



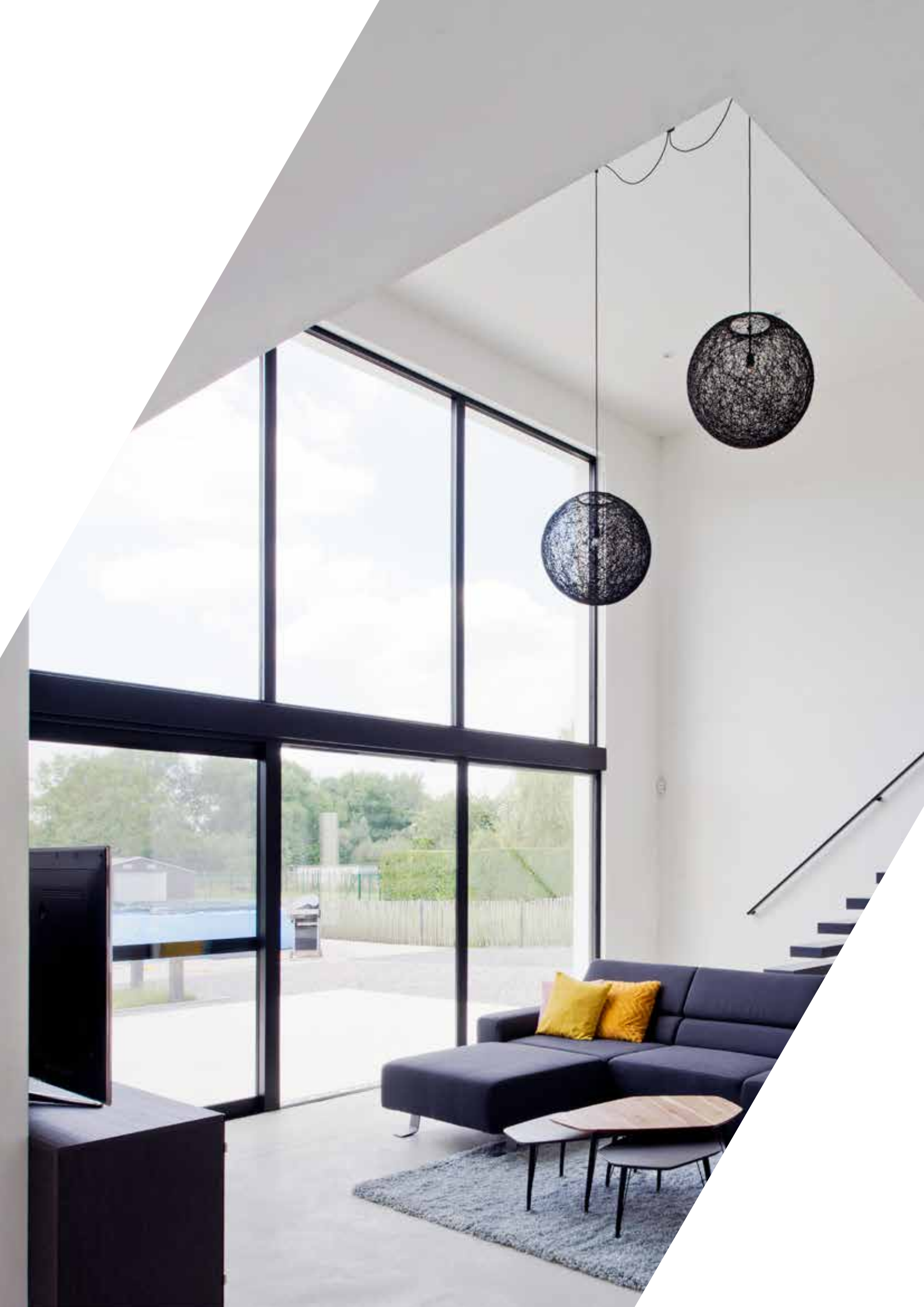
ALUMINIUM IMAGINE WHAT'S NEXT

PRODUCTENGAMMA
Nederland

➤ Kozijnen ➤ Deuren ➤ Gevels ➤ Veranda's

sapa:

By  Hydro



INHOUD

SAPA is één van de grootste leveranciers van aluminium bouwsystemen in Europa en maakt deel uit van de internationale Hydro-groep welke wereldwijd opereert en wereldleider is op het gebied van van aluminium oplossingen.

Technische knowhow, klantgerichtheid, doorgedreven professionalisme en een uitgesproken kwaliteitsfilosofie staan centraal.

Met SAPA mag u er zeker van zijn dat u altijd de allernieuwste, duurzame toepassingen in huis haalt. Doorgedreven Research en Development zetten de toekomstgerichte en vernieuwende instelling kracht bij.

BETROKKENHEID EN DUURZAAMHEID	4
DRAAISYSTEMEN	
Soleal Next 75	6
Soleal Next 75 Deur	9
Avantis 95 Passive	10
Avantis 95 Basic - SI	11
Avantis 95 Deur	13
Avantis Smartline 75	15
Avantis Smartline 70	16
Avantis Smartline 70 Ligna	17
Designs Avantis 70 / 75	18
Avantis 70 / 75 HV	19
Avantis 70 Vlakke dorpel	21
Plaisance 50	22
VEILIGHEIDSSYSTEMEN	
A92 BR Kogelwerend systeem	25
Avantis 70 / 75 FR	26
Thermo 74	28
SCHUIFSYSTEMEN	
Tigal	31
Artline XL	32
Confort 160	34
Confort 160 XL	36
Confort Smartline	38
Confort Smartline XS en XL	39
Ambial	40
VERANDASYSTEMEN	43
GEVELSYSTEMEN	
Tental	45

BETROKKENHEID EN DUURZAAMHEID

SAPA toont op alle vlakken een sterke betrokkenheid bij het milieu: door gerecycleerde en koolstofarme materialen te gebruiken, met een productontwerp dat is aangepast aan de circulaire economie en geproduceerd binnen een verantwoorde toeleveringsketen. Daarnaast zijn deze verklaringen gecertificeerd door externe organisaties voor maximale transparantie.

HYDRO CIRCAL®

We tonen onze focus op duurzaamheid door het gebruik van Hydro CIRCAL® voor onze oplossingen, een van de meest duurzame aluminiumlegeringen in de sector. Hydro CIRCAL® is aluminium van topkwaliteit gemaakt uit minimaal 75% gerecycled end-of-life-aluminium (post-consumerschroot). Het productieproces wordt gecontroleerd door een onafhankelijke derde partij (DNV-GL), en bekrachtigd met een milieuproductverklaring. Hydro CIRCAL® heeft ook **een van de laagste CO₂ voetafdrukken ter wereld: 1,9 kg CO₂ per kilo aluminium – 4,5 keer minder dan het primaire wereldgemiddelde.**

GERECYCLED & RECYCLEBAAR

Op ons pad naar de gecertificeerde circulaire economie zijn al onze systemen hoofdzakelijk samengesteld uit materialen en componenten die oneindig recyclebaar zijn, die afkomstig zijn van gerecyclede grondstoffen, die gerecycled kunnen worden om een tweede leven te krijgen of componenten die ook hergebruikt kunnen worden. Naar schatting hebben we het over **75% gerecyclede inhoud en 95% recyclebare inhoud**. Het is een efficiënte manier om de impact van materialen op de levenscyclus van een gebouw drastisch te verminderen. Tot slot gaat onze groenere aanpak nog een stap verder dankzij gerecyclede thermische strips voor 75 mm-modules.



75% GERECYCLED POST-CONSUMER SCHROOT

Hydro CIRCAL® is 's werelds eerste gecertificeerde gerecyclede aluminium, wat betekent dat tenminste 75% van deze duurzame aluminiumlegering afkomstig is van post-consumer materialen.



95% ENERGIE BESPARING

Door post-consumeraluminiumschroot te recyclen, bespaart het omsmeltingsproces tot 95% van de energie die normaal zou worden verbruikt en behoudt het dezelfde hoge kwaliteit als primair aluminium.



85% MINDER CO₂ UITSTOOT

Het gevolg van het gebruik van Hydro CIRCAL® is de drastische vermindering van de CO₂-uitstoot die meer dan 85% bedraagt in vergelijking met het wereldwijde gemiddelde voor de productie van primair aluminium.



Fotograaf: Hans Fredrik

CRADLE TO CRADLE (C2C) CERTIFICERINGEN

Van het ontwerp tot de keuze van de materialen en de wijze waarop het wordt vervaardigd, moet het product het door de markt vereiste prestatieniveau bieden door de milieueffecten, zoals energieverbruik en broeikasgasemissies, zoveel mogelijk te beperken. Wij classificeren ons assortiment volgens de criteria van het Cradle-to-Cradle-certificaat, uitgereikt door een onafhankelijk instituut dat producten en processen certificeert vanuit het perspectief van de circulaire economie. Wij hebben talrijke Cradle-to-Cradle gecertificeerde series, inclusief de productie in onze fabrieken. Op die manier kunnen wij ervoor zorgen dat de koolstofvoetafdruk van het vervoer van onze producten zo klein mogelijk is.

De certificeringsprocedure voor ons gamma loopt.



ALUMINIUM STEWARD INITIATIVE (ASI)

ASI is een non-profit certificeringsorganisatie met meerder stakeholders die normen opstelt. ASI is de internationaal meest erkende norm met betrekking tot milieuvriendelijke en sociale en bestuurlijk verantwoorde aspecten van de gehele waardeketen voor aluminium. De beoordeling is gebaseerd op de duurzame productie van aluminium, van het winnen van bauxieterts tot de productie van halffabricaten, rekening houdend met de recycling van restmaterialen en afgedankte consumentenproducten. Hydro was een van de eerste bedrijven die deze erkenning ontving, conform de inzet van het bedrijf voor een duurzame toekomst.

100% van onze extrusie-installaties zijn ASI Performance Standard-gecertificeerd.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Een Environmental Product Declaration (EPD) of Milieuproduct-verklaring is een document waarin een onafhankelijke derde partij exacte, transparante en reproduceerbare informatie deelt over de milieu-invloeden gedurende de levenscyclus van een product. De verklaring is niet beperkt tot producten zoals ramen, maar kan ook worden toegepast op materialen (aluminiumstaven), assemblage-onderdelen van producten of zelfs voor diensten (zoals onderhoud). Dit document wordt gebruikt voor veel verschillende toepassingen, bv. openbare aanbestedingen of beoordelingssystemen voor groen bouwen (BREEAM, LEED, DGNB).

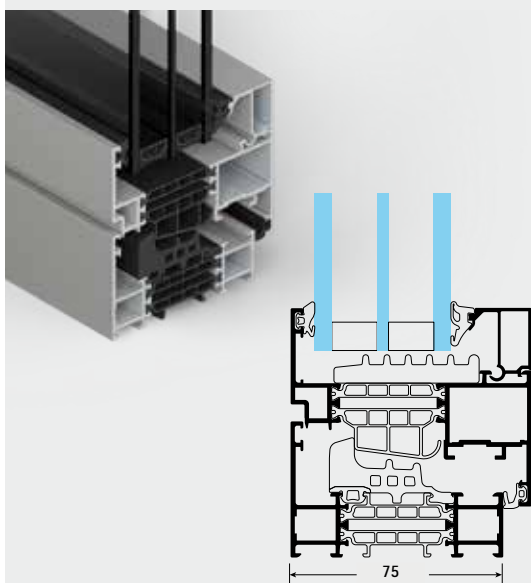
Dankzij onze software TechDesign, is het mogelijk om een dynamisch EPD te genereren volgens gespecificeerde afmetingen, toepassingen van elk type beglazing.



SOLEAL NEXT 75

ZICHTBAAR NAAR BINNEN DRAAIEND

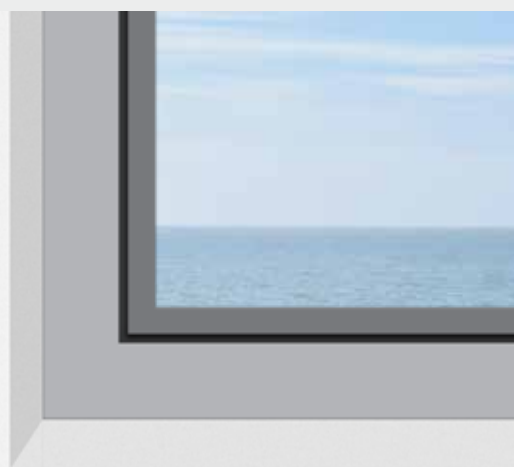
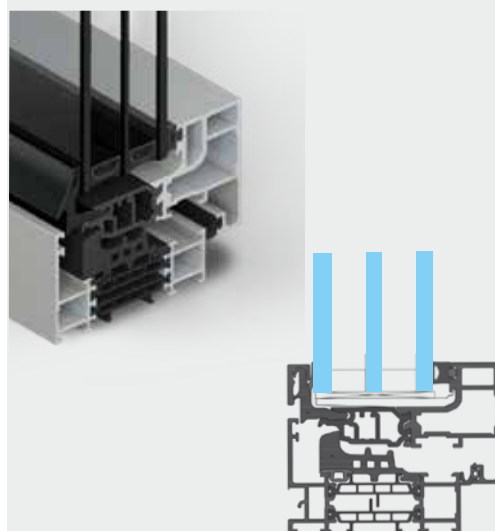
De zichtbare structuur is in evenwicht tussen het vaste kader en de opengaande vleugel, wat het raam een extra esthetisch accent geeft.



SOLEAL NEXT Zichtbaar, Naar binnen draaiend

MINIMAL CLIP-ON-TRIM

Dankzij de slanke lijnen van de minimale vleugel kan een elegante en minimalistische architectuur gecreëerd worden.



SOLEAL NEXT Minimal Clip-on-Trim



SOLEAL NEXT 75 DEUR

De SOLEAL Next-deur biedt een uitgebreid gamma oplossingen om te voldoen aan de verschillende behoeften op het gebied van veiligheid, comfort en gebouwbeheer. De deur is beschikbaar in verschillende toepassingen, zowel naar binnen als naar buiten draaiend. Weerbestendigheds- en thermische prestaties voldoen aan de strengste internationale normen.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 75 mm

Max. vleugelgewicht: 120 kg

Max. beglazingsdikte: 59 mm

Max. deurhoogte: 3 m

Talrijke openingsmogelijkheden en verschillende toepassingen

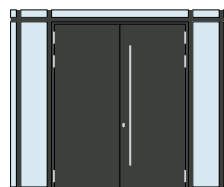
Compatibel met de TENTAL-gevel en SOLEAL Next-ramen

Lage dorpel (19 mm) en drempelvrije dorpel zorgen voor een makkelijke toegang voor mensen met beperkte mobiliteit

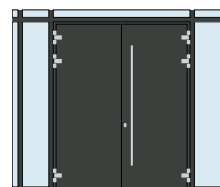
SOLEAL Next omvat veiligheidskenmerken zoals bescherming tegen vingerklemming, anti-paniek vluchtweg, inbraak- en kogelwerendheid, evenals rook- en brandbeveiliging.



Verborgene scharnieren



Rolscharnieren



Opbouwscharnieren

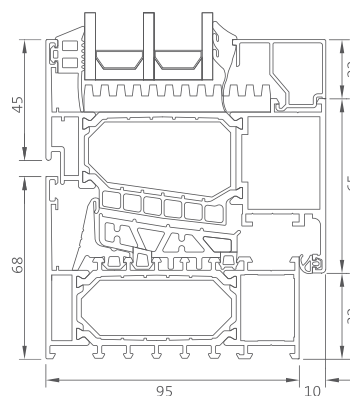
PRESTATIES

	enkele deur	dubbele deur	
Luchtdichtheid	4	4	EN 12207
Waterdichtheid	7A	4A	EN 12208
Windweerstand	C3	C2	EN 12210
Akoestische isolatie	R_w tot 43 dB		EN ISO 717/1
Inbraakwerendheid	RC2 / RC3		EN 1627 - 1630



AVANTIS 95 PASSIVE

Kwalitatief hoogstaand passief raamsysteem dat uitzonderlijke prestaties levert bij een Blowerdoor test en voldoet aan de passiefhuis standaard volgens het 'Passive House Institut Darmstadt' en ift-Rosenheim (certificaten beschikbaar). Kortom, een slimme keuze voor duurzaam en gezellig "energiezuinig en passief wonen".



EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 95 mm

Vleugeldiepte: 105 mm

Max. beglazing vleugel: 72 mm

Thermische isolatie:

$U_w \leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ (EN ISO 10077-2)

$U_{w, \text{ingebouwd}} \leq 0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.



PRESTATIES

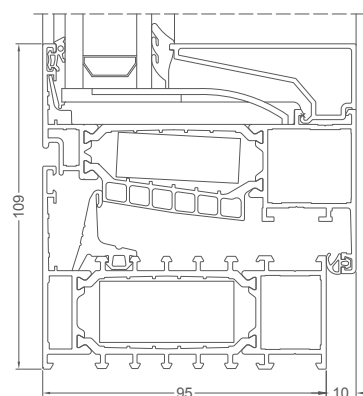
Technische goedkeuring	ATG 2964	
Thermische isolatie	$U_i = 0,69 - 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Luchtdichtheid	4	EN12207
Waterdichtheid	E1200	EN12208
Windweerstand	C5	EN 12210
Akoestische isolatie	$R_w (C; C_{tr}) = 46 (-3; -5) \text{ dB}$ (66.2SI/12Ar/6/12Ar/44.2SI)	EN ISO 717/1
Inbraakwerendheid	RC2; RC3	EN 1627 - 1630



AVANTIS 95 BASIC - SI

Kwalitatief hoogstaand raamsysteem binnen de Avantis 95 range dat voldoet aan de EPB-regelgeving en uiterst geschikt is voor BENG-woningen.

Het gebruik van Foam-Power® technologie en speciaal ontworpen dichtingen geeft het systeem een performante isolatie en hoge weerstand tegen weersinvloeden.



Avantis 95 Basic

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 95 mm

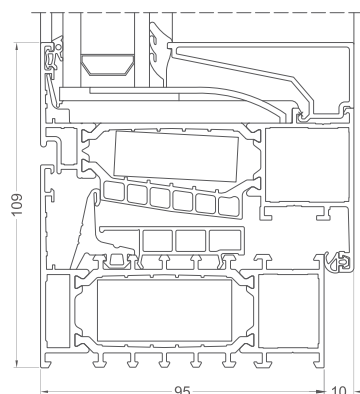
Vleugeldiepte: 105 mm

Max. beglazing vleugel: 72 mm

Thermische isolatie

- U_w A95 Basic < 1,3 W/m²K
(beglazing 1,0 W/m²K, raam 1230 x1480 mm)
- U_w A95 SI < 1,2 W/m²K
(beglazing 1,0 W/m²K, raam 1230 x1480 mm)

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.



Avantis 95 SI

PRESTATIES

Technische goedkeuring	ATG 2964	
Thermische isolatie	EN ISO 10077-2	
Basic	$U_i = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$	
SI	$U_i = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Luchtdichtheid	Klasse 4	EN12207
Waterdichtheid	E900	EN12208
Windweerstand	C5	EN12210
Inbraakwerendheid	RC2; RC3	EN 1627 - 1630





AVANTIS 95 DEUR

Passiefdeur met extreme prestaties, zowel naar binnen als naar buiten draaiend.

De specifiek ontworpen dichtingen zorgen niet alleen voor de thermische isolatie maar ook voor de onovertroffen lucht- en waterdichtheid van het systeem.

De grotere kaderdiepte draagt bij tot de sterkte en de stabiliteit van de profielen, wat als belangrijk voordeel heeft dat grote glasoppervlakken gecombineerd kunnen worden met stabiele deuren.

PANEELDEUR

2 opstellingen:

- 1) Paneeldekkende vleugel aan de buitenzijde
- 2) Paneeldekkende vleugel aan beide zijden

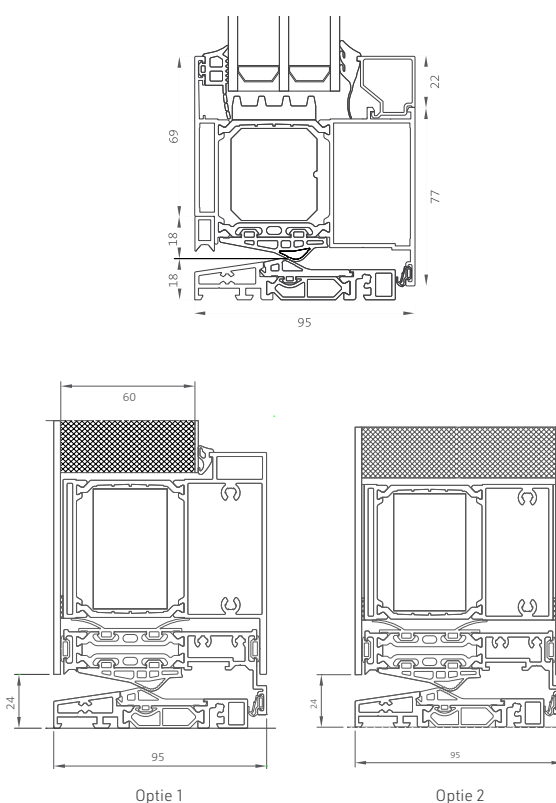
In navolging van de performante Avantis 95-deur, vervolledigt een hedendaagse en sterk esthetische paneeldeur het gamma. Dit is een toonbeeld hoe esthetiek en thermiciteit gecombineerd kunnen worden. U_D -waarden onder het passiefniveau zijn gemakkelijk haalbaar (*).

* Dubbelzijdige paneeldeur 1,23 x 2,57 m (90 mm PUR) behaalt een performante waarde U_D van 0,62 W/m²K.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 95 mm
Vleugeldiepte: 95 mm
Max. beglazingsdikte: 61 mm
Dikte paneeldeur: 95 mm
Max. vleugelafmetingen: 1400 x 3000 mm
Max. vleugelgewicht:
- Opbouwcharnieren: 250 kg
- Rolscharnieren: 180 kg
- Verdektliggende scharnieren: 180 kg

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.



PRESTATIES

Thermische waarden		
U_D deur met glas 0,5	0,75 W/m ² K	
U_D deur met PU-paneel	0,60 W/m ² K	
Luchtdichtheid	Klasse 4	EN12207
Waterdichtheid	E1500*	EN12208
Windweerstand	C4	EN12210
Inbraakwerendheid met meerpuntsloten	RC2; RC3	

* naar buiten draaiende deur



AVANTIS SMARTLINE 75

Hoogwaardig thermisch onderbroken 3-kamersysteem voor aluminium ramen en deuren.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 75 mm
Vleugeldiepte: 85 mm
Max. beglazing vleugel: 70 mm

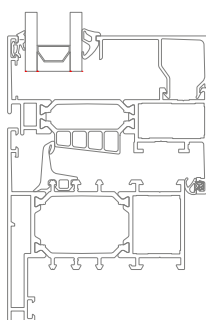
Dankzij het inbrengen van de isolatie tijdens het inrollen (concept SAPA-foam) en het gebruik van de juiste isolatie in de glassponning zijn drie verschillende isolatieniveaus haalbaar.

De beglazingsrubbers (buiten en binnen) zijn identiek voor de drie isolatieniveaus. Deze rubbers zijn rondlopend en garanderen een minimaal aanzicht ervan.

De gebruikte isolatiematerialen zijn "state of the art", deze staan garant voor isolatiewaarden van het hoogste niveau. We kunnen hierdoor spreken van de meest thermische oplossing in vergelijkbare bouwdieptes.

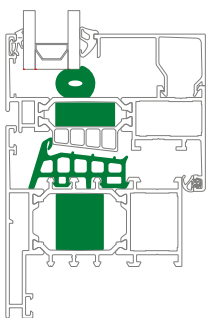
De smart-evolutie van de Avantis 75 SHI levert een uniek systeem op: Avantis Smartline 75 SHI. Dit systeem combineert een grotere eenvoud qua fabricage met een hedendaags design.

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.



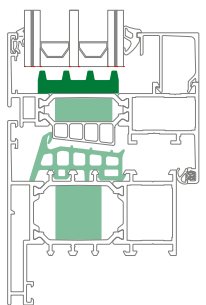
AVANTIS SMARTLINE 75 BASIC

- $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K} - 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Standaard beglazingsrubbers
- Thermisch performante middendichting



AVANTIS SMARTLINE 75 HI

- $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Standaard beglazingsrubbers
- Thermisch performante middendichting
- Voorgemonteerde isolatie tussen thermische onderbreking
- Glassponning wordt geïsoleerd door snoer



AVANTIS SMARTLINE 75 SHI

- $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Standaard beglazingsrubbers
- Thermisch performante middendichting
- Voorgemonteerde isolatie tussen thermische onderbreking
- Thermische vulling voor glassponning



PRESTATIES

Technische goedkeuring	ATG in aanvraag	
Luchtdichtheid	4	EN 12207
Waterdichtheid	E1200	EN 12208
Windweerstand	C4	EN 12210
Akoestische isolatie	$R_w (C; C_w) = 50 (-2; -4) \text{ dB}$ (88.2/15/66.2)	EN ISO 717/1
Inbraakwerendheid	RC2	EN 1627 - 1630

AVANTIS SMARTLINE 70

Hoogwaardig thermisch onderbroken
3-kamersysteem voor aluminium ramen en
deuren.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 70 mm
Vleugeldiepte: 80 mm
Max. beglazing vleugel: 65 mm

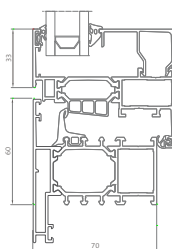
Dankzij het inbrengen van de isolatie tijdens het
inrollen (concept SAPA-foam) en het gebruik
van de juiste isolatie in de glassponning zijn drie
verschillende isolatieniveaus haalbaar.

De beglazingsrubbers (buiten en binnen) zijn
identiek voor de drie isolatieniveaus. Deze rubbers
zijn rondlopend en garanderen een minimaal
aanzicht ervan.

De gebruikte isolatiematerialen zijn "state of
the art", deze staan garant voor isolatiewaarden
van het hoogste niveau. We kunnen hierdoor
spreken van de meest thermische oplossing in
vergelijkbare bouwdieptes.

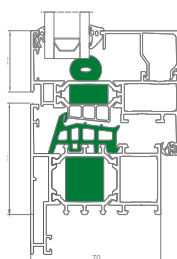
De smart-evolutie van de Avantis 70 SHI levert
een uniek raamsysteem op dat hoge prestaties
combineert met eenvoudige fabricage en een
hedendaags design.

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan
de EPB-regelgeving.



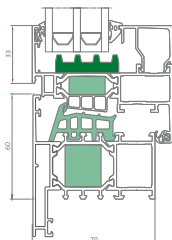
AVANTIS SMARTLINE 70 BASIC

- $U_f = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K} - 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$



AVANTIS SMARTLINE 70 HI

- $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$



AVANTIS SMARTLINE 70 SHI

- $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K} - 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

PRESTATIES

Technische goedkeuring	ATG 2803	
Luchtdichtheid	4	EN 12207
Waterdichtheid	E900	EN 12208
Windweerstand	C5	EN 12210
Akoestische isolatie	$R_w (C; C_{tr}) = 48 (-1; -4) \text{ dB}$ (88.2/15/66.2)	EN ISO 717/1
Inbraakwerendheid	RC2; RC3	EN 1627 - 1630



AVANTIS SMARTLINE 70 LIGNA

Hoogwaardig thermisch onderbroken
3-kamersysteem voor aluminium ramen en
deuren.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 100 mm
Vleugeldiepte: 88 mm
Max. beglazing vleugel: 65 mm

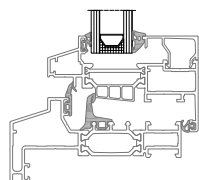
Dankzij het inbrengen van de isolatie tijdens het
inrollen (concept SAPA-foam) en het gebruik
van de juiste isolatie in de glassponning zijn twee
verschillende isolatieniveaus haalbaar.

De beglazingsrubbers (buiten en binnen) zijn
identiek voor de twee isolatieniveaus. Deze
rubbers zijn rondlopend en garanderen een
minimaal aanzicht ervan.

De gebruikte isolatiematerialen zijn "state of the
art", deze staan garant voor isolatiewaarden van
het hoogste niveau.

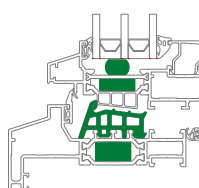
De smart-evolutie van de Avantis 70 Ligna levert
een uniek systeem op: Avantis Smartline 70 Ligna.
Dit performant systeem combineert een grotere
eenvoud qua fabricage met een hedendaags
design. Er zijn drie verschillende designs mogelijk
voor een perfecte aansluiting bij de stijl van uw
woning: Ligna, Ligna Industrial en Ligna Vlak.

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan
de EPB-regelgeving.



AVANTIS SMARTLINE 70 LIGNA BASIC

- $U_f = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



AVANTIS SMARTLINE 70 LIGNA HI

- $U_f = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$



Ligna:
slanke aanzichtbreedte;
alternatief voor stalen
ramen en deuren.



Ligna Vlak:
alternatief voor stalen
ramen.



Ligna Industrial:
renovatie van stalen
ramen.

PRESTATIES

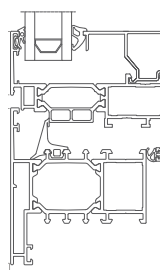
Luchtdichtheid	4	EN 12207
Waterdichtheid	E1050A	EN 12208
Windweerstand	C3	EN 12210
Akoestische isolatie	$R_w (C; C_{tr}) = 48 (-1; -4) \text{ dB}$ (88.2/15/66.2)	EN ISO 717/1
Inbraakwerendheid	RC2; RC3	EN 1627 - 1630



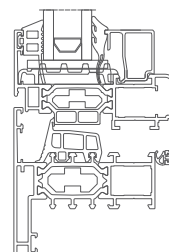
DESIGNS AVANTIS SMARTLINE 70 / 75



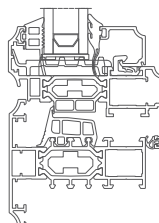
Enerzijds is er de strakke Classic lijn die perfect past in een gestroomlijnde moderne vormgeving. Anderzijds is er de mooi afgeronde Softline die perfect aansluit bij een meer traditionele architectuur. De Rustic zorgt voor een decoratieve toets en het Pastorieraam is dan weer ideaal voor wie een retro-look wil creëren.



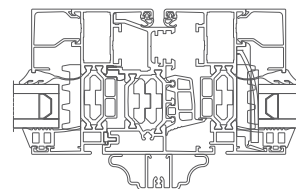
Classic:
recht aan de binnenzijde



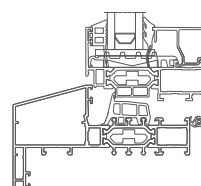
Softline:
afgerond aan de
binnenzijde



Rustic:
decoratief
designprofiel



Pastorie:
retro-fit



Verdiept kader

Vensterdeuren kunnen optioneel van een borstwering voorzien worden.

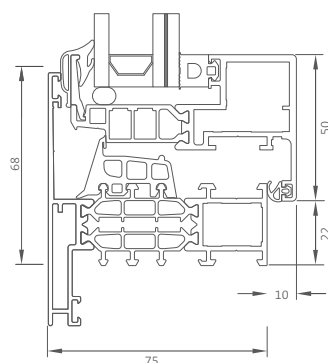


AVANTIS 70 / 75 HV

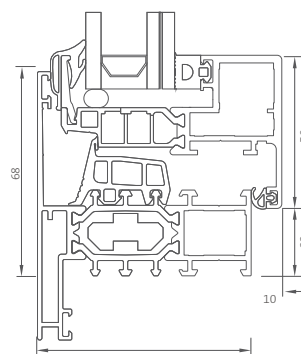
Hoogwaardig thermisch onderbroken 3-kamersysteem voor aluminium ramen met verdekliggende vleugel. Beide systemen voldoen aan de CE-markering en beantwoorden aan de EPB-regelgeving.

Om te voldoen aan de hedendaagse trend van minimale aanzichten staat deze oplossing centraal voor dit type ramen.

Het verschil tussen een vast raam en een enkelvoudig opengaand element is van buitenuit niet zichtbaar. Het zichtbare aluminium blijft bij deze minimaal. Ook de vleugel aan de binnenzijde heeft een minimaal aanzicht.



Avantis 75 HV



Avantis 70 HV

PRESTATIES

AVANTIS 75 HV

Technische goedkeuring	ATG 2893	
Thermische isolatie (U_f = U-waarde van het profiel zonder beglazing)		
I	$U_f = 1,9 - 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
SI	$U_f = 1,7 - 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
SHI	$U_f = 1,1 - 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
Luchtdichtheid	4	EN12207
Waterdichtheid	E1200A	EN12208
Windweerstand	C4	EN 12210

AVANTIS 70 HV

Technische goedkeuring	ATG 2952	
Thermische isolatie (U_f = U-waarde van het profiel zonder beglazing)		
Basic	$U_f = 2,1 - 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
I	$U_f = 2,0 - 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
SI	$U_f = 1,7 - 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
SHI	$U_f = 1,2 - 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	EN ISO 10077-2
Luchtdichtheid	4	EN12207
Waterdichtheid	E1200A	EN12208
Windweerstand	C4	EN 12210
Schoktest	Klasse 4	EN 13049
Inbraakwerendheid	RC2; RC3	EN 1627 - 1630



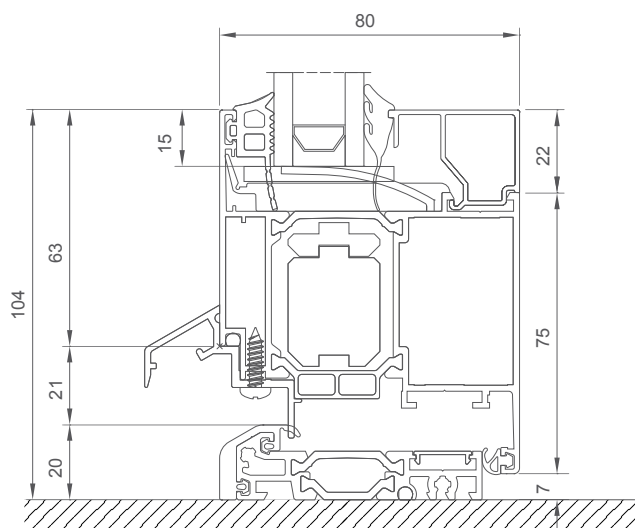


AVANTIS 70 VLAKKE DORPEL

Avantis 70 is nu ook beschikbaar als vensterdeur met vlakke dorpel. Deze kan uitgevoerd worden als draai- of draaikip wat interessante ventilatie-mogelijkheden oplevert.

De overstep is 20 mm en voldoet zo aan de toegankelijkheidsnorm: rolstoelgebruikers hebben probleemloos toegang tot het gebouw. Het dorpelprofiel is zodanig ontworpen dat een goede luchtdichtheid gegarandeerd is, meer nog dan bij een traditionele deur. De Avantis 70-vensterdeur met vlakke dorpel is daardoor hoogthermisch isolerend.

De Avantis 70-vensterdeur met vlakke dorpel (ook verkrijgbaar met verborgen waterafvoer) is opgenomen in het superisolerende Avantis Smartline 70 concept, een raam- en deursysteem dat in drie verschillende isolatieniveaus beschikbaar is. Inzake U_f -waarde garandeert het dan ook de beste prijs-kwaliteit verhouding op de markt.



PRESTATIES

Luchtdichtheid	3	EN 12207
Waterdichtheid	A4	EN 12208
Windweerstand	8A	EN 12210

PLAISANCE 50

Niet-thermisch onderbroken systeem voor aluminium ramen en deuren, geschikt voor binnentoepassingen of niet-geïsoleerde ruimtes.

EIGENSCHAPPEN

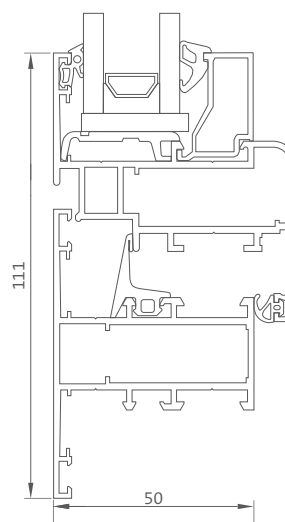
Bouwdiepte kader: 50 mm

Vleugeldiepte: 60 mm

Max. beglazing vleugel: 34,5 mm

Softline afwerking aan de binnenzijde.

Voldoet aan de CE-markering.



PRESTATIES

Luchtdichtheid	4	EN 12207
Waterdichtheid	C5	EN 12208
Windweerstand	E900	EN 12210





A92 BR KOGELWEREND SYSTEEM

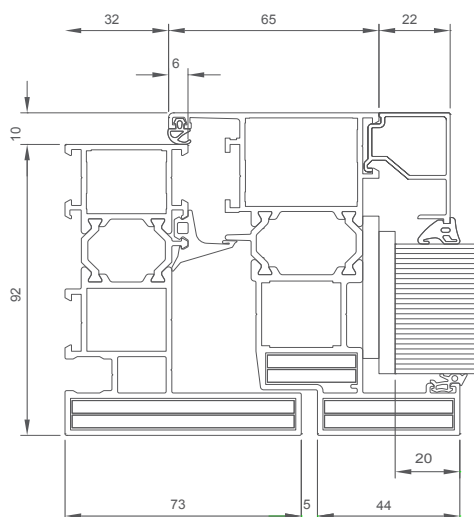
Thermisch onderbroken 4-kamersysteem voor kogelwerende aluminium ramen en deuren, die tegemoet komen aan de extreem hoge veiligheidsvereisten voor gebouwen zoals banken of ambassades. De kogelwerendheid van A92 BR wordt gegarandeerd door pantsering uit speciaal kogelwerend staal. Een kogelwerende dorpeloplossing is mogelijk voor naar binnen draaiende deuren.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 92 mm

Vleugeldiepte: 102 mm

Max. beglazing vleugel: 68 mm



PRESTATIES

Kogelwerendheid (Testen loodrecht en onder hoek)	Klasse FB6	EN 1522 - 1523
Inbraakwerendheid	RC4 (deuren)	EN1627 - 1630

AVANTIS 70 / 75 FR

AVANTIS 70 / 75 FR

Avantis 70-75 FR is een verderontwikkeling van Avantis 75 en 70. Bij de "FR" oplossing (Fire Resistant) worden in de profielen "cooling strips" aangebracht. De ramen (geen deuren) die met deze profielen gebouwd worden, voldoen aan de Europese brandnormen. In combinatie met de geschikte beglazing wordt de classificatie EI30 en EW30 bereikt. (In Nederland is over het algemeen EW30 de eis voor toepassing in de gevel).

EIGENSCHAPPEN

AVANTIS 75 FR:

Bouwdiepte kader: 75 mm
Vleugeldiepte: 85 mm
Max. beglazing vleugel: 58 mm
Max. glasgewicht vleugel: 130 kg

AVANTIS 70 FR:

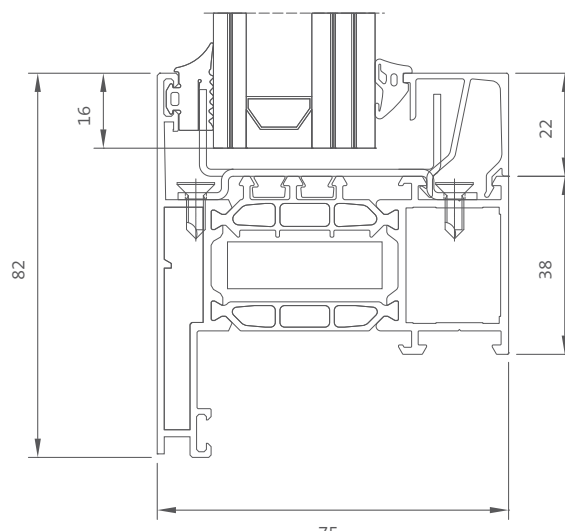
Bouwdiepte kader: 70 mm
Vleugeldiepte: 80 mm
Max. beglazing vleugel: 54 mm
Max. glasgewicht vleugel: 130 kg

Uitvoering mogelijk in:

- naar binnen draaiende ramen
- draaikiëpramen
- kiep voor draairamen
- valramen
- vast glas

Toepassingen van brandwerende ramen in de brandwerende vliesgevel Elegance 52 FR is toegestaan.

Voor mogelijkheden en maximale afmetingen, neem contact op met één van onze medewerkers.



PRESTATIES

AVANTIS 75 FR

Luchtdichtheid :	4	EN12207
Waterdichtheid :	E750 A	EN12208
Windweerstand :	C3	EN12208

AVANTIS 70 FR

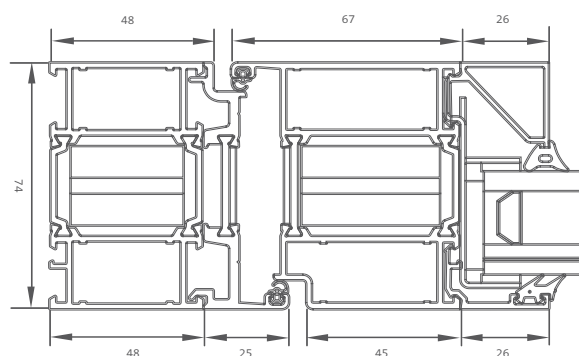
Luchtdichtheid :	4	EN12207
Waterdichtheid :	E750 A	EN12208
Windweerstand :	C3	EN12210





THERMO 74

Thermo 74 is een aluminium systeem speciaal ontwikkeld voor de constructie van brandwerende deuren en scheidingswanden. Binnen het systeem is het mogelijk om enkele of dubbele deuren EI130 tot EI160 te maken. De deuren kunnen binnen- of buitendraaiend uitgevoerd worden. Scheidingswanden kunnen gebouwd worden in EI30 tot EI60 uitvoering. In Nederland is over het algemeen EW30 de eis voor toepassing in de gevel. Mits de door ons opgegeven EW30 beglazing wordt toegepast, is dit realiseerbaar.



EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte: 74 mm
Vleugeldiepte: 74 mm
Max. beglazingsdikte: 47 mm

Toepassingen van brandwerende deuren in de brandwerende vliesgevel Elegance 52 FR is toegestaan.

Voor mogelijkheden en maximale afmetingen, neem contact op met één van onze medewerkers.



PRESTATIES

Thermische isolatie	$U_i < 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Gipsvulling) $U_i < 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Silicaatvulling)
Luchtdichtheid	Klasse 2
Waterdichtheid	Klasse 3A
Windweerstand	Klasse C1
Max. afmetingen enkele deur	1400 x 3000 mm
Max. afmetingen dubbele deur	2500 x 3000 mm
Max. afmetingen scheidingswanden	6000 x 4000 mm
Brandwerende deuren	EI ₁₃₀ - EI ₁₆₀ - EW30
Brandwerende scheidingswanden	EI30 - EI60





TIGAL

Hybride systeem met meerpuntssluiting rondom en gepatenteerd dichtingssysteem. Bij het openen ontstaat door de binnenwaartse beweging van de vleugel een ruimte van 6 mm tussen de vleugel en het vaste deel, vervolgens schuift de vleugel open.



EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 150 mm
Max. vleugelgewicht: 300 kg
Max. beglazingsdikte: 52 mm
Max. vleugelafmeting: 2000 x 2700 mm (B x H)
Max. breedte: 6500 mm
Microventilatiesysteem met vergrendelde ventilatiestand
Het gepatenteerde centrale dichtingssysteem garandeert een uitzonderlijke waterdichtheid
Strak design
Lage drempel (hoogte 15 mm) voor een makkelijke toegang voor personen met beperkte mobiliteit
Configuraties: vleugel-vast / vleugel-vast-vleugel
Toepassingen met of zonder thermische onderbreking. U_w tot $0.86 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U_g = 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$), voor afmetingen $2300 \times 2180 \text{ mm}$ (B x H) met verborgen velugel en ingebouwd kader

PRESTATIES

Luchtdichtheid	Klasse A4 Microventilatie: Klasse A1	EN12207
Waterdichtheid	E1200	EN12208
Windweerstand	Klasse 5*	EN 12210
Inbraakwerendheid	RC2*	EN 1627 - 1630



ARTLINE XL

Hoogwaardig thermisch onderbroken minimalistisch schuifstelsel met slank aanzicht t.h.v. middenhaak (38 of 26 mm).

Artline XL voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving. Artline XL schuift geluidloos op viervoudige inox loopwielen met stofdichte kogellagering op een dubbele rail.

EIGENSCHAPPEN

ARTLINE XL

Bouwdiepte kader: 150 mm

Vleugeldiepte: 57 mm

Max. beglazingsdikte: 52 mm

Max. vleugelgewicht: 500 kg *

Hoogte zonder extern zichtbare versterking **: 3,5 m

Aanzichtbreedte middennaad: 26 of 38 mm

* tot 1200 kg op aanvraag.

** Afhankelijk van ligging en windlasten.

MOTORISATIE

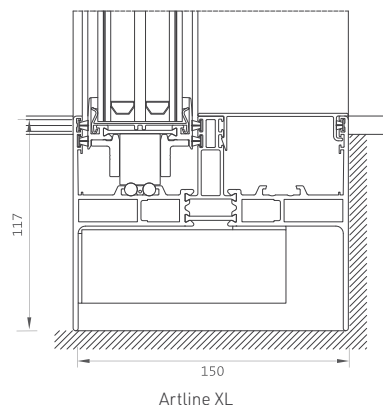
Hoogstaande elektrische aandrijving met de volgende mogelijkheden:

- Elektrische opening van 15 cm, verdere opening manueel uit te voeren
- Vleugelgewicht tot 450 kg
- Volledige elektrisch aangestuurde opening
 - Vleugelgewicht tot 350 kg
 - Vleugelgewicht tot 700 kg
 - Vleugelgewicht tot 1.200 kg (op aanvraag)
- De aansturing van de vleugels op het raam zelf, via afstandsbediening of via smartphone
- Deze oplossing is voorzien van een inbraakwerende vergrendeling, veiligheidsstop en een noodbatterij, waardoor uw raam steeds bedienbaar blijft
- De aandrijfmotor zit verborgen en blijft steeds toegankelijk



PRESTATIES

	Artline XL	
Thermische isolatie		
U_w ($U_g = 0,7$ / $\Psi = 0,051$)	1,10*	
U_w ($U_g = 0,5$ / $\Psi = 0,039$)	0,91*	
Luchtdichtheid	3	EN12207
Waterdichtheid	E750	EN12208
Windweerstand	C3	EN12210
Inbraakwerendheid	/	ENV 1627-1630



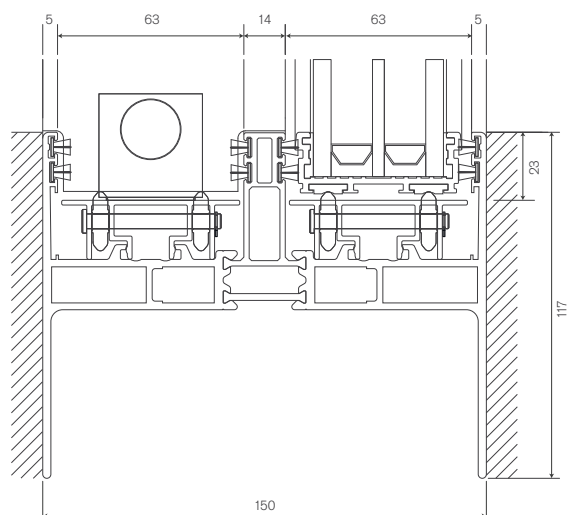
"ROLLERS IN THE FRAME" SOLUTION

Hoogwaardig thermisch onderbroken schuifstelsel met slank aanzicht t.h.v. de middenhaak (26 mm) waarbij de loopwielen geïntegreerd zijn in het kaderprofiel.

Geen zichtbaar aluminium onderaan, bovenaan en zijdelings. Transparantie tot 99%.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 150 mm
 Vleugeldiepte: 57 mm
 Max. beglazing vleugel: 45 mm
 Vleugelgewichten tot 500 kg
 Hoogte tot 3,5 meter zonder versterking
 Geïntegreerd rolmechanisme in bodemprofiel
 Minimalistisch design
 Voldoet aan de CE-markering

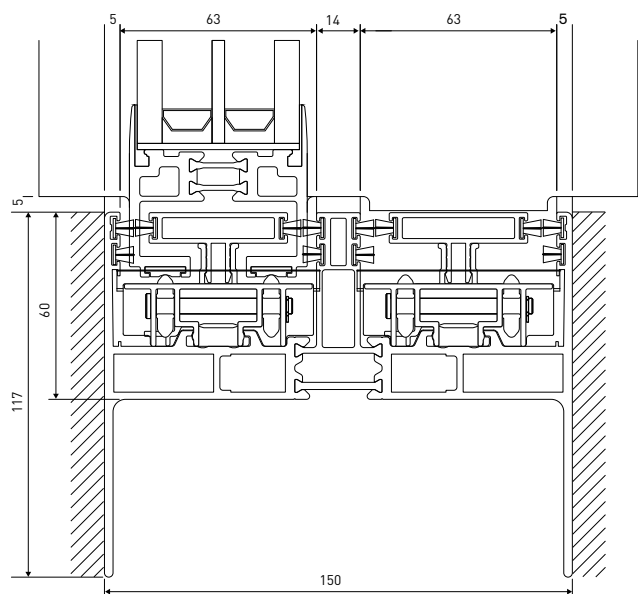


"FLUSH" SOLUTION

Hoogwaardig thermisch onderbroken minimalistisch schuifstelsel met slank aanzicht t.h.v. de middenhaak (26 mm) waarbij de loopwielen geïntegreerd zijn in het kaderprofiel.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 150 mm
 Vleugeldiepte: 57 mm
 Max. beglazing vleugel: 52 mm
 Vleugelgewichten tot 500 kg
 Hoogte tot 3,5 meter zonder versterking
 Geïntegreerd rolmechanisme in bodemprofiel
 Minimalistisch design



PRESTATIES

	Artline XL Rollers	
Thermische isolatie: U_w ($U_g = 0,7 / \Psi = 0,051$) U_w ($U_g = 0,5 / \Psi = 0,039$)	1,10*	0,91*
Luchtdichtheid	3	EN12207
Waterdichtheid	E750	EN12208
Windweerstand	C3	EN12210
Inbraakwerendheid	/	ENV 1627-1630



* U_w waarde gebaseerd op een raam van 3000 x 2800 mm

CONFORT 160

Uiterst performant thermisch onderbroken systeem voor aluminium schuifdeuren met een hefschuif- of schuifvleugel. Confort 160 is beschikbaar in 1-, 2- en 3-rail. De 'straight cut' oplossing in de 1-rail uitvoering kan tot op het niveau van het vloeroppervlak worden ingewerkt waardoor een drempelloze toegang ontstaat. De hoekopstelling (90°) zonder vaste stijl heeft als belangrijk voordeel dat er geen vastgelegde sluitvolgorde is.



PRESTATIES

Technische goedkeuring		ATG 2872	
	Schuif	Hefschuif	
Luchtdichtheid	4	4	EN12207
Waterdichtheid	8A	E900	EN12208
Windweerstand	C4	C4	EN 12210
Inbraakwerendheid	Klasse 2		EN1627-1630

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 160 mm
Vleugeldiepte: 70 mm
Max. beglazingsdikte: 53 mm
Minimale aanzichtbreedte:
- Vast gedeelte: 55 mm
- Schuivend gedeelte: 104 mm
- Middennaad: 126 mm

De combinatie van sterke profielen en harde kunststof wielen in een stalen behuizing maakt dat Confort 160 zonder extra versterking een hoogte van 3 m haalt.

Het maximaal vleugelgewicht bedraagt 400 kg. Door het gebruik van PE-inserts (Foam-Power® concept) zijn vijf verschillende isolatieniveaus haalbaar.

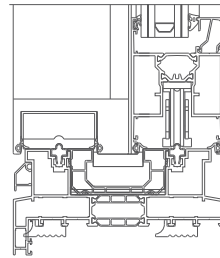
Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.

SAPA is er tevens in geslaagd om voor dit systeem, met een bouwdiepte van 60 mm, het Minergie label te behalen ($U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$).



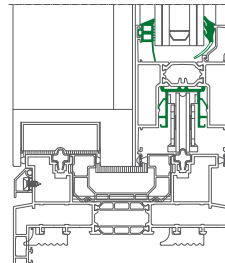
CONFORT 160 BASIC

- U_f tot 3,9 W/m²K



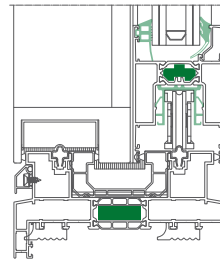
CONFORT 160 I

- U_f tot 3,3 W/m²K
- Verbeterde thermische beglazingsrubbers
- Beslag gemonteerd in isolatieprofiel



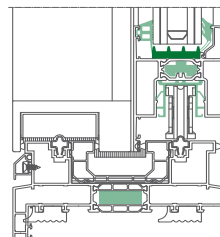
CONFORT 160 SI

- U_f tot 3,0 W/m²K
- Verbeterde thermische beglazingsrubbers
- Beslag gemonteerd in isolatieprofiel
- Voorgevormde PE-inserts in kader- en vleugelprofiel (concept Foam-Power®)



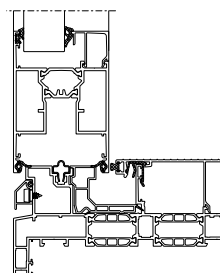
CONFORT 160 SHI

- U_f tot 2,9 W/m²K
- Verbeterde thermische beglazingsrubbers
- Beslag gemonteerd in isolatieprofiel
- Voorgevormde PE-inserts in kader- en vleugelprofiel (concept Foam-Power®)
- PE-insert in de glassponning (concept Foam-Power®)



CONFORT 160 SHI MINERGIE®

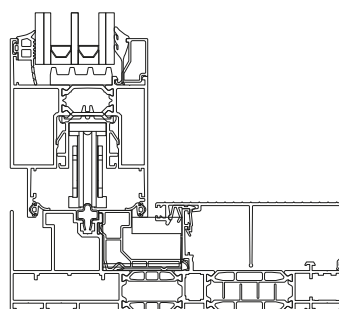
- U_f = 1,3 W/m²K - 2,9 W/m²K
- Verbeterde thermische beglazingsrubbers
- Beslag gemonteerd in isolatieprofiel
- Voorgevormde PE-inserts in kader- en vleugelprofiel (concept Foam-Power®)
- PE-insert in de glassponning (concept Foam-Power®)
- Enkel beschikbaar voor 1-rail



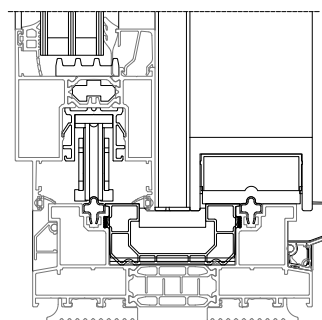
CONFORT 160 XL

Naar aanleiding van de toenemende eisen werd Confort 160, 1-rail uitgebreid op vlak van glasmogelijkheden voor het vaste deel in het buitenkader. Hierdoor kan glas met een dikte van 72 mm toegepast worden. Ook in de vleugel kan glas tot een diepte van 63 mm opgenomen worden.

Confort 160 behoort hiermee tot de meest performante systemen en kan voldoen aan het isolatieniveau voor een passief huis.



1-rail



2-rail





CONFORT SMARTLINE

Confort Smartline is een geoptimaliseerd schuifstelsel dat dankzij het technisch doordacht concept tot een nieuwe generatie schuifsystemen behoort. Dit is een thermisch onderbroken systeem voor aluminium schuifdeuren met een schuif- of hefschuifvleugel. De Confort Smartline heeft een vast kader in uitvoeringen met 1-, 2- of 3-rail.

Het buitenkader is zodanig ontworpen dat de dorpel tot op het niveau van het vloeroppervlak kan ingewerkt worden en er bijgevolg geen hinder is van een mogelijke overstap.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 160 mm

Vleugeldiepte: 70 mm

Minimale aanzichtbreedte:

- Vast gedeelte: 53 mm
- Schuivend gedeelte: 122 mm tot 143 mm
- Middennaad: 92 mm

Het max. vleugelgewicht bedraagt 250 kg voor de schuifversie en 330 kg voor de hefschuifversie. Efficiënte waterevacuatie van het vleugel- en kaderprofiel.

De hefschuifversie is voorzien van EPDM dichtingen op de vleugel, wat een verhoogde waterdichtheid garandeert.

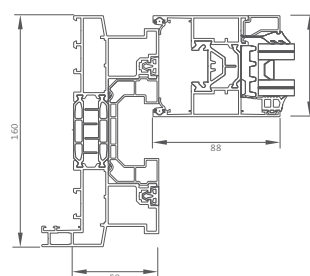
Hoog gebruikscomfort dankzij het gebruik van tandemloopwielen uit kunststof, voorzien van stofdichte naaldlager en rail uit inox.

Veiligheidsbeslag met vijf puntssluiting kan op alle types voorzien worden.

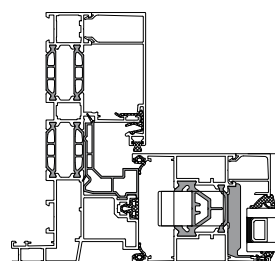
Zelfopspannende inox egalisatiehoeken verzekeren naadloze hoekverbindingen.

Alle standaard zonwering- en ventilatiesystemen kunnen gemakkelijk geïntegreerd worden.

Voldoet aan de CE-markering en beantwoordt aan de EPB-regelgeving.



2-rail



1-rail

U_w van 1,2 W/m²K (glas 1,0 met thermische spacer; 1-rail 4500 x 2300 mm)

U_w van 0,76 W/m²K (glas 0,5 met thermische spacer; 1-rail 4500 x 2300 mm; 1/3 opengaand deel; 2/3 vast deel)



PRESTATIES

Technische goedkeuring		ATG 2872	
Thermische isolatie			
Basic	U_i max. 3,5 W/m²K		
SI	U_i max. 2,9 W/m²K		
SHI	U_i max. 2,8 W/m²K		
	Schuif	Hefschuif	
Luchtdichtheid	4	4	EN12207
Waterdichtheid	8A	E900	EN12208
Windweerstand	C3	C4	EN 12210
Inbraakwerendheid	RC2		EN 1627 - 1630

CONFORT SMARTLINE XS EN XL

CONFORT SMARTLINE XS

- Confort Smartline XS combineert een exceptionele aanzichtbreedte met een performant en thermisch raam.
- Aanzicht middenstijl - 36 mm.
- Aan de uitwerking voor de rail onder en boven: geen zichtbare eindstukken.
- 1-rail binnen- en buitenschuivend + 2-rail.
- Beschikbaar in zowel schuif- als hefschuifuitvoering.
- Hoogte tot 2800 mm. Afhankelijk van locatie en raambelasting zijn hoogtes van 2800mm en hoger ook mogelijk.
- Max. vleugelgewicht: 250 kg schuif - 330 kg hefschuif
- Thermische waarden vergelijkbaar met de standaard Confort Smartline.

	Schuif	Hefschuif	
Luchtdichtheid	4	4	EN12207
Waterdichtheid	8A	E900	EN12208
Windweerstand	C3	C4	EN 12210
Inbraakwerendheid	RC2	RC2	EN1627-1630

CONFORT SMARTLINE XL

Om te beantwoorden aan de stijgende isolatie-eisen bestaat de mogelijkheid om in de Confort Smartline 1-rail, glas tot 73 mm bouwdiepte te gebruiken in het vast deel. Dankzij deze Confort Smartline XL oplossing kunnen de thermische eisen perfect gecombineerd worden met de architecturale tendens van minimale zichtvlakken. De 1-rail-oplossing is in opmars dankzij het design.

Met deze oplossing kan een U_w -waarde van minder dan $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (*) behaald worden en dus voldaan worden aan het passiefhuis niveau.

* schuifraam: $4500 \times 2300 \text{ mm}$, verdeling 1/3 opengaand, 2/3 vast, $U_g: 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$





AMBIAL

AMBIAL is een vouwdeursysteem voor grote openingen, ontworpen om aan alle architectonische wensen te voldoen, zowel bij nieuwbouw als renovatie. De vouwdeur kan zowel naar binnen als naar buiten opengaand uitgevoerd worden.

EIGENSCHAPPEN

Bouwdiepte kader: 75 mm

Vleugelprofiel met hoogte 63 mm voor de standaardversie en 73 mm voor de versterkte versie, voor grote afmetingen

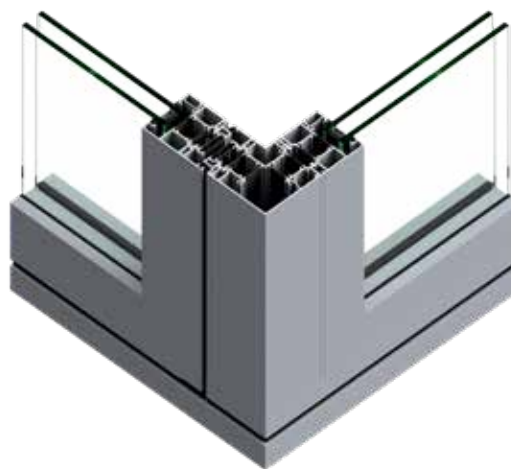
Max. vleugelgewicht: 150 kg

Max. vleugelafmeting: 1200 x 3000 mm (B x H) met een maximale totale openingsbreedte van 12 m

Verschiede configuraties mogelijk, tot 10 vleugels, hetzij in een rechte lijn of in open hoek, zonder vaste hoekstijl

Beglazingsdikte van 9 tot 59 mm

Verlaagde drempel is mogelijk dankzij de dubbele borstel



PRESTATIES

Thermische isolatie	$U_w = 0.95 \text{ W/m}^2\text{K}$ met $U_g = 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Luchtdichtheid	4	EN 12207
Waterdichtheid	E750	EN 12208
Windweerstand	C3/B3	EN 12210
Akoestische isolatie	R_w tot 43 dB	EN ISO 717/1
Corrosieweerstand van het beslag	Graad 5 / 25.000 cycli (optioneel cylinderslot getest op 400.000 cycli)	EN13126-15





VERANDASYSTEMEN



TOPECO

Top Eco is een niet-thermisch onderbroken aluminium profielsysteem voor pergola's, carports, terrasoverkappingen dat makkelijk en snel te produceren en te monteren is.

- Verschillende design mogelijkheden.
- Vaste dakhelling van 8°.
- Combinatie mogelijk met alle draai- en schuifsystemen van SAPA.



TOPLINE PRO

Thermisch onderbroken aluminium profielsysteem voor veranda's in allerlei vormen.

- Modulair systeem
- Eenvoudige montage
- Verschillende designs mogelijk



TOPVIEW

Thermisch onderbroken aluminium profielsysteem voor leefruimtes en veranda's.

- Elegant profiel design en diversiteit aan vormgeving, zonder verlies aan technische kwaliteiten.
- Eenvoudige opbouw en snelle montage dankzij recht afgesneden dragers en max. beglazingsdikte: 38 mm.
- Vaste dakhelling van 30°.
- Combinatie met buitenzonwering en rolluiken is perfect mogelijk zonder extra profielen.



TENTAL

Thermisch onderbroken aluminium gevelsysteem met een slanke aanzichtbreedte van 50 of 60 mm. Het systeem is uiterst geschikt voor grote glaspartijen en realiseert zo een maximale lichtinval.

TENTAL is ontwikkeld met aandacht voor ecodesign om demontage te vergemakkelijken en circulariteit te bevorderen. De profielen zijn gemaakt van Hydro CIRCAL 75R dat bestaat uit minstens 75% gerecycled end-of-lifecycle aluminium (post-consumer schroot). TENTAL doorloopt de certificatieprocedure om het Cradle-to-Cradle label te verkrijgen en draagt bij tot de bouw van duurzame gebouwen die in aanmerking komen voor de belangrijke milieucertificaten.

Vier octrooien maken het mogelijk de materialen te optimaliseren, de fabricage te vereenvoudigen en de installatie te vergemakkelijken. De installatie van de beglazingsrubbers wordt droog uitgevoerd, zonder gebruik van lijm of kit ter plaatse, zonder verpakking en zonder afval.



TENTAL 50

- Standaard gevelsysteem, mogelijk in de opstelling regel-regel en stijl-regel.
- Aanzichtbreedte stijl- en regelprofielen: 50mm
- Vlakke gevel of gevel in facet tot +/- 10°
- Elke module kan panelen tot 500 kg dragen
- Onzichtbare afwatering
- Compatibel met gamma ramen, deuren en schuiframen.
- Inbraakwerendheid: RC2/RC3

TENTAL 60

- Speciaal ontwikkeld voor gevels met grote glasoppervlakken, mogelijk in de opstelling stijl-regel.
- Aanzichtbreedte stijl- en regelprofielen: 60mm
- Vlakke gevel of gevel in facet tot +/- 10°
- Elke module kan panelen tot 850 kg dragen, met max. oppervlakte van meer dan 12 m², afhankelijk van de toegepaste beglazing
- Onzichtbare afwatering
- Compatibel met gamma ramen, deuren en schuiframen
- Inbraakwerendheid: RC2/RC3

PRESTATIES

	TENTAL 50	TENTAL 60
Luchtdichtheid	AE1500	AE1200
Waterdichtheid	RE1500	RE1500
Windweerstand	2000 Pa (sec. 3000 Pa)	2000 Pa (sec. 3000 Pa)

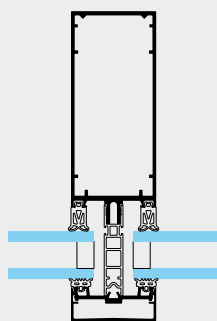


TENTAL

TENTAL BIEDT TAL VAN DESIGNMOGELIJKHEDEN DANKZIJ DE DIVERSITEIT AAN STIJLEN EN AFDEKKAPPEN DIE TOT HET GAMMA BEHOREN.

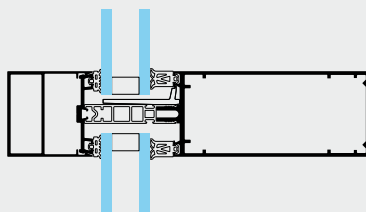
TENTAL DECORATIEVE AFDEKKAPPEN

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 6 - 62 mm
- Standaard of hoog isolatieniveau
- Raam- of stijlafwatering
- Facetoplossing tot +/- 10°
- 90° hoek-oplossing
- Inbraakwerendheid: RC2/RC3



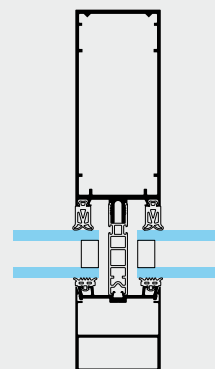
TENTAL HL-AFDEKKAP (HORIZONTALE LIJNEN)

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 6 - 62 mm
- Standaard isolatieniveau
- Raam- of stijlafwatering



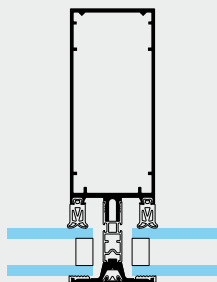
TENTAL VL-AFDEKKAP (VERTICALE LIJNEN)

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 6 - 62 mm
- Standaard isolatieniveau
- Raam- of stijlafwatering
- Facetoplossing tot +/- 10°



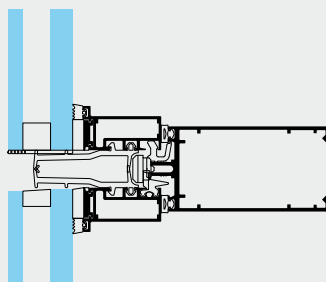
TENTAL VLAKKE AFDEKKAP

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 6 - 62 mm
- Standaard of hoog isolatieniveau
- Raam- of stijlfwatering



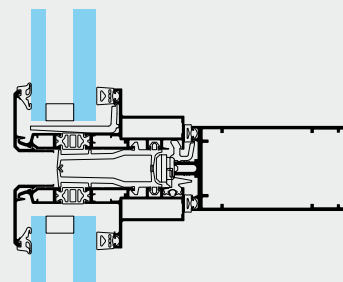
TENTAL STRUCTURELE SILICONE GLAS (SSG)

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 28 - 44 mm
- Standaard isolatieniveau
- Raamafwatering



TENTAL BEGLAZING GLASLAT (BG)

- Aanzichtbreedte: 50 mm of 60 mm
- Vullingsdikte: 28 - 44 mm
- Standaard isolatieniveau
- Raamafwatering





IMAGINE WHAT'S NEXT

Hydro Building Systems Netherlands bv
Alcoalaan 1, 5151 RW Drunen
www.sapa.nl

