

HOME SWEET HOME



GLASS UNLIMITED

THERMOBEL®





The background of the advertisement is a photograph of a modern balcony. The balcony has a glass railing and a wooden deck. In the background, the ocean is visible under a clear sky. The text is overlaid on this image.

THERMOBEL® HOME SWEET HOME ■

KIES UW BEGLAZING IN ALLE TRANSPARANTIE

AGC Flat Glass Europe vervaardigt al sinds meer dan vijftig jaar isolerende beglazingen.

In de loop der jaren is het Thermobel® gamma voortdurend uitgebreid met steeds beter presterende beglazingen. Dankzij onze aanhoudende studies en innovaties konden wij glasproducten voor de meest uiteenlopende situaties ontwikkelen. De superisolerende Thermobel® TOP^{N+} isoleert bijvoorbeeld vijf maal beter dan een enkele beglazing.

Met het omvangrijke gamma isolerende beglazingen van Thermobel® vindt u ongetwijfeld precies wat u nodig heeft voor uw huis, uw appartement of uw veranda, ongeacht of u in een rustige of in een lawaaierige omgeving woont.



■ THERMOBEL® TOP^{N+}

DE LAATSTE GENERATIE HOOGRENDEMENTSBEGLAZING

Superisolerende HoogRendementsbeglazing en haar voordelen:

- ruim 60% betere isolatie
- geen koude zone meer in de buurt van vensters
- een Ug-waarde van 1,1
- een flinke daling van uw energierekening
- een milieuvriendelijk product
- een hoge lichttransmissie
- optimale prestaties dankzij een combinatie van thermische isolatie en lichttransmissie.

Thermobel® TOP^{N+} is een multifunctionele beglazing die al naargelang uw wensen kan worden geassembleerd met zonregulerende beglazing, gelaagde beglazing, geluidwerende PVB of zelfs figuurglas.

DE CIJFERS SPREKEN VOOR ZICH

In een assemblage 4-15-4 wordt met Thermobel® TOP^{N+} een Ug-waarde van 1,1 W/(m².K) verkregen.

Samenstelling	Licht-transmissie (%)	Warmteverlies: Ug-waarde (W/(m ² .K))
Enkele beglazing 6 mm	89	5,7
Gewone dubbele beglazing 4-15-4	81	2,8*
Thermobel® TOP ^{N+} dubbele beglazing 4-15ar-4	78	1,1*

LTA-waarden conform EN 410; Ug-waarden conform EN 673 (vulling 90% argon).

* De Ug-waarden zijn identiek voor de 4-16-4 beglazingen.

WIST U DIT?

De onzichtbare laag metaaloxiden die op het glas neergelegd is, biedt een optimale bescherming tegen de kou.

- *De thermische prestatie van een beglazing wordt gemeten aan de hand van de warmtetransmissiecoëfficiënt **Ug**, uitgedrukt in W/(m².K). Deze waarde weerspiegelt de hoeveelheid warmte die door een beglazing ontsnapt. Hoe lager deze waarde, hoe beter de isolatie, en hoe minder men hoeft te stoken om de temperatuur op peil te houden.*
- *De hoeveelheid licht die in een woning binnendringt wordt uitgedrukt in **TL**, een afkorting die voor lichttransmissie staat.*

THERMOBEL® TRI EN THERMOBEL® WARM E

THERMISCHE ISOLATIE BIJ UITSTEK

WIST U DIT?

De prestaties van een driedubbele beglazing benaderen die van een geïsoleerde muur van baksteen!

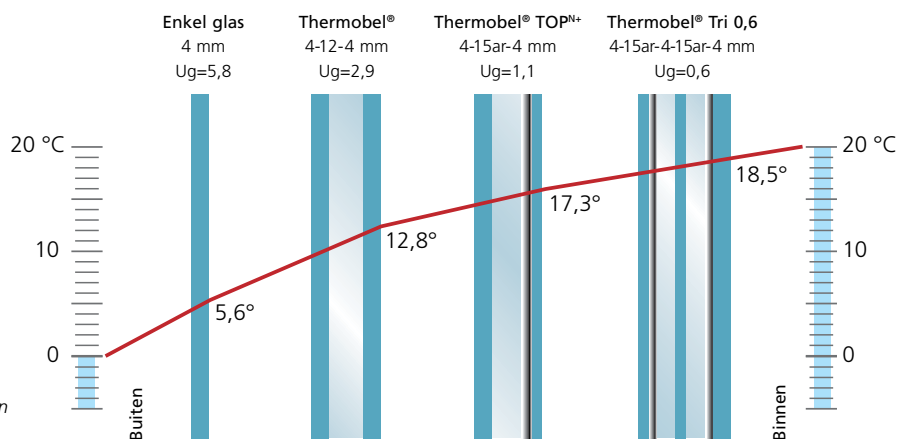
Dit maakt deze beglazing perfect geschikt voor woningen met zeer beperkt energieverbruik, zoals passiefwoningen.

Thermobel® Tri is een driedubbele beglazing bestaande uit 3 glasbladen en 2 spouwen met een vulling van argon of krypton. Hiermee worden hoge thermische prestaties en Ug-waarden van 0,9 tot 0,5 $W/(m^2.K)$ verkregen.

Thermobel® Warm E verbetert de thermische prestaties van dubbele of driedubbele beglazingen en vensters. Bij dit product wordt de metalen afstandhouder van de isolerende beglazing vervangen door een afstandhouder van kunststof, waardoor het warmteverlies aan de rand van de beglazing tot een minimum wordt beperkt.



Temperatuurvariaties aan de binnenzijde van de beglazing in functie van de Ug-waarde.





■ THERMOBEL® ENERGY^N

EEN BEGLAZING VOOR ALLE SEIZOENEN

Thermobel® Energy^N heeft als bijzondere eigenschap dat zij de voordelen van een thermisch isolerende beglazing combineert met de functie van zonwering, en dit de hele zomer lang.

Thermobel® Energy^N en haar voordelen:

- het hele jaar door een aangename temperatuur
- hoge lichttransmissie
- aanzienlijk minder gebruik van airconditioning in de zomer
- flinke besparingen op de stookkosten in de winter
- een Ug-waarde van 1,1
- een milieuvriendelijk product.

Wanneer de zon op zijn sterkst is (bijv. begin augustus, op de middag), zorgt Thermobel® Energy^N ervoor dat de temperatuur in uw woonkamer gedurende enkele uren:

- 7°C lager is dan in een woonkamer met een gewone dubbele beglazing
- 5°C lager is dan buiten.

Hittegolf in de stad

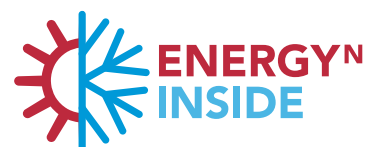
	Buiten-temperatuur	Binnen-temperatuur met isolerende beglazing	Binnen-temperatuur met Thermobel® Energy ^N
Brussel	32,5°C	34,6°C	27,4°C



Periode: Metingen uitgevoerd in augustus, hartje zomer.

Plaats: Brussel, woonkamer op het zuiden gelegen.

Thermobel® Energy^N
Gewone dubbele beglazing
Buitentemperatuur



KOELER IN DE ZOMER. WARMER IN DE WINTER.



THERMOBEL® STOPRAY SILVER

MAXIMALE ZONWERING

WIST U DIT?

Het dunne, onzichtbare laagje metaaloxiden biedt een optimale bescherming tegen oververhitting en tegen de kou.

Het vermogen van een beglazing om zich tegen de instraling van teveel zonlicht te beschermen, wordt gemeten aan de hand van de zontoetredingsfactor. Hoe lager deze factor is, hoe minder zon het gebouw binnendringt.

Thermobel® Stopray Silver biedt de ideale eigenschappen voor een optimale zonregulering, in het bijzonder voor dakbeglazingen en andere beglazingen die aan veel zon blootstaan.

Samenstelling	Licht-transmissie (%)	Hoeveelheid warmte die door de beglazing dringt (%) Zontoetredingsfactor	Warmte-verlies: Ug-waarde (W/(m ² .K))
Thermobel® TOP ^{N+} 4-15ar-4	78	61	1,1
Thermobel® Energy ^N 6-15ar-4	70	41	1,1*
Thermobel® Stopray Silver 6-15ar-4	43	27	1,1*

LTA- en ZTA-waarden conform EN 410; Ug-waarde conform EN 673 (vulling 90% argon).
* De Ug-waarden zijn identiek voor de 6-16-4 beglazingen.



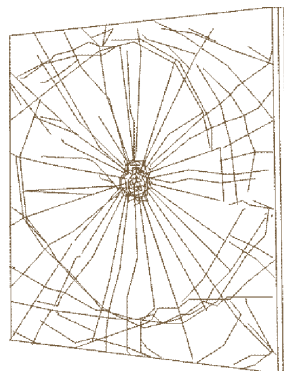
■ THERMOBEL® STRATOBEL

BESCHERMING VAN BEZITTINGEN EN PERSONEN, TEGEN VANDALISME EN INBRAAK

Glas kan erg gevaarlijk blijken wanneer grote glazen puien of dakbeglazingen breken. Daarom wordt een dubbele gelaagde beglazing gebruikt, om verwondingen en vallen te vermijden, maar ook om een efficiënte bescherming te bieden tegen vandalisme of inbraak.

Al naargelang de assemblage van de Stratobel beglazing en het aantal kunststoffilms kunnen verschillende functies worden verkregen. Zo kan de beglazing bescherming bieden tegen:

- het risico op verwondingen
- het risico op vallende glasscherven uit daken
- het risico op vandalisme
- het risico op inbraak.



WIST U DIT?

Stratobel gelaagd glas bestaat uit twee glasbladen met hiertussen een of meerdere doorzichtige kunststoffilms (PVB = polyvinylbutyral).

Hoe meer kunststoffilms het glas bevat, hoe meer het beschermt. Bij breuk blijven de glasscherven aan de film kleven.

Daarom is gelaagd glas al lange tijd verplicht in voorruit van auto's en in dakbeglazingen; ook is het onmisbaar in grote glazen puien, scheidingswanden, leuning, vloertegels, ...



THERMOBEL® PHONIBEL

VOOR AKOESTISCHE ISOLATIE OP MAAT

WIST U DIT?

Een dubbele symmetrische beglazing 4-12-4 (4 mm glas – 12 mm afstandhouder – 4 mm glas) levert relatief beperkte akoestische prestaties. Om deze prestaties te verbeteren, kan men:

- de glasmassa verhogen
- 2 bladen van verschillende dikte gebruiken
- in de dubbele beglazing Stratobel of Stratophone gelaagd glas verwerken; het gelaagd glas verbetert niet alleen de akoestische isolatie maar biedt ook bescherming tegen verwondingen, vandalisme en inbraak
- de breedst mogelijke afstandhouder gebruiken.

Met de juiste akoestische beglazing bent u verzekerd van rust en stilte, zelfs in de nabijheid van een spoorlijn of luchthaven.

In vergelijking met een traditionele isolerende beglazing kan Thermobel® Phonibel het lawaai met 3/4 terugdringen.

De onderstaande tabel geeft van enkele beglazingen de geluidsverzwakkings-indexen, uitgedrukt in decibels; hoe hoger deze waarden, hoe minder geluid in uw woning doordringt.

Beglazing	Akoestische isolatie tegen hoge tonen (snel wegverkeer) Index Rw + C	Akoestische isolatie tegen lage tonen (langzaam wegverkeer) Index Rw + Ctr
Thermobel® 4-12-4	28 dB	26 dB
Thermobel® Phonibel 2534 (6-15-4)	33 dB	30 dB
Thermobel® Phonibel S 3734 (6-15-44.2)	37 dB	34 dB
Thermobel® Phonibel ST 3945 (10-20-44.2ST)	44 dB	41 dB



ESTHETIEK ALS EXTRA TROEF

THERMOBEL® KRUISKOZIJNEN

U wilt aan uw huis de charme verlenen van ramen met kruiskozijnen, maar u ziet op tegen de kosten van installatie, reiniging en onderhoud?

Dan heeft AGC Flat Glass Europe nú de oplossing voor u: Thermobel® isolerende dubbele beglazing met ingebouwde kruiskozijnen. De vele kleine ruitjes worden vervangen door één enkele ruit isolerend dubbelglas en de kruisroeden worden gemonteerd tussen de beide glasbladen.

Thermobel® kruiskozijnen en hun voordelen:

- besparingen op de installatiekosten
- eenvoudige reiniging: de kruisroeden bevinden zich tussen de twee glasbladen
- eenvoudig onderhoud: de ingebouwde kruiskozijnen zijn kleurecht en het schilderwerk beperkt zich dus tot het raamkozijn zelf
- een ruim kleurenpalet.

Thermobel® met ingebouwde kruisroeden past zich probleemloos aan aan de stijl van uw woning. Zo leent een traditionele gevel zich beter tot kruiskozijnen met boog en vraagt een modernere gevel om ramen met rechte lijnen.

EEN VEELVOUD VAN DECORATIEVE BEGLAZINGEN

Om uw vensters een ander esthetisch tintje te geven, kan in de dubbele beglazing uiteenlopend decoratief glas worden verwerkt, zoals:

- Imagin figuurglas: beschikbaar in verschillende texturen, om een gevel een persoonlijke en tegelijk intieme aanblik te verschaffen
- Matelux mat glas: zijn matte aanblik voorkomt inkijken en laat toch licht door.

NB : AGC beschikt over een volledig gamma decoratieve beglazingen – zie voor verdere informatie de site YourGlass.com



DE BESTE KEUZE VOOR UW VERANDA

Uw glaskeuze voor de veranda is beslissend voor haar warmtecomfort in zomer én winter. Een optimale oplossing inzake zonwering hangt namelijk van de volgende scenario's af:

- In de zomer schijnt de zon vooral op het dak. Hierdoor bestaat er een reëel risico dat het in de veranda te heet wordt. Met een beglazing die een doeltreffende zonwering biedt kunt u zich beschermen tegen een al te sterke straling.
- Op mooie voor- of najaarsdagen bereiken de zonnestrallen zowel het dak als de verticale wanden. In het geval van veranda's die de hele dag aan de zon zijn blootgesteld, kunt u met een beglazing die een Hoog Rendement en zonregulering combineert, het risico op oververhitting vermijden. Bij minder aan de zon blootgestelde veranda's biedt een HR-beglazing de ideale oplossing voor de vensters in verticale wanden.
- In de winter is een maximaal warmtecomfort van fundamenteel belang. Hiertoe dient het warmteverlies door het dak en door de verticale wanden tot een minimum te worden beperkt. Een HR-beglazing fungeert als een waar koudeschermb, zodat het in uw veranda ook in de winter goed toeven is.



Dakbeglazing

Thermobel® Stopray Silver levert optimale prestaties:

- Uitstekende zonwering; slechts 27% van de warmte dringt door de beglazing heen
- Lichttransmissie van 43%, ideaal om schittering te vermijden
- Optimale thermische isolatie met een Ug-waarde van 1,1 W/(m².K)
- Van buitenaf een zilverachtig, reflecterend uitzicht, dat overdag tegen indiscrete blikken beschermt
- Van binnenuit een neutraal uitzicht.

Beglazing voor de verticale wanden

U heeft twee keuzemogelijkheden, al naargelang de ligging en de hoeveelheid zonnestraling op de veranda:

- veranda met weinig zon: Thermobel® TOP^{N+} biedt u de beste thermische isolatie en een maximale hoeveelheid licht
- veranda met veel zon: Thermobel® Energy^N biedt u naast een optimale thermische isolatie tevens bescherming tegen oververhitting.

En veiligheid ...

Veiligheid is minstens zo belangrijk in een veranda.

Stratobel gelaagd glas is verplicht in de dubbele beglazing van het dak, om bij eventuele breuk verwondingen van de bewoners door vallende glasscherven te vermijden.

Ook in een aantal verticale toepassingen is het gebruik van gelaagd glas verplicht of wordt dit sterk aanbevolen. Bij verticale wanden vormt Stratobel gelaagd glas een beveiliging tegen doorvallen en wordt het risico op verwondingen bij glasbreuk voorkomen. Raadpleeg voor verdere details uw veranda-specialist.

HOOGRENDEMENTSBEGLAZING (HR-BEGLAZING) WORDT DE NORM ...



Om overeenkomstig de doelstellingen van Kyoto het warmteverlies en energieverbruik te verminderen, stellen de drie Gewesten van ons land via hun thermische reglementen en stedenbouwkundige verordeningen het gebruik van HR-beglazingen verplicht voor alle nieuwbouw en renovatie, waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is. De site www.normen.be bevat de verschillende reglementeringen inzake thermische isolatie en ventilatie van gebouwen in België, alsook de details betreffende de formaliteiten en de verschillende bestaande procedures.

... EN LEVERT U OOK NOG GELD OP!



Naast het hogere comfort en de lagere stookkosten, komt u bij de installatie van HR-beglazingen ook nog eens in aanmerking voor verscheidene premies en stimuli: belastingvermindering, gewestelijke en gemeentelijke premies, premies van de intercommunales, enz. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de subsidies meestal afhangen van de Uw-waarde van het venster (raam + glas) en niet alleen van de Ug-waarde van de beglazing op zich.

Verdere details betreffende deze premies, hun toekenningvoorwaarden en de energiebesparingen vindt u op de volgende sites:

- Details betreffende de belastingvermindering:
http://mineco.fgov.be/energy/rational_energy_use/tax_reductions/home_nl.htm
- De gewestelijke premies in Brussel: www.ibgebim.be
- De gewestelijke premies in Vlaanderen: www.energiesparen.be/subsidies/index.php
- De gewestelijke premies in Wallonië: <http://energie.wallonie.be>

OVER HET GEBRUIK VAN HR-BEGLAZINGEN



Reiniging en onderhoud

De reiniging van HR-beglazingen en van de overige beglazingen in deze brochure is identiek aan die van een enkele of een klassieke dubbele beglazing.

Isolatie is onmogelijk zonder ventilatie

Binnenin het gebouw kan zich op de beglazing condensatie vormen. Dit verschijnsel doet zich voor wanneer de vochtigheidsgraad in het gebouw te hoog is en/of de temperatuur aan de binnenzijde van de beglazing te laag is. Bij een normaal binnenklimaat (gebouwen verwarmd zonder bijzondere vochtigheidsbron) doet dit verschijnsel zich bijna nooit voor bij dubbele HR-beglazingen, want zij houden de temperatuur van de binnenruimte hoog. Grondig luchten is hoe dan ook aangewezen om het comfort binnenin het gebouw te bewaren.

Condensatie aan de buitenzijde

Ook aan de buitenzijde van de beglazing kan condensatie optreden. Door de hoge thermische isolatie van de dubbele beglazing koelt het buitenblad zozeer af dat zich aan de buitenkant condensatie vormt. Deze condensatie is van voorbijgaande aard, verdwijnt in de loop van de dag en vormt het bewijs van het isolerende vermogen van de beglazing.

Aanzicht van de beglazingen

U wordt aangeraden geen verschillende typen dubbele beglazingen naast elkaar te plaatsen. Afhankelijk van de gezichtshoek kan er namelijk een zeker kleurverschil optreden.

Thermische schok

Glas kan onder mechanische of thermische druk breken. Thermische breuken doen zich voor wanneer het glas plaatselijk te warm wordt, bijvoorbeeld door al te grote slagschaduwen (aanwezigheid van zonweringen, gordijnen of andere voorwerpen zoals fauteuils, stoelen, enz.) of door een in de richting van de beglazing blazende airconditioning. Uw glaszetter kan u helpen eventuele risico's te bepalen.

Garantie

AGC biedt 10 jaar garantie op de luchtdichtheid van al zijn isolerende beglazingen: vraag uw vertrouwde leverancier om uw garantiebon.

Alle door AGC verkochte isolerende beglazingen dragen het CE-keurmerk, overeenkomstig de norm EN 1279-5.



GLASS UNLIMITED

www.yourglass.com

BELGIË - AGC Flat Glass Europe - Tel. +32 (0)2 674 31 11 - Fax +32 (0)2 672 44 62 - sales.belux@eu.agc-flatglass.com

AGC Flat Glass Europe heeft vertegenwoordigers over de hele wereld. Wij geven u graag verdere adressen op www.YourGlass.com.