glasoppervlak aan de randen;
- Minder koudestraling vanaf het raam.

## Esthetisch

- Vermindert aanzienlijk het risico op condensatie;
- Hierdoor wordt ook de kans op schimmelvorming op de kozijnen verminderd;



- Het materiaal in de beschikbare kleuren is UV-bestendig;
- Ten opzichte van de aluminium afstandshouder oogt het aanzicht van het raam met de niet reflecterende donker gekleurde ECOTEC warm en zonder glimmende metaaleffecten;
- Kan gecombineerd worden met kruiskoziijnen.

## Toepassingen

CLIMAPLUS® ECOTEC en CLIMATOP® ECOTEC kunnen voor dezelfde toepassingen gebruikt worden als beglazingen met een aluminium afstandshouder. CLIMAPLUS® / CLIMATOP® ECOTEC is tevens te combineren met alle types schrijnwerk in verticale beglazing en dakbeglazing voor zowel de woningbouw als de utiliteitsbouw, in nieuwbouw en renovatie.

## Gamma

Breedte:	12 en 15 mm
Kleuren:	zwart (RAL 9004)
Modelruiten:	met rechte zijden mogelijk
Boogvorm:	op aanvraag



# Technische specificaties

Vergelijking met andere typen afstandshouders.



## 2-voudig isolatieglas CLIMAPLUS® ONE 6-15A-4, $U_g = 1.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Type schrijnwerk	Hout $U_f = 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			PVC $U_f = 1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			Aluminium $U_f = 1.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		
	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
Afstandshouder	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
$\Psi$ -waarde in $\text{W}/(\text{mK})$	0.081	0.053	0.041	0.077	0.051	0.041	0.111	0.069	0.051
$U_w$ -waarde in $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1.3	1.3	1.2	1.25	1.2	1.2	1.4	1.4	1.2
Min. temperatuur oppervlakte glasrand*	6.5	9.2	10.5	7.8	10.3	11.2	7.3	10.3	11.3

## 2-voudig isolatieglas CLIMAPLUS® ULTRA N 6-15A-4, $U_g = 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Type schrijnwerk	Hout $U_f = 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			PVC $U_f = 1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			Aluminium $U_f = 1.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		
	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
Afstandshouder	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
$\Psi$ -waarde in $\text{W}/(\text{mK})$	0.081	0.053	0.041	0.077	0.051	0.041	0.111	0.068	0.051
$U_w$ -waarde in $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.5	1.3	1.3
Min. temperatuur oppervlakte glasrand*	6.5	9.2	10.5	7.8	10.3	11.2	7.3	10.3	11.3

## 3-voudig isolatieglas CLIMATOP®, 4-12A-4-12A-4, $U_g = 0.7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Type schrijnwerk	Hout $U_f = 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			PVC $U_f = 1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			Aluminium $U_f = 1.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		
	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
Afstandshouder	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
$\Psi$ -waarde in $\text{W}/(\text{mK})$	0.086	0.052	0.040	0.075	0.048	0.038	0.111	0.063	0.045
$U_w$ -waarde in $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.2	1.1	1.0
Min. temperatuur oppervlakte glasrand*	8.3	11.3	12.4	9.0	11.5	12.4	9.2	12.3	13.4

## 3-voudig isolatieglas CLIMATOP®, 4-15A-4-15A-4, $U_g = 0.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Type schrijnwerk	Hout $U_f = 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			PVC $U_f = 1.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$			Aluminium $U_f = 1.6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		
	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
Afstandshouder	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec	alu	inox	ecotec
$\Psi$ -waarde in $\text{W}/(\text{mK})$	0.086	0.053	0.040	0.075	0.048	0.038	0.111	0.065	0.045
$U_w$ -waarde in $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.8	1.2	1.1	0.9
Min. temperatuur oppervlakte glasrand*	8.3	11.3	12.4	9.0	11.5	12.4	9.2	12.3	13.4

Bovenstaande waarden zijn berekend met CALUWIN 4.6.

De representatieve  $\Psi$ -waarden (lineaire warmtecoëfficiënten) gelden voor typische raamprofielen en beglazingen voor het bepalen van de warmte-doorgangcoëfficiënt  $U_g$  van ramen. Deze zijn bepaald volgens de in de IFT-richtlijn WA-08/1 'Warmtetechnisch verbeterde afstandshouders – deel 1: Bepaling van de representatieve  $\Psi$ -waarde voor raamkozijnprofielen' vastgelegde randvoorwaarden (raamprofielen, beglazing, insteekdiepte, rugbedekking, primaire en secundaire afdichting). Deze richtlijn geldt ook voor het geldigheidsgebied en de toepassing van de representatieve  $\Psi$ -waarden. Ter voorkoming van afrondingsfouten zijn de  $\Psi$ -waarden in het informatieblad met  $0,001 \text{ W}/(\text{mK})$  aangegeven. De methode voor de rekenkundige bepaling van de  $\Psi$ -waarden heeft een nauwkeurigheid van  $\pm 0,003 \text{ W}/(\text{mK})$ . Verschillen van minder dan  $0,005 \text{ W}/(\text{mK})$  worden als niet significant beschouwd.

\* De waarden van de minimale temperatuur aan de glasranden zijn een resultante bij een buitentemperatuur van  $-5^\circ\text{C}$  en een binnentemperatuur van  $+20^\circ\text{C}$ .



**GLASSOLUTIONS**

Industrielaan 129 - 1070 Brussel  
glassinfo@glassolutions.be



[www.glassolutions.be](http://www.glassolutions.be)