

RAMEN | DEUREN | GEVEL

SYSTEEMOVERZICHT



INHOUD



CALWER PASSAGE

Systeem: FRAME⁺ 75 WB, THERM⁺ A-V

Foto's (cover): Jürgen Pollak Photographie & Film



INLEIDING

6 GEVEL

- 5 THERM⁺ A-I/A-V | Aluminium gevel
- 9 THERM⁺ S-I | Stalen gevel
- 13 THERM⁺ FS-I | Stalen gevel
- 17 THERM⁺ H-I/H-V | Houten gevel
- 21 ELEMENT⁺ H-I | Houten elementgevel
- 25 Onderdelen
- 26 Varianten
- 27 Technische gegevens

24 RAMEN

- 31 FRAME⁺ 75 WI | Raamsysteem | basis 75 mm
- 35 FRAME⁺ 75 SF | Raamsysteem | slanke vleugel
- 39 FRAME⁺ 75 WB | Verdekt liggende vleugel
- 43 FRAME⁺ 75 WA | Naar buiten opengaand
- 47 FRAME⁺ 90 WI | Raamsysteem | basis 90 mm
- 51 FRAME⁺ 90 SF | Raamsysteem | slanke vleugel
- 55 FRAME⁺ 90 WB | Verdekt liggende vleugel
- 59 FRAME⁺ 90 WB-T | Verdekt liggende vleugel | hout aan binnenzijde
- 63 FRAME⁺ 75/90 LF | Ventilatieklep
- 67 FRAME⁺ 75/90 | Barriere vrije onderdorpel
- 71 FRAME⁺ 100/120 RI | Dakraam
- 39 FRAME⁺ 100/120 RI-T | Dakraam | hout aan binnenzijde
- 79 Technische gegevens

42 DEUR

- 83 FRAME⁺ 75 DI | Aluminium deursysteem
- 87 Technische gegevens
- 88 SLIFT 170 | Hefschuifdeur

Illustraties, afmetingen en technische gegevens in de planning dienen alleen ter illustratie en zijn niet bindend. Wijzigingen in het belang van de technische vooruitgang voorbehouden.
Voor zet- en drukfouten die mogelijk zijn opgetreden tijdens de productie van dit document, alsook voor eventuele vergissingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Beste lezers ,

De oplossingen van RAICO ontwikkelen zich voortdurend - net als dit systeemoverzicht. Het bevat het meest actuele RAICO productportfolio met alle relevante informatie op het gebied van ramen, deuren en gevels.

Vind hier uw perfecte geveloplossing, met de beproefde topproducten uit de THERM⁺-serie. Creëer talloze mogelijkheden met het RAICO Raam- en Deurensysteem FRAME⁺, of sla volledig nieuwe wegen in met het duurzame gevelsysteem ELEMENT⁺.

Naast de belangrijkste productvoordelen, technische gegevens, testwaarden, versies en varianten, ligt er nog meer toegevoegde waarde op u te wachten. Neem vooral een kijkje achter de gevel van RAICO en ontdek welke factoren het samenwerken met ons zo uniek maken. Laat u zeker inspireren door de referentieprojecten en onze duurzame ideeën voor bijzondere architectuur. Ben u er klaar voor?

Veel plezier met het plannen, ontwerpen en ontdekken!



Hagen Weber

Bernd Schweinberger

WIJ ZIEN ONSZELF NIET ALLEEN ALS ONDERDEEL VAN UW OPLOSSING, MAAR ALS ONDERDEEL VAN UW TEAM!

Bedacht door RAICO

- GEMAAKT VOOR MENSEN

Wat we ook doen bij RAICO, we doen het samen. Omdat we teamspelers zijn. Omdat we betrouwbare partners zijn. Omdat we geloven in oprechte en persoonlijke samenwerking. Waardoor mensen zichzelf kunnen ontwikkelen. En wij onze bedrijfsdoelstellingen verwezenlijken.

Hierdoor zijn, door de jaren heen, niet alleen de internationale referentie projecten een bijzonder boegbeeld van RAICO geworden. Hetzelfde geldt ook voor de bijzondere band tussen onze medewerkers en onze klanten.



RAICO Pfaffenhausen Foto's: RAICO

RAICO DENKT CONSTRUCTIEF EN OPLOSSINGSGERICHT.

We hebben voor elke uitdaging de juiste oplossing op voorraad. Maar alleen daarmee zijn we nog niet tevreden! Door de constructieve samenwerking met onze klanten, opdrachtgevers, architecten en planners komen er voortdurend nieuwe systemen en varianten bij.

Het onderzoeks- & ontwikkelingsteam van RAICO kon de afgelopen 30 jaar meer dan 100 patenten en industriële eigendomsrechten aanmelden. Van opbouwsysteem voor houten en stalen gevels, tot aluminium gevels, ramen en deuren. Bent u op zoek naar een heel speciale oplossing, die verder gaat dan het aanbod in ons systeemoverzicht? Dan gaan wij deze ook samen met u ontwikkelen.

Gevels THERM⁺ ELEMENT⁺

In de RAICO gevelsystemen komen innovatie, flexibiliteit en hoge functionaliteit samen.

Met THERM⁺ en ELEMENT⁺ bieden we modulaire systeemoplossingen voor aluminium, stalen en houten constructies, waarbij in elke oplossing individuele ontwerpvrijheid, eenvoudige verwerking en indrukwekkende efficiëntie gegarandeerd is. Of het nu gaat om aluminium, stalen of houten constructies, of om milieuvriendelijke gevels, onze producten voldoen aan hoge normen op het gebied van ontwerp, energie-efficiëntie en procesbetrouwbaarheid. Doordat we gebruiken van geavanceerde technologieën en intelligente details, maken de systemen een nauwkeurige planning en snelle installatie mogelijk, ook bij veeleisende grootschalige projecten.



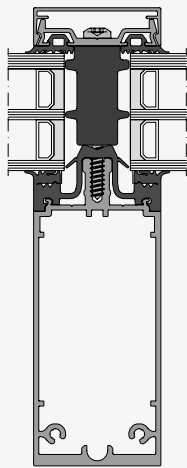


DALSTATION SCHAFERGBAHN

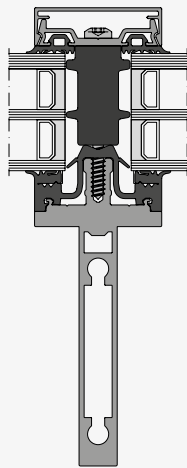
Systeem: THERM⁺ S-I, THERM⁺ H-I, FRAME⁺ 120 RI

Foto: Albrecht Schnabel

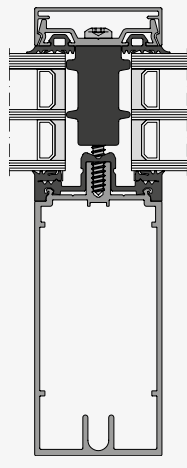
THERM⁺ A-I/A-V Aluminium gevel



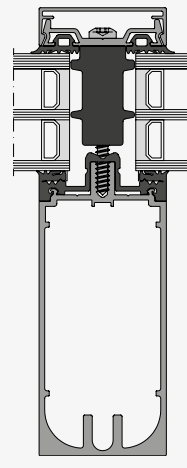
THERM⁺ 50 A-I
met isolatieblok P



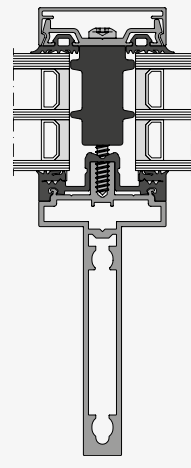
THERM⁺ 50 A-I
met isolatieblok P en
T-draagprofiel



THERM⁺ 50 A-V
met isolatieblok P



THERM⁺ 50 A-V
met isolatieblok P en
versterkt draagprofiel



THERM⁺ 50 A-V
met isolatieblok P en
T-draagprofiel

Highlights

- Maximale thermische isolatie met isolatieblok-variant tot $U_{m,t} = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ incl. schroefinvloed
- Alle profielen voor stijlen en regels van toepassing
- Grote keuze aan draagprofielen in rechthoekige vorm en T-vorm
- Stabiele T-verbindertechnologie in verschillende varianten
- Omvangrijke hoeveelheid systeemaccessoires (bijv. zonweringbevestiging, steigerankers)
- Geïntegreerde waterafvoer in de doorlopende hoedaafdichting op drie niveaus
- Traploze thermische isolatie met behulp van RAICO isolatieblok-technologie
- Versterkte varianten voor hoge statische vereisten (A-V)
- Passiefhuis-gecertificeerd in alle systeembreedtes (A-V)

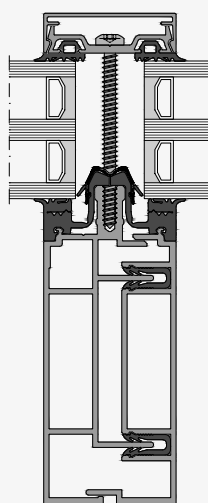
Technische gegevens

	Systeem- breedte (mm)	Profiel diepte rechthoek (mm)	Profiel diepte dilatatietijl (mm)	Profiel diepte T-profiel (mm)	Profiel breedte T-profiel (mm)	Inbouw diepte (mm)	Gewicht glas (kg)	Afwaterings- niveaus	Veelhoekige gevel	Toepassing glasdak	Toepassing serre
A-I	50 / 56	25 – 250*	75 – 200	50 – 200	50	4 – 64	tot 600	2 of 3	tot 45°	tot hellingshoek 2°	Ja
A-V	50 / 56	25 – 200	100 – 200	50 – 175	50	10 – 64	tot 600	2 of 3	tot 45°	–	–
A-V versterkt	50 / 56	100 – 200	–	–	–	10 – 64	tot 600	2 of 3	tot 45°	–	–

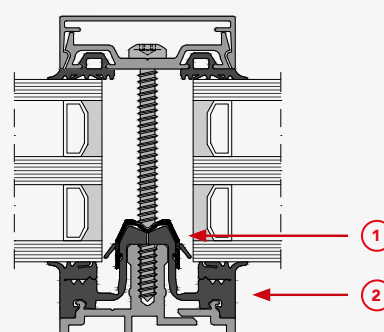
*bij systeembreedte 56

Dilatatiestijl THERM⁺ A-I

Maximale voormontage van complete stijl-regelementen, gereed voor beglazing. Eenvoudig insteeksysteem met halve stijlafdichting voor het plaatsen op de aluminium Dilatatietijl en het KS afdekprofiel voor bevestigen op de afdichting. Alle eigenschappen, zoals dichtheid, thermische isolatie en installatiegemak, zijn identiek aan het basissysteem.



50/56 A-I
Dilatatiestijl

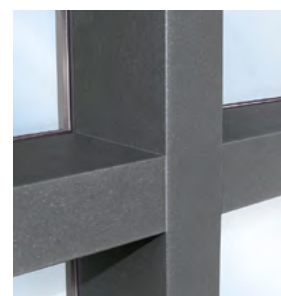


- ① KS-afdekprofiel
- ② Halve stijlafdichting

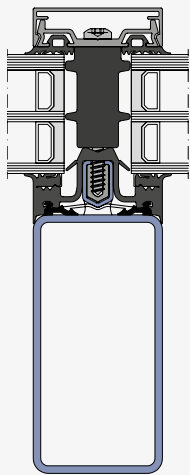
De T-verbinder – innovatief tot in het kleinste detail

De innovatieve T-verbinders zijn een belangrijk kenmerk van THERM⁺ Aluminium gevels. De techniek ervan is tot in het kleinste detail geoptimaliseerd en biedt een schat aan voordelen:

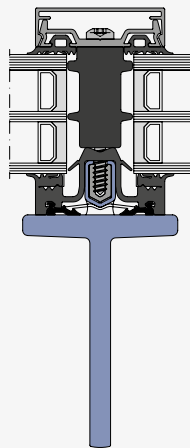
- Voor THERM⁺ A-I/A-V in alle systeembreedtes identiek
- Eenvoudige stootverbinding met rechte doorsnedes, zonder raveling van de profielen
- Diverse varianten voor verschillende vereisten en installatietypes
- THERM⁺ A-V mogelijk als statisch versterkte variant voor verticale gevels met hoge statische vereisten
- T-verbinders kunnen ook als lengtemateriaal voor de statische versterking van de draagprofielen, voor voet- en kopconsolen en voor profielverbindingen gebruikt worden.
- Ook voor schuine aansluitingen en veelhoekige gevels
- T-verbinder voor hoge verticale belastingen tot 600 kg getest
- Prefabricage van transportabele elementen in de werkplaats mogelijk
- Optisch perfecte T-verbinders door optimale regelinstallatie over de volledige diepte
- Compleet gewicht pakket in de gevel volgens ETA (European Technical Assessment) getest. We spreken over de systeem gebonden T verbinders en de persschroef verbinding



THERM⁺ S-I Stalen gevel



THERM⁺ 50 S-I
met isolatieblok P



THERM⁺ 50 S-I
met isolatieblok P en T-draagprofiel



Highlights

- Maximale thermische isolatie met isolatieblok-variant tot $U_{m,t} = 0,82 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ incl. invloed van de schroef
- Opzetconstructie voor elk stalen draagprofiel
Systeembreedtes 50, 56, 76 en 96 mm
- Geïntegreerde waterafvoer in de doorlopende hoedaafdichting op drie niveaus
- Passiefhuis-gecertificeerd in de systeembreedtes 50 en 56
- Staalprofielen in T-vorm met een aanzichtsbreedte van 60 mm en een diepte van 90 of 120 mm voor filigrane glazen gevels
- Veilige en eenvoudige glaslastoverdracht voor hoge ruitgewichten met systeemeigen T-verbinders voor onzichtbaar vastgeschroefde regelverbindingen tot 1.019 kg
- Traploze thermische isolatie met RAICO isolatiebloktechnologie
- Totale lastketting met abZ en European Technical Assessment (ETA): Lasverbinding met de draagconstructie, systeemeigen T-verbinders, glasondersteuning, schroefverbinding voor persbalken

Technische gegevens

	Systeembreedte [mm]	Voor stalen profielen vanaf [mm]	Stalen profielen in T-vorm [mm]	Inbouwdiepte- [mm]	Gewicht glas [kg]	Afwateringsniveau	Veelhoekige gevel	Toepassing glasdak	Toepassing serre
S-I	50/56/ 76/96	50 Breedte	Breedte: 60, Diepte 90/120	4 – 64	tot 1.500*	2 of 3	tot 45°	tot hellingshoek 2°	Ja

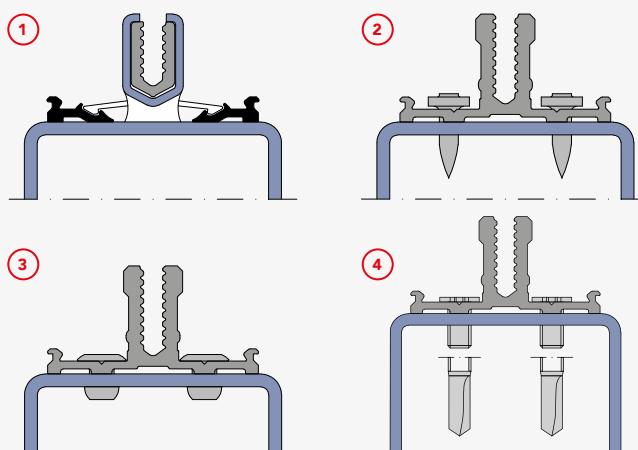
*gelaste T-verbinders en glasondersteuning, statische verificatie vereist

Bevestigingsvarianten voor opzet basisprofielen

Systeemvarianten

De THERM⁺ S-I biedt verschillende bevestigingsvarianten voor basisprofielen.

- ① Lasverbinding met basisprofiel
- ② HILTI-Stelboutentechniek
- ③ Met blindklinknagel
- ④ Draadrolschroef



Perfekte corrosiebescherming dankzij kunststof basisprofiel

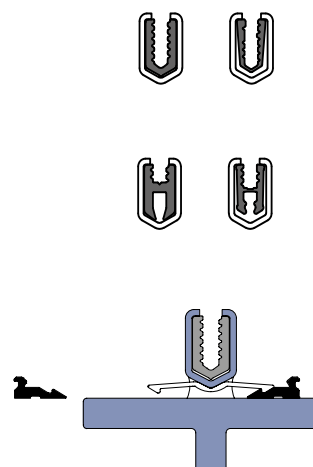
Door de speciale materiaaleigenschappen en immense verscheidenheid aan vormen, biedt staal een enorme ontwerpvrijheid in velerlei vormen.

Het unieke bevestigingsprincipe van de THERM⁺ systemen is ontwikkeld op basis van de praktische eis, om deze verscheidenheid aan toepassingen onbeperkt door te kunnen voeren voor glazen gevels en daarbij tegelijkertijd te zorgen voor een veilige en eenvoudige installatie, gekoppeld aan maximale corrosiebescherming.

- Perfecte constructieve corrosiebescherming, door de afstand tussen het stalen draagprofiel en het basisprofiel van het systeem, waardoor de componenten elkaar niet raken (zie Afb. 1)

- Gepatenteerd systeem-basisprofiel met roestvrijstalen omhulsel en in de fabriek gewalst aluminium schroefkanaal, voor eenvoudige installatie en veilige bevestiging

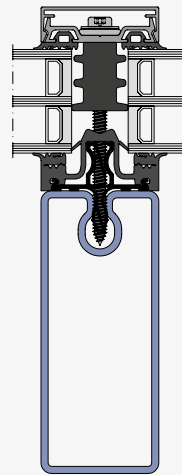
- Hoge schroefuittrekwaarden en veilig indraaien van de schroeven door het aluminium schroefkanaal



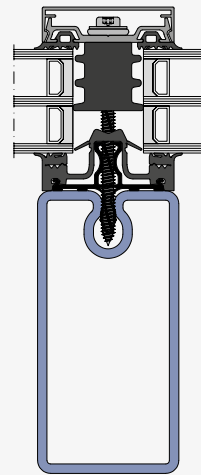
THERM⁺ FS-I Stalen gevel



EXPLORIT Foto's: Progin SA



THERM⁺ 50 FS-I
met isolatieblok P



THERM⁺ 56 FS-I
met isolatieblok P

Highlights

- Geen laswerk vereist tijdens productie
- Alle profielen voor stijlen en regels kunnen worden gebruikt
- Scherpgerande profielen door kleine stralen
- Verzinkte profielen garanderen corrosiebescherming
- Geïntegreerd schroefkanaal in de stalen buis, waardoor lage-plannings-, productie alsook montagekosten mogelijk zijn
- Passiefhuis-gecertificeerd in alle systeem-breedtes
- Maximale thermische isolatie met isolatieblok-variant tot $U_{m,t} = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ incl. schroefinvloed
- Totale lastketting met European Technical Assessment (ETA), speciale stalen verbinder SC / SCL ook voor zware vulgewichten
- Geïntegreerde waterafvoer in de doorlopende hoedaftichting op drie niveaus
- Uitgebreid assortiment accessoires uit de THERM⁺-serie, zoals bijv. zonweringbevestigingen

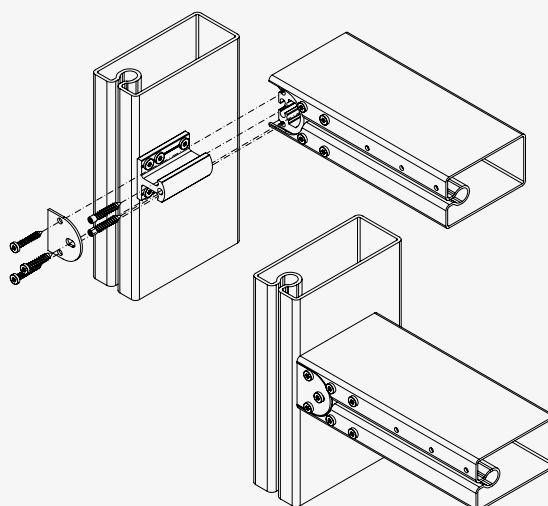
Technische gegevens

	Systeembreedte [mm]	Voor stalen profie- len vanaf [mm]	Inbouwdiepte- [mm]	Gewicht glas [kg]	Afwaterings- niveau	Veelhoekige gevel	Toepassing glasdak	Toepassing serre
FS-I	50/56	50 en 60 breedte	4 – 64	tot 1.019	2 of 3	tot 45°	tot hellingshoek 2°	Ja

T-verbinder

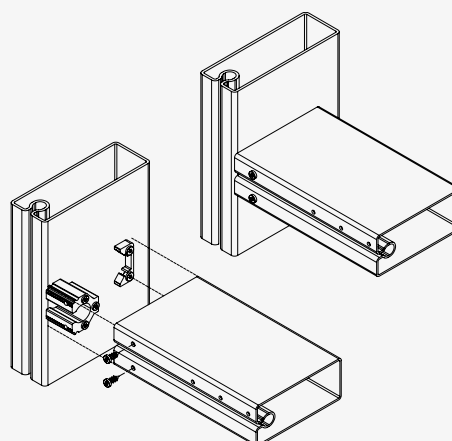
Standaard verbinder SC

- Verbindingselement van de stijl- en regelprofielen
- Variabel instelbaar fixeerdeel voor tolerantieabsorptie van binnenafmetingen van buizen
- Intelligent verbinderconcept voor tolerantieabsorptie in het gevelraster
- Schroefbuis en algemeen verkrijgbaar stalen profiel voor contactdruk en als dilatatieregelschroefbaar & transportstabiël
- Geschikt voor het achteraf aanbrengen van regels

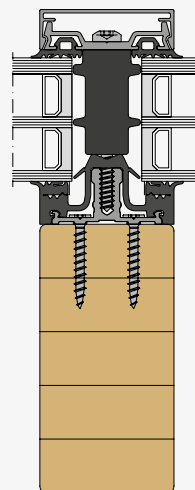


SCL - Verbinder

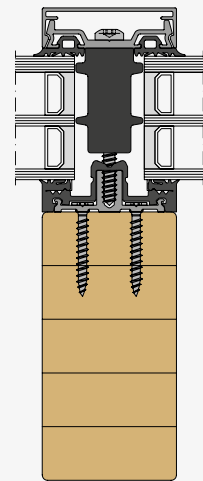
- Verbindingselement van de stijl- en regelprofielen
- Intelligent verbinderconcept voor tolerantieabsorptie in het gevelraster
- Schroefbuis en algemeen verkrijgbaar stalen profiel voor contactdruk en als dilatatieregelschroefbaar & transportstabiël
- Geschikt voor ladder montage



THERM⁺ H-I/H-V Houten gevel



THERM⁺ 50 H-I
met isolatieblok P



THERM⁺ 50 H-V
met isolatieblok P

Highlights

- Passiefhuis-gecertificeerd in systeembreedtes 50, 56 en 76
- Maximale thermische isolatie met isolatieblok-variant tot $U_{m,t} = 0,77 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ incl. schroefinvloed
- Twee soorten aluminium basisprofielen om vast te schroeven: Met of zonder geleidevoet in het gebied van het houten draagprofiel
- Eenvoudig en snel vastschroeven van de basisprofielen, ook mogelijk met magazijnschroevendraaier
- Geen van buitenaf in de houtconstructie doorlopende onderdelen
- Geïntegreerde waterafvoer in de doorlopende hoedaftichting op drie niveaus
- Traploze thermische isolatie door middel van RAICO isolatiebloktechnologie
- De abZ geeft aan: Schroefverbinding voor alle houten draagprofielen vanaf 50 mm breedte; volledige lastketting; glasondersteuning; houtschroefverbinding

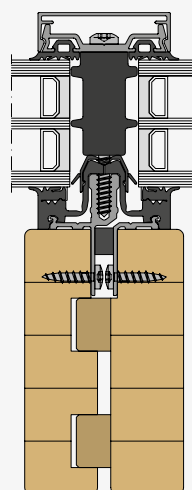
Technische gegevens

tot 600	Systeembreedte (mm)	Voor houten profielen vanaf (mm)	Inbouwdiepte (mm)	Gewicht glas (kg)	Afwaterings-niveaus	Veelhoekige gevels	Toepassing glasdak	Toepassing serre
H-I	50/56/76/96	50 Breedte	4 – 64	tot 600	2 of 3	tot 45°	tot hellingshoek 2°	Ja
H-V	50/56/76	50 Breedte	10 – 64	tot 600	2 of 3	tot 45°	–	–

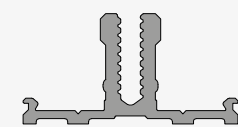
VARIANTEN

Koppelingsstijlen zijn de ideale montagehulp voor een doordachte bouwmethode. Geprefabriceerde ramen zijn voorgemonteerd met gedeelde koppelingsstijlen, basisprofielen, interne afdichtingen en glasdragers en worden op de bouwplaats alleen nog aan elkaar gekoppeld, beglaasd en voorzien van persbalken.

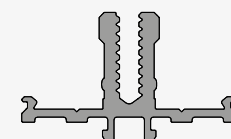
Basisprofielen te combineren met alle systeemvarianten. Speciale pakkinghouder voor het eenvoudig plaatsen van de siliconenvrije EPDM-binnenafdichting. Aanbrengen sleuf gat voor geïntegreerde compensatie voor uitzetting. Verkrijgbaar in twee varianten, met of zonder geleidevoet.



Koppelingsstijlen



Basisprofiel zonder voet



Basisprofiel met voet

DE HOUTVERBINDER TC

Innovatie tot in het kleinste detail

Met name bij hout-glas gevels moet de verbinding tussen stijl en regel voldoen aan speciale vereisten. De door inzetelementen optredende belasting van de houten constructie en de daaruit voortvloeiende torsiekrachten in de regel, moeten veilig worden afgevoerd en tegelijkertijd moeten winddrukbelastingen en windzuigbelastingen betrouwbaar aan de draagconstructie worden overgedragen:

- Voor THERM⁺ H-I/H-V geschikt
- Automatische vlakke uitlijning door geïntegreerde lengtestop
- Prefabricage van transport-stabiele elementen in de werkplaats mogelijk
- Perfecte T-verbinders door contactdruk op de regel over de volledige diepte
- Voor regeldieptes van 60 tot 500 mm
- Twee gepatenteerde RAICO houtverbinder varianten: SOLO en KOMBI kunnen, afhankelijk van de versie, gebruikt worden voor glasbelastingen tot 600 kg.
- Weinig voorbereiding: Uitsparing maken in de regel en gaten boren in de stijl en de regel
- Uiterst eenvoudige installatie: Stijl- en regелеlement vastschroeven, regel inschuiven, vastschroeven, vast



Houtverbinder TC SOLO



Houtverbinder TC KOMBI



Houtverbinder TC KOMBI

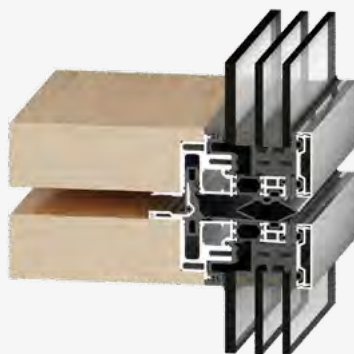
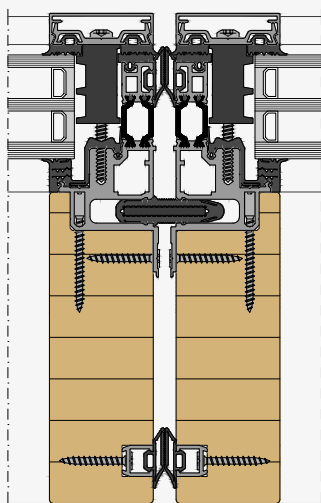
ELEMENT⁺ H-I Houtelement gevel



Technische gegevens

	Afmetingen element	Gewicht element	Weerstand tegen wind	Systeembreedtes ¹	Schokbestendigheid ²	Slagregendichtheid ³	Besparing aluminium
ELEMENT ⁺ H-I	3 x 4 m	tot ca. 1.000 kg	2,5 kN/m ²	50 / 56 / 76 / 96	2 of 3	E5 / I5	ca. 60%

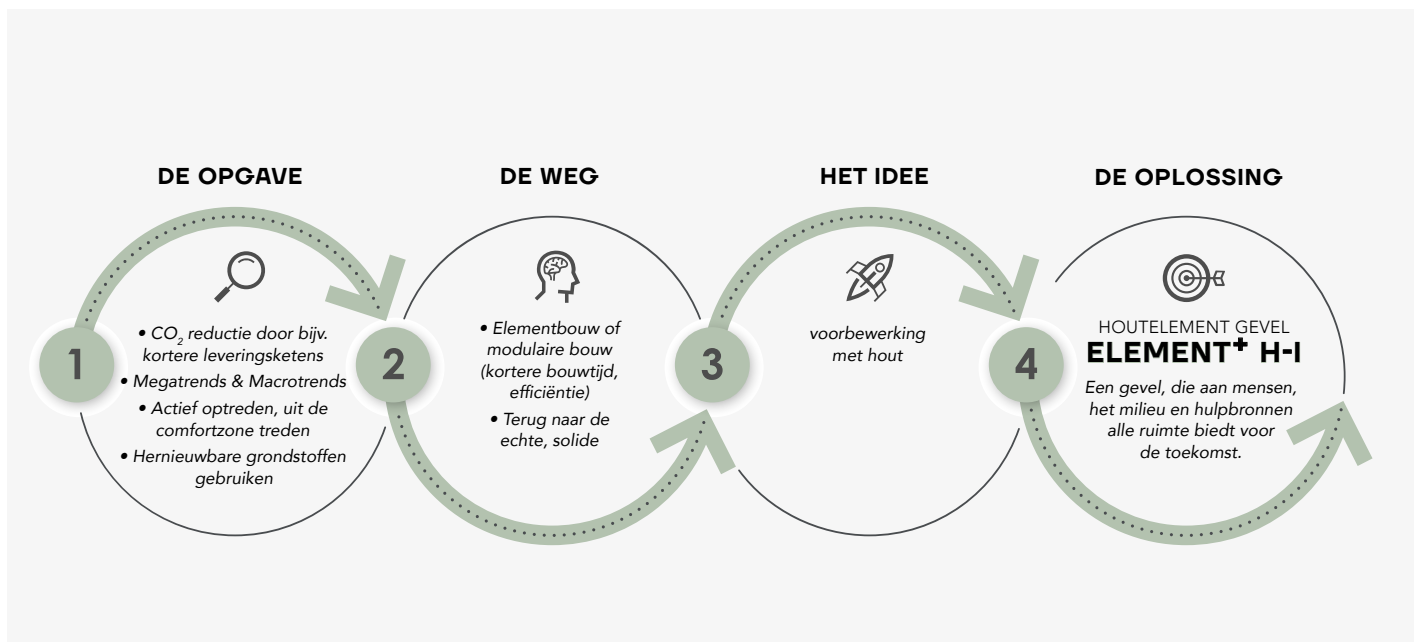
¹ overeenkomstig EN 12152 ² overeenkomstig EN 14019 ³ overeenkomstig EN 14054



ELEMENT⁺ H-I

Highlights

- Geschikt voor grote projecten door zeer uitgebreide mogelijkheden van prefabricage
- Geoptimaliseerd voor just-in-time montage
- Weergavebreedte frame: 50 mm
- Mogelijke inbouwdiktes: 40-64 mm
- Gebaseerd op het beproefde RAICO THERM⁺ H-I gevelsysteem
- Passiefhuis-gecertificeerd
- Cradle to Cradle productcertificering in zilver - Samenwerking met EPEA GmbH - Onderdeel van Drees & Sommer *
- EPD (Environmental Product Declaration) overeenkomstig DIN EN ISO 14025 en DIN EN 15804 – Samenwerking met ift Rosenheim GmbH *in uitvoering
- Thermische isolatiewaarden van $U_{m,t} = \text{ca. } 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$



MODULAIR | ECHT | DUURZAAM

FAQ over houtelement gevels

Welk relatief voordeel heeft het product ten opzichte van andere fabrikanten of vergelijkbare producten?

Bij ELEMENT⁺ H-I is het aluminium niet bekleed met hout, maar fungeert het hout als dragend onderdeel. De aluminium bevestiging is alleen bedoeld voor het functionele niveau (bescherming tegen weersinvloeden, bouwfysica/thermische isolatie), waardoor veel aluminium bespaard wordt in vergelijking met de gebruikelijke aluminium gevels. Bovendien biedt klasse RE1800 een zeer hoge slagregendichtheid.

Zijn er bepaalde voorwaarden verbonden aan het gebruik van het product?

Er zijn maximale elementafmetingen mogelijk van 3,0 m x 4,0 m (B x H), alsook een maximaal elementgewicht van 1.000 kg.

Vanwege de brandbeveiligingsvoorschriften kan het product op dit moment, voor gebouwen boven de hoogbouw grens, alleen worden toegepast in nauw overleg met alle projectdeelnemers en de bouwautoriteiten.

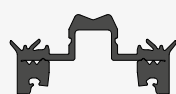
ONDERDELEN

Combinatiemogelijkheden tot in het kleinste detail

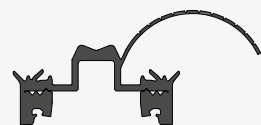
Met zijn consequent modulaire opbouw biedt het THERM⁺ systeem vrijwel onbeperkte combinatiemogelijkheden voor de verschillende componenten. Hierdoor kunt u voor elke individuele behoefte de juiste praktische en economische oplossing vinden.



Stijlafdichting



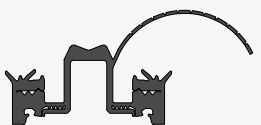
Regelafdichting



Vlagvormige afdichting regel



Regelafdichting
26mm hoog



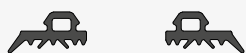
Vlagvormige afdichting
voetpunt



Veelhoekafdichting

Stijl- en regelafdichtingen

- Geoptimaliseerde vorm voor maximale thermische isolatie en eenvoudige verwerking
- Volledige en ononderbroken afdichting van het draagprofiel
- Twee vlagvormige afdichtingen voor alternatieve regel- of voetpuntafwatering
- Beproeefde afwateringstechnologie in twee of drie niveaus door eenvoudig uitklinken
- Speciale accessoires voor alle toepassingen, bijv. stijl- en regelafdichtingen
- In de materialen EPDM of siliconen verkrijgbaar



Standaard buitenafdichting



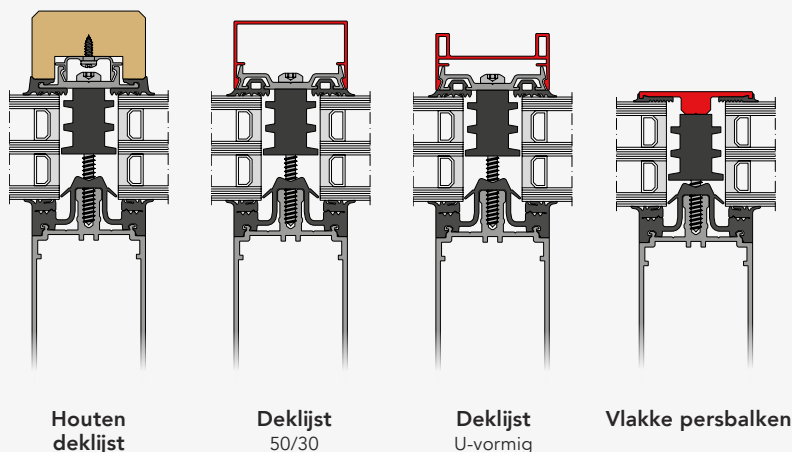
Isolatieblok PH



Isolatieblok P

Varianten buitenste afdichting

- Gecertificeerde passiefhuis-gevel
- Stapsgewijze aanpassingen van de isolatiewaarden
- Economische oplossing
- Maximale thermische isolatie tot $U_{m,t} = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ incl. schroefinvloed
- Verschillende buitenafdichtingen en isolatieblok varianten verkrijgbaar



Houten
dekljst

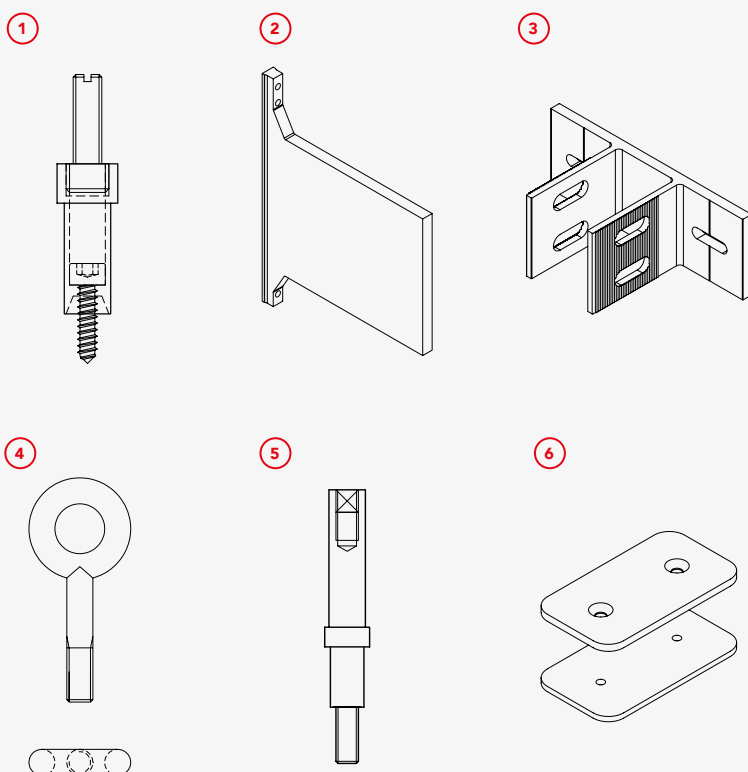
Deklijst
50/30

Deklijst
U-vormig

Vlakke persbalken

Schroeflijst en afdekprofielen voor toepassing aan gevels en op daken

- Grote kleuze in de meest uitlopende vormen voor alle systeembreedtes
- Op maat gemaakte oplossingen voor objecten binnen korte tijd leverbaar
- Visueel bijzonder aantrekkelijk vlakke schroeflijst die slechts 4,5 mm uitstekend glas boven het
- Optimale afdichting van kruispunten met speciale accessoires
- Andere modellen in het THERM⁺ leveringsprogramma



Accessoires voor toepassingen aan de gevel en op het dak

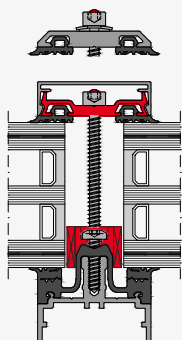
- 1 Zonweringbevestiging:
Voor alle THERM⁺ systemen van de I- en V-serie
- 2 Bevestigingszwaard:
Voor alle THERM⁺ systemen in alle aanzichtbreedtes
- 3 Montagebeugels:
Voor alle THERM⁺ systemen van de I- en V-serie
- 4 Steigerbeugel:
Voor alle systeembreedtes
- 5 Luifelbevestiging:
Voor alle THERM⁺ aluminium systemen in alle aanzichtbreedtes
- 6 Zuighouder:
Voor alle THERM⁺ systemen van de I- en V-serie

GEVELVARIANTEN

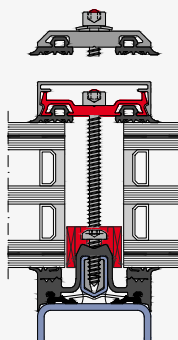
Veelzijdige oplossingen voor uw individuele eisen

De THERM⁺ gevelsystemen bieden keuze uit een groot aantal varianten, die specifiek gericht zijn op veiligheid, energie-efficiëntie en design. Of het nu gaat om inbraakwering, brandbeveiliging, structurele beglazing, passiefhuis-standaard of glazen dakconstructies, elke variant kan flexibel gecombineerd worden met de basissystemen. Dit garandeert maximale ontwerpvrijheid in combinatie met een hoge mate van functionaliteit.

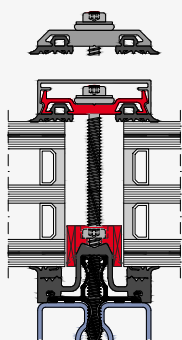
INBRAAKWERING Niemand kan deze oplossingen negeren



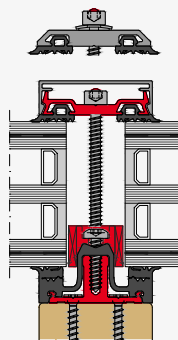
THERM⁺
50/56 A-I
50/56



THERM⁺
50/56/76 S-I



THERM⁺
50/56 FS-I



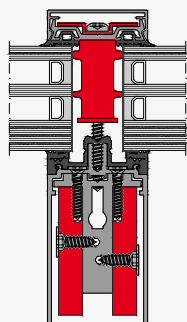
THERM⁺
50/56/76 H-I
50/56/76 H-V

RC3 doorsnede

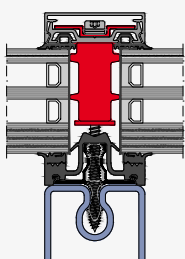
Het THERM⁺ basissysteem kan met kleine toevoegingen worden opgewaardeerd tot een inbraakwerende gevel in de weerstandsklassen RC2 en RC3. Voor maximale ontwerpvrijheid kunnen alle schroeflijstvarianten met geklemd afdekprofiel, zichtbare schroefverbinding alsook vlakke schroeflijst gebruikt worden.

- Te combineren met alle andere systeemvarianten en met persbalken
- Voor inbouwdieptes van 32 tot 64 mm, dubbele of driedubbele beglazing
- Eenvoudige en doordachte bevestiging van het glas
- Hoge thermische isolatie tot $U_{m,t} = 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (incl. schroefinvloed)
- Beschikbaar voor alle THERM⁺-series in systeembreedte 50 en 56 mm
- Toepassing mogelijk in glazen gevels en glasdaken

BRANDBEVEILIGING in vuur en vlam voor onzichtbare veiligheid



THERM⁺
A-V FR30



THERM⁺
FS-I FR30

Het THERM⁺ Basissysteem kan met kleine toevoegingen worden opgewaardeerd tot een brandwerende gevel in verschillende klassen. Met maximale glasformaten tot 1.920 x 3.000 mm bieden de aluminium, stalen en houten gevels ook in brandwerende uitvoering de grootst mogelijke ontwerpvrijheid.

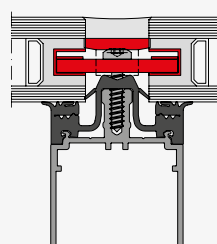
- Brandbeveiligingssysteem identiek aan basissysteem, waardoor extra kosten en werkzaamheden tot een minimum worden beperkt
- Toepassing van standaard afdichtingen
- Slechts weinig extra onderdelen nodig
- Grote ontwerpvrijheid tot ruimtehoogte beglazingen
- Visueel geen verschil tussen de varianten

Product	Breedte draagprofiel	Systeembreedte	Brandbeveiliging	Max. glasformaten	Bewijs
THERM ⁺ A-V FR30	vanaf 50 mm	50/56	EI30	1.400 x 3.000 mm	14-002042-PR01
THERM ⁺ S-I FR30	vanaf 50 mm	50/56	EI30	1.500 x 3.000 mm	17-002326-PR01
THERM ⁺ FS-I FR30	vanaf 50 mm	50/56	EI30	1.500 x 3.000 mm	17-002326-PR01
THERM ⁺ H-I/H-V FR30	vanaf 58 mm	50/56/76	EI30	1.920 x 3.000 mm	19-005056-PR01
THERM ⁺ FS-I FR60	vanaf 50 mm	50/56	EI60	1.400 x 3.000 mm	23-002382-PR01

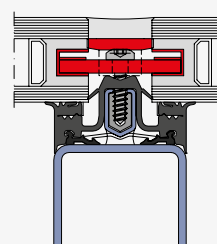
STRUCTURELE BEGLAZING Filigraan uiterlijk met zeer sterke isolatiewaarden

THERM⁺ Structural Glazing SG2-gevels bieden de meest filigrane beglazingstechnologie. Tussen de isolerende glasplaten blijft slechts een smalle siliconenvoeg zichtbaar. De binnenruit wordt eenvoudig, snel en veilig bevestigd met speciale inschroefbare SG-glashouders. Dankzij het systeem van thermische isolatie met isolatieblok SG, bereiken de gevels daarbij uitstekende thermische isolatiewaarden.

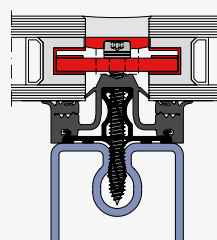
- Te combineren met alle andere systeemvarianten, alsook met persbalken of zuighouders
- Voor inbouwdiktes vanaf 32 tot 64 mm, dubbele of driedubbele beglazing
- Eenvoudige en doordachte glasbevestiging met inschroefbare en geborgde SG-glashouders
- Hoge thermische isolatie tot $U_{m,t} = 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (incl. schroefinvloed)
- Beschikbaar voor alle THERM⁺ series in systeembreedte 50 en 56 mm
- Toepassing in glazen gevels en glasdaken mogelijk



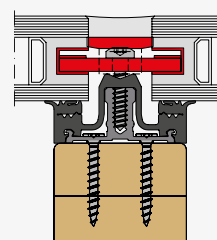
THERM⁺
50/56 A-I/A-V



THERM⁺
50/56 S-I

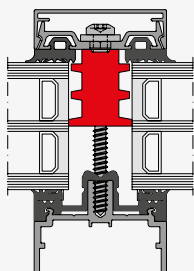


THERM⁺
50/56 FS-I

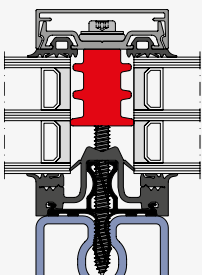


THERM⁺
50/56 H-I/H-V

PASSIEFHUIS Energiewinst voor duurzame architectuur



THERM+
A-V



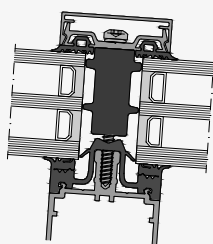
THERM+
FS-I

Het THERM⁺ basissysteem kan met minimale toevoegingen worden opge-
waardeerd tot een gecertificeerde passiefhuis-gevel. Passiefhuizen kunnen
hierdoor, ongeacht hun draagstructuur, royaal en voordelig worden uitgerust
met energie besparende vaste beglazing.

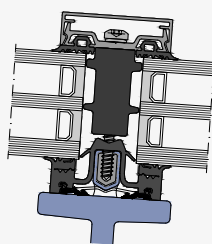
- Gecertificeerd door het Passiefhuisin-
stituut Dr Feist, Darmstadt voor
gevels en glasdaken
- Gecertificeerd met driedubbele be-
glazing, argonvulling alsook kunststof-
rand afdichting
- Andere systeemvarianten (bijv. keuze
uit persbalken en deklijsten) zoals
voor de basissystemen
- Eerste passiefhuis-gecertificeerde
"Openingselement in glasdak"
- Bijzonder luchtdicht ontwerp
voor Blower-Door-Test
- Eenvoudiger geïntegreerd passief-
huis-compatibel ontwerp dankzij
speciale accessoires

Technische gegevens	A-V	S-I	FS-I	H-I	H-V
Systeembreedte (mm)	50/56	50/56	50/56	50/56/76	50/56/76
U _{m,t} -waarde in W/(m ² K)	tot 0,89	tot 0,82	tot 0,75	tot 0,77	tot 0,80

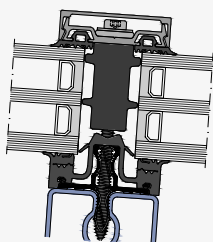
GLASDAKCONSTRUCTIES Ons lichtpunt in de overkapte hemel



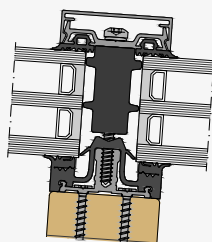
THERM+
50/56 A-I
50/56



THERM+
50/56/76 S-I



THERM+
50/56 FS-I



THERM+
50/56/76 H-I
50/56/76 H-V

Het creëren van heldere, overgoten kamers, met ver en
breed reikende glazen daken, is een van de centrale uitda-
gingen van de moderne architectuur. Teneinde die grote
verscheidenheid aan ontwerpen echt in de praktijk te reali-
seren, kunnen architecten en planners gebruikmaken van de
stijl-regelsystemen THERM⁺ A-I, S-I, FS-I en H-I .

- Technisch volledig hetzelfde als de THERM⁺ basissystemen
- Ontwerp met speciale, afgeschuinde persbalken,
vlakke persbalken, siliconen voegen of combinaties
van deze varianten
- Afwateringskanalen aan het uiteinde van de schroeflijst
zorgen voor de waterafvoer van de glasoppervlakken
en voorkomen dat er water blijft staan
- Voor ventilatie en rookafvoer (NRWG) biedt het tevens
bij een dakhelling van 2° geteste inzetelement FRAME⁺
100/120 RI een evenveilige als visueel perfecte aanvulling
- Getest bij een dakhelling van 2° met uitstekende resultaten
en classificaties (accessoires zoals zonweringbevestigingen
en bouwaansluitingen zijn meegetest)

TECHNISCHE GEGEVENS

Gevelsystemen

TESTS / GOEDKEURINGEN / CE-SYSTEEMCERTIFICATEN

in overeenstemming met EN 13830 productnorm voor vliesgevels

	THERM ⁺ A-I	THERM ⁺ A-V	THERM ⁺ S-I	THERM ⁺ FS-I	THERM ⁺ H-I	THERM ⁺ H-V	ELEMENT ⁺
Thermische isolatie incl. schroefinvloed	tot $U_{m,i} = 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 0,89 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 0,82 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 0,77 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 0,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	tot $U_{m,i} = 1,53 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Weerstand tegen windbelasting	1,875/2,813 kN/m ²	1,875/2,813 kN/m ²	2,5/3,75 kN/m ²	2,5/3,75 kN/m ²	2,5/3,75 kN/m ²	2,5/3,75 kN/m ²	2,5 / 3,75 kN/m ²
Schokbestendigheid	Binnen I5, Buiten E5	Binnen I5, Buiten E5	Binnen I5, Buiten E5	–	Binnen I5, Buiten E5	Binnen I5, Buiten E5	Binnen I5, Buiten E5
Luchtdoorlaatbaarheid	AE (> 600)	AE (> 600)	AE (> 600)	AE (> 600)	AE (> 600)	AE (> 600)	AE (> 600)
Slagregendichtheid	RE 1.650	RE 1.650	RE 1.950	RE 1.950	RE 2.100	RE 2.100	RE 1.800
Geluidsisolatie via de lucht	$R_w(C;C_v) = 44(-1;-3) \text{ dB}$	$R_w(C;C_v) = 45(-1;-3) \text{ dB}$	$R_w(C;C_v) = 47(-1;-3) \text{ dB}$	$R_w(C;C_v) = 47(-1;-3) \text{ dB}$	$R_w(C;C_v) = 46(-1;-3) \text{ dB}$	$R_w(C;C_v) = 46(-1;-3) \text{ dB}$	op aanvraag
Valbeveiliging overeenkomstig TRAV	Ja, zonder aanvullende maatregelen						
Goedkeuring bouwinspectie	Gevelsysteem Z-14.4-454 T-Verbinder Z-14.4-461	Gevelsysteem Z-14.4-504 T-Verbinder Z-14.4-461	Gevelsysteem Z-14.4-446	–	Gevelsysteem Z-14.4-455	Gevelsysteem Z-14.4-516	op aanvraag
Europese technische goedkeuring/beoordeling	–	–	ETA-19/0554 ETA 19/0555	ETA-19/0554 ETA 19/0555	ETA-13/0765	ETA-13/0765	op aanvraag
Brandbeveiliging	–	EI30	E30 / EW30 / EI30	EI60	E30 / EW30 / EI30	E30 / EW30 / EI30	–
Inbraakwering	RC2/RC3	RC2/RC3	RC2/RC3	RC2/RC3	RC2/RC3	RC2/RC3	–

TEST bij 2° dakhelling voor vliesgevels EN 13830:

Eigenschappen en classificatie voor CE-markering

	Eigenschap / n. Standaard	THERM ⁺ A-I	THERM ⁺ S-I	THERM ⁺ FS-I	THERM ⁺ H-I
Nr. 4.1	Weerstand bij windbelasting (EN 13116)	Winddruk tot 2,6 kN/m ² Windzuiging tot 2,7 kN/m ²	Winddruk tot 2,6 kN/m ² Windzuiging tot 2,7 kN/m ²	Winddruk tot 2,6 kN/m ² Windzuiging tot 2,7 kN/m ²	Winddruk tot 2,6 kN/m ² Windzuiging tot 2,7 kN/m ²
Nr. 4.4	Luchtdoorlaatbaarheid (EN 12152)	Klasse AE (2.100)	Klasse AE (2.100)	Klasse AE (2.100)	Klasse AE (2.100)
Nr. 4.5	Slagregendichtheid (EN 12154)	tot klasse RE 2.550 ¹⁾	tot klasse RE 2.550 ¹⁾	tot klasse RE 2.550 ¹⁾	tot klasse RE 2.550 ¹⁾

¹⁾ Test afwijkend van EN 12155 met een watervolume van 3,4 l/(m² min). De standaard geeft een watervolume aan van 2 l/(m² min).

Ramen FRAME⁺

Het raamsysteem FRAME⁺ combineert innovatieve technologie met een aantrekkelijk ontwerp.

Met modulaire systeemconcepten en veelzijdige varianten bieden we oplossingen voor de meest diverse architectonische vereisten – van filigrane aanzichtbreedtes tot elegante blokramen zonder zichtbare glaslatten. Door de nauwkeurige integratie in onze systemen, bieden onze raamsystemen maximale ontwerpvrijheid. Of het nu gaat om een tijdloos, volledig glazen uiterlijk, slanke kozijnontwerpen of verborgen aandrijftechnologie – RAICO ramen staan voor technische uitmuntendheid en esthetische perfectie.





REGLOPLAS AG

Systeem: FRAME⁺ 120 RI

Foto: Krapf AG Metallbau

FRAME⁺ 75 WI raamsysteem | basic



Technische gegevens

U _F waarde ²	≥ 1,0 W/(m ² K)
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	Muurraam Gevel inzetelement

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep	
opliggend beslag	130 / 160 / 200 kg *
Max. gewicht draai	
opliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht	
verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.600 x 2.100 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	22 - 68 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	10 - 56 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagsschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

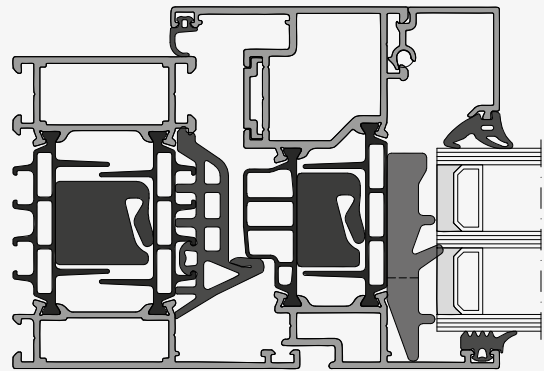
Toetsingswaardes

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	Klasse 5
Slagregendichtheid ¹	tot E 900
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1 en 2
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 45 db
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	Klasse RC2 / RC3
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaardafmetingen 1,23 x 1,48 m



FRAME⁺ 75 WI

Het innovatieve FRAME⁺ systeemconcept met modulaire opbouw: Het systeemprofiel bestaat uit aluminium binnen- en buitenschalen en wordt met de THERMORIT isolatiestaven aangepast aan de bouwdiepte en thermische isolatie steeg.

Highlights

- Traploze thermische isolatie
- Innovatieve systeemcomponenten zoals het steegmateriaal THERMORIT met aanzienlijk lagere waarden voor warmtetransmissie
- Integratie van efficiënte isolatiezones
- Consequente thermische optimalisatie van het modulaire systeem
- Leverbaar als systeemgoederen of geprefabriceerd element

Varianten

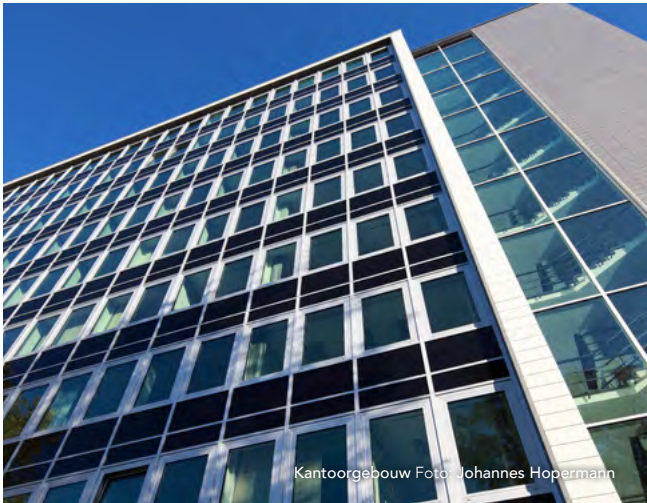
Inbraakwering

Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.

Balkondeurdorpel

De dorpel is een van de meest gevoelige onderdelen van vensterdeuren. Met name bij de dorpel worden hoge eisen gesteld aan dichtheid en thermische isolatie. Met onze nieuwe barrièrevrije dorpel bieden we u een product dat voldoet aan alle eisen van moderne en veilige gebouwergonomie.

FRAME⁺ 75 SF raamsysteem | smalle vleugel



Technische gegevens

U _f -waarde ²	≥ 1,0 W/(m ² K)
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	Muurraam Gevel inzetelement

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep opliggend beslag	130 / 160 / 200 kg *
Max. gewicht draai opliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.450 x 1.900 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	28 - 48 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	10 - 56 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

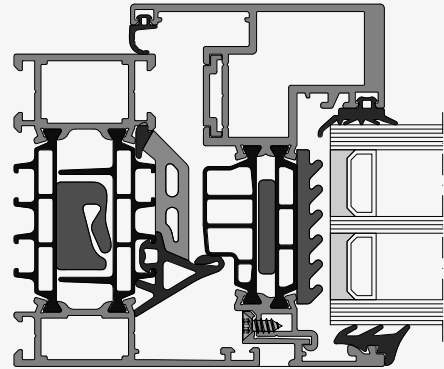
Toetsingswaardes

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	Klasse 5
Slagregendichtheid ¹	tot E 750
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 45 db
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	—
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaardafmetingen 1,23 x 1,48 m

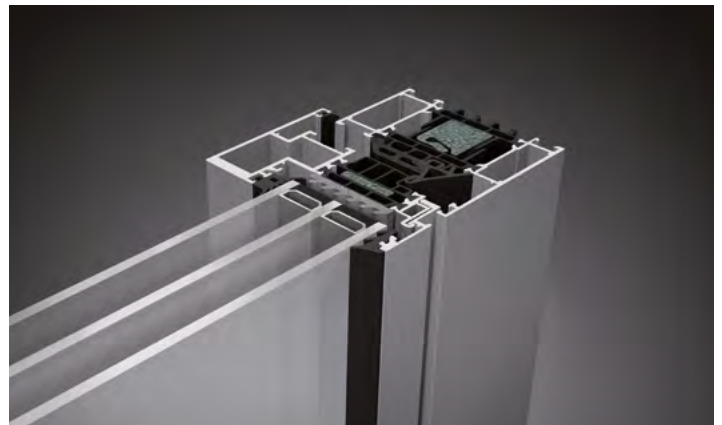


FRAME⁺ 75 SF

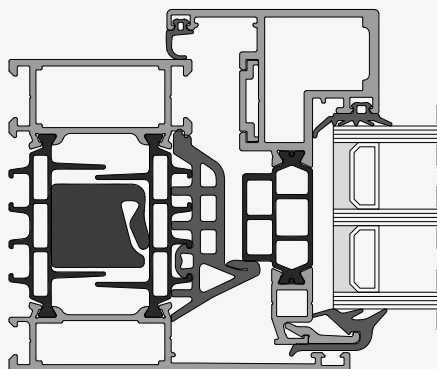
FRAME⁺ met filigraan slank ontwerp: Met FRAME⁺ 75 SF bieden we u een raamsysteem met een extreem slank uiterlijk. De aanzichtsbreedte van het buitenaanzicht van de vleugel van slechts 23 mm maakt een tijdloos elegante architectuur met hoogwaardige detaillering mogelijk.

Highlights

- Uiterst slank buitenaanzicht van de vleugel met een zichtbare breedte van slechts 23 mm
- Verhoogde luchtdichtheid en eenvoudig te reinigen uitvoering zonder zichtbare glaslatten in de vleugel
- Alle vleugels zijn verkrijgbaar in twee kleuren zonder uitgebreide halfschalcoating
- Toepassing van alle kaders uit de beproefde FRAME⁺ 75 WI
- In verstek uitgevoerde buitenste glaslijst met stabiliserende hoekversterking



FRAME⁺ 75 WB raamsysteem | verborgen vleugel



FRAME⁺ 75 WB

De verborgen raamvleugel biedt zeer slanke aanzichtlijnen en heeft geen zichtbare glaslatten. Bij ingebouwde gevelelementen hebben de opengaande en vaste elementen een identieke aanzichtsbreedte.

Highlights

- Ontworpen om als gevelelement of inzet element in gevels te kunnen worden toegepast
- Geen zichtbare glaslatten
- Zeer slanke aanzichtbreedtes
- Ook als stolpvleugel leverbaar

Varianten

Inbraakwering

Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.



Kinderziekenhuis/Moeder-Kindcentrum Schwaben Foto: Mark Wohrab

Technische gegevens

U _f -waarde ²	≥ 1,5 W/(m ² K)
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	Ramen als gevel sluitend element met een repetitief gevelbeeld in aanzichtsbreedte

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiepliggend beslag	130 / 160 / 200 kg *
Max. gewicht draaikiepliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht verdeckt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.450 x 1.900 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	22 - 44 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	4 - 50 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

Toetsingswaarden

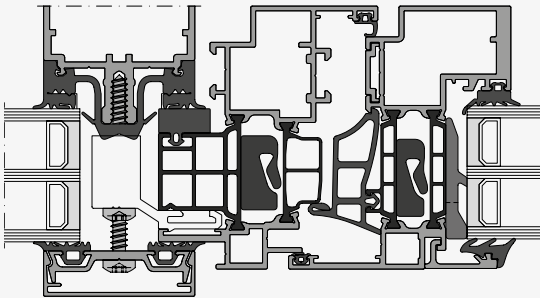
overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	Klasse 3
Slagregendichtheid ¹	tot E 900
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1 en 2
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 46 db
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	Klasse RC2 / RC3
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaardafmetingen 1,23 x 1,48 m

FRAME⁺ 75 WA naar buiten openend



FRAME⁺ 75 WA n. b. openend

In de naar buiten openende uitvoering FRAME⁺ 75 WA zijn de openingsvarianten draai, kiep, uitzet, uitzet / zak beschikbaar.

Highlights

- Uitvoering met inklembaar kader als gevel inzetelement
- Vleugelbeglazing van binnen en van buiten mogelijk
- Smalle aanzichtbreedtes bij blokvleugeluitvoering, geen zichtbare glaslatten



Siemens hoofdkantoor Foto: RAICO

Technische gegevens

U _f -waarde ²	≥ 1,4 W/(m ² K)
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	Gevel inzetelement

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draai	
opliggend beslag	80/130 kg
Max. gewicht kiep	
opliggend beslag	80/130 kg
Max. gewicht uitklap	
opliggend beslag	80/130 kg
Max. gewicht neerklap	
opliggend beslag	180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	2.500 x 2.000 mm / 2.000 x 2.500 mm
Inbouwdiepte vleugel	22 - 68 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	–

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

Toetsingswaarde

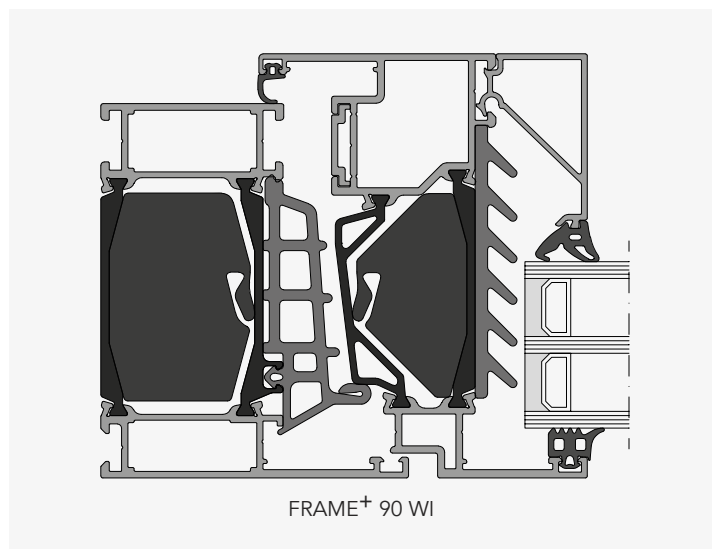
overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C4
Schokbestendigheid ¹	–
Slagregendichtheid ¹	tot E 900
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1
Luchtgeluidsisolatie ²	–
Mechanische sterkte ¹	–
Inbraakwering	–
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaardafmetingen 1,23 x 1,48 m

FRAME⁺ 90 WI raamsysteem | hoogwaardig isolerend



Het FRAME⁺ 90 WI aluminium raamsysteem voldoet perfect door zijn uitstekende energie-efficiëntie, de kosteneffectiviteit en de maximale besparingen op investerings- en energiekosten in vergelijking met standaard ramen.

Highlights

- Uitstekende thermische isolatie door 60% volume-aandeel van het innovatieve THERMORIT steegmateriaal
- Grote glasinbouwdiktes tot 80 mm (in de vleugel)
- Leverbaar als systeemgoederen of geprefabriceerde elementen
- eenvoudig te monteren in diverse geveltypes met verschillende aanzichtsbreedtes en inbouw varianten
- Leverbaar in gelakte uitvoering en geanodiseerde of een combinatie van beiden

Varianten

Inbraakwering

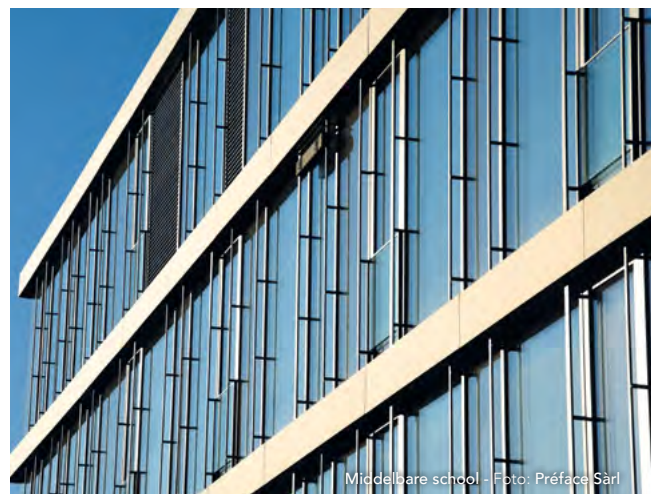
Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.

Passiefhuis

Klimaatverandering en energietransitie vormen grote uitdagingen, vooral voor energie-efficiënt bouwen en renoveren. Ons passiefhuis-gecertificeerde raamsysteem voldoet aan deze eisen en realiseert daardoor het hoogst mogelijke energiebesparingspotentieel.

Balkondeurdorpel

De dorpel is een van de meest gevoelige onderdelen van vensterdeuren. Met name bij de dorpel worden hoge eisen gesteld aan dichtheid en thermische isolatie.



Technische gegevens

U _f -waarde ¹ passiefhuis	0,79 W/(m ² K)
U _f -waarde ²	≥ 0,70 W/(m ² K)
Bouwdiepte	90 mm
Toepassingen	Ramen als gevel sluitende elementen

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep	130 / 160 / 200 kg *
opliggend beslag	
Max. gewicht draai	
opliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht	
verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.600 x 2.100 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	34 - 80 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	36 - 65 mm

¹ Bepaald met glas U_g = 0,7 W/(m²K)

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

Toetsingswaarde

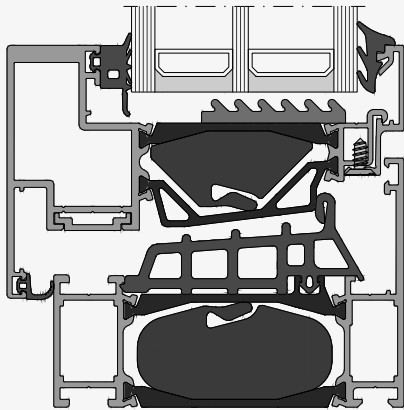
overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	—
Slagregendichtheid ¹	tot E 1200
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 43 db
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	Klasse RC2 / RC3
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	—

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaardafmetingen 1,23 x 1,48 m

FRAME⁺ 90 SF raamsysteem | smalle vleugel



FRAME⁺ 90 SF

Visuele elegantie door de perfecte symbiose tussen glas en kader.

Highlights

- Eenvoudig te reinigen uitvoering met verhoogde luchtdichtheid en zonder zichtbare glaslaten in de vleugel
- Alle vleugels zijn in twee kleuren en zonder uitgebreide halfschaalcoating verkrijgbaar
- Toepassing mogelijk van alle kaders uit het beproefde FRAME⁺ 90 WI raamsysteem
- In verstek uitgevoerde buitenste glaslat met stabiliserende hoekversterking

Technische gegevens

U _f -waarde ²	–
Bouwdiepte	90 mm
Toepassingen	Muurraam

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep opliggend beslag	130 / 160 / 200 kg *
Max. gewicht draai opliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.450 x 1.900 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	43 - 62 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	36 - 65 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

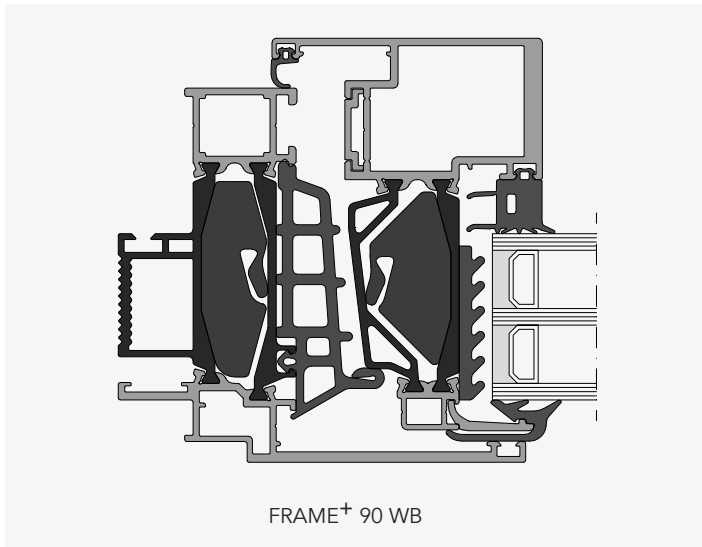
Toetsingswaarde

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	–
Slagregendichtheid ¹	tot E 900
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

FRAME⁺ 90 WB raamsysteem | verborgen vleugel



De uitvoering van FRAME⁺ 90 WB als blokraam biedt zeer smalle aanzichtbreedtes en heeft geen zichtbare glaslatten. Bij ingebouwde muurramen hebben de openings- en raamelementen een identieke aanzichtbreedte.

Highlights

- Uitvoering met inklembaar kader als gevel inzetstuk
- Veilige en gestandaardiseerde beglazingstechnologie met grote ventilatieruimtes en hoek-ge vulkaniseerde afdichtingsframes aan de buitenkant
- Project gerichte oplossingen op aanvraag
- Isolatie van de glassponning door middel van een beglazingssponning isolatieblok met grote ventilatieruimtes en profielholtes in combinatie met sterk isolerende inschuifbare isolatie

Varianten

Passiefhuis

Klimaatverandering en energietransitie vormen grote uitdagingen, vooral voor energie-efficiënt bouwen en renoveren. Ons passiefhuis-gecertificeerde raamsysteem voldoet aan deze eisen en realiseert daardoor het hoogst mogelijke energiebesparingspotentieel.



Technische gegevens

U _f waarde ¹ passiefhuis	≥ 0,75 W/(m²K)
U _f waarde ²	≥ 0,89 W/(m²K)
Bouwdiepte	90 mm
Toepassingen	Muurraam, blokvleugel, Gevel inzetelement

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep	130 / 160 / 200 kg *
opliggend beslag	
Max. gewicht draai	
opliggend beslag	130 / 160 / 200 / 300 kg *
Max. gewicht	
verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.450 x 1.900 mm / 1.100 x 3.000 mm

Inbouwdiepte vleugel 40 - 60 mm

Inbouwdiepte vaste + beglazing –

¹ Bepaald met glas U_g = 0,7 W/(m²K)

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslag schema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

Toetsingswaarde

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	–
Slagregendichtheid ¹	tot E 1200
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 43 dB
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	Klasse RC2/RC3
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaard afmeting 1,23 x 1,48 m

FRAME⁺ 90 WB-T Blokraam



Technische gegevens

U _f -waarde ²	≥ 1,5 W/(m ² K)
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	ramen als gevel sluitend elementen met een repe terend gevelbeeld in aanzichtsbreedte

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draaikiep	130 / 160 / 200 kg *
opliggend beslag	
Max. gewicht draai	130 / 160 / 200 / 300 kg *
opliggend beslag	
Max. gewicht	
verdekt liggend beslag	150 / 180 kg
Max. vleugelmaten ⁴	1.450 x 1.900 mm / 1.100 x 3.000 mm
Inbouwdiepte vleugel	22 - 44 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	4 - 50 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

* 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

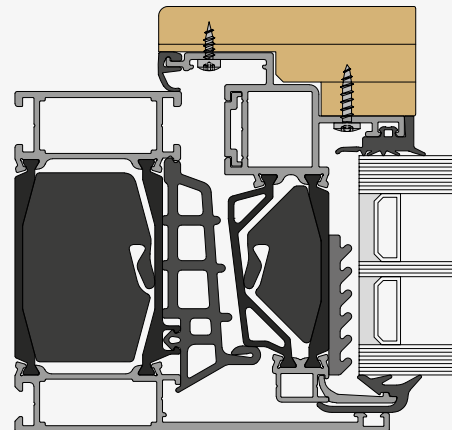
Toetsingswaardes

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid ¹	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5
Schokbestendigheid ¹	Klasse 3
Slagregendichtheid ¹	tot E 900
Bedieningskrachten ¹	Klasse 1 en 2
Luchtgeluidsisolatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 46 db
Mechanische sterkte ¹	Klasse 4
Inbraakwering	Klasse RC2 / RC3
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 2

¹ Getest overeenkomstig RAL GZ 695

² De waarden zijn gebaseerd op de standaard afmeting 1,23 x 1,48 m



FRAME⁺ 90 WB-T

Het blokraam biedt zeer slanke aanzichtlijnen en heeft geen zichtbare glaslatten. Bij ingebouwde gevelelementen hebben de opengaande en vaste elementen een identieke aanzichtsbreedte.

Highlights

- Uitvoering als muurraam of met inklembaar kader als gevel inzetelement
- Geen zichtbare glaslatten
- Zeer slanke aanzichtbreedtes
- Als stolpvlleugel uitvoerbaar

Varianten

Inbraakwering

Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.

FRAME⁺ 75/90 LF Ventilatieklep



Highlights

- Standaard anti-kromtrek uitvoering.
- Homogeen interieurbeeld zonder zichtbare scharnieren en bedieningselement.
- Drie rondomlopende afdichtingsniveaus garanderen een hoge mate van dichtheid en langdurige functionaliteit met lage bedieningskrachten.
- Doordat de buitenschaal gedemonteerd kan worden, zijn maatregelen op het gebied van thermische en geluidsisolatie ook achteraf - zelfs na installatie - eenvoudig mogelijk.
- Uitvoering als openingselement met valbeveiliging overeenkomstig ift-richtlijn 18/1, door uitgevoerde tests.
- Als inzetelement voor stijlregel constructie, of gevelelement
- Energiebesparing door nachtkoeling mogelijk.
- Bescherming tegen vandalisme door middel van een elektronische slipkoppeling.
- Standaard aanzichtbreedtes van 170 mm en 300 mm (bij 75) of 190 mm en 300 mm (bij 90) (ook in andere aanzichtbreedtes op aanvraag)
- Optioneel uitvoerbaar in RC2
- Leverbaar als systeemgoederen of geprefabriceerde elementen

Technische gegevens

Max. hoogte	3.000 mm
Openingshoek	tot 135°
Aanzichtbreedte bij bouwdiepte 75 mm	170 mm 300 mm
Aanzichtbreedte bij bouwdiepte 90 mm	190 mm 300 mm

Toetsingswaarde

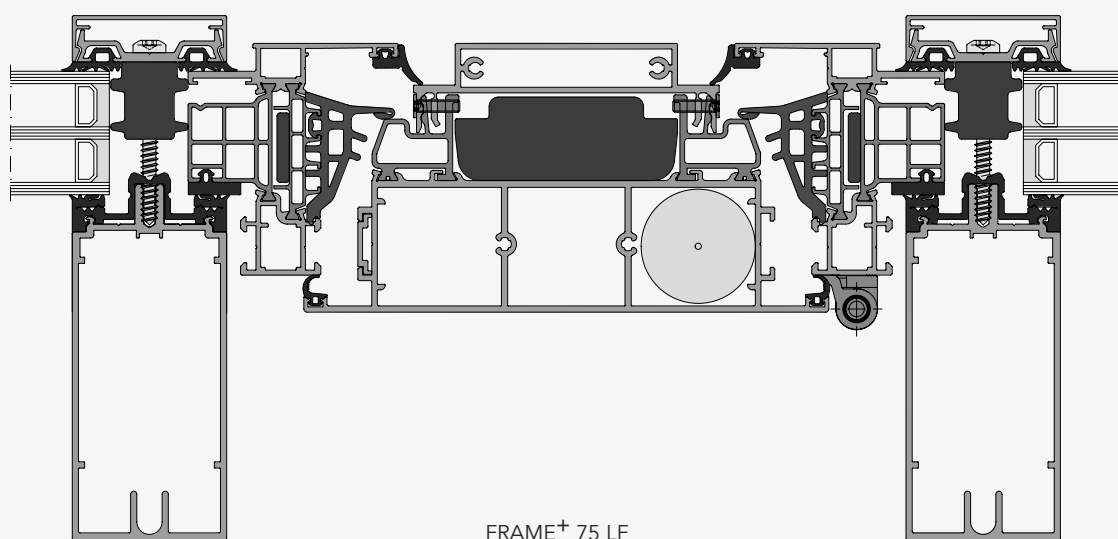
Windbelasting	tot C5 / B5 / A5
Luchtdoorlaatbaarheid	tot Klasse 4
Slagregendichtheid	tot E 900
Bedieningskrachten	tot Klasse 2
Permanente functie	tot Klasse 3
Inbraakbeveiliging	RC2
Geluidsisolatie bij bouwdiepte 75 mm	tot 42 dB (75 LF 170)* tot 40 dB (75 LF 300)*
Geluidsisolatie bij bouwdiepte 90 mm	tot 42 dB (90 LF 190)* tot 42 dB (90 LF 300)*
Thermische isolatie	tot 0,94 W/m²K

*met aanvullende maatregelen

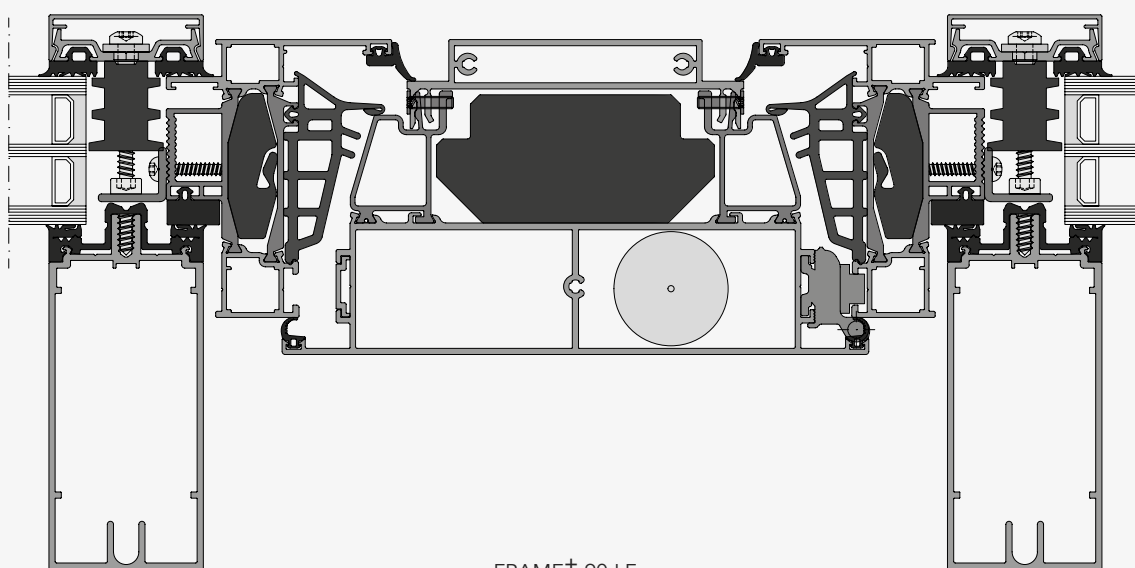


Smart Design

voor Smart Buildings:
De intelligente microprocessorbesturing is zelflerend



FRAME⁺ 75 LF



FRAME⁺ 90 LF

FRAME⁺ 75/90 LF Ventilatieklep



De opbouw van de vleugel

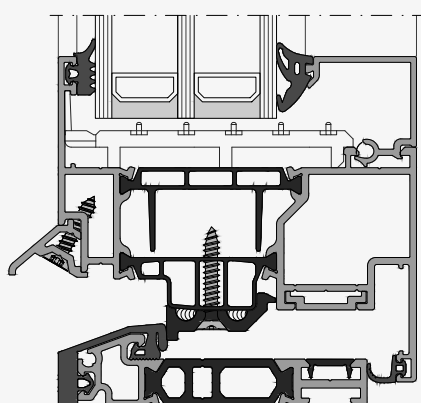
- ① Afneembare buitenschaal
- ② Latere integratie van thermische isolatie en geluidsisolatie
- ③ Bovenste dekkap met geïntegreerde motor-&sluiteenheid
- ④ Aanslagdichting
- ⑤ Binnenschaal en dekkap onder



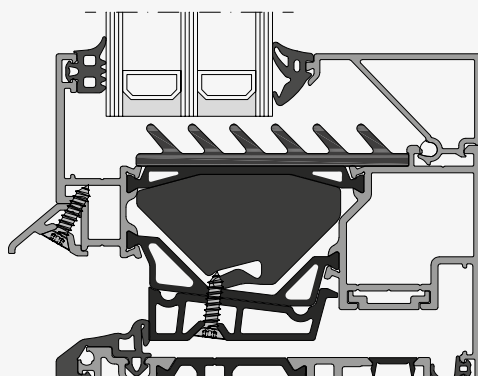
FRAME⁺ 75 / 90 **Dorpel balkondeur**



De dorpel is een van de de meest kwetsbare gebieden van vensterdeuren. Met name bij de dorpel worden hoge eisen gesteld aan dichtheid en thermische isolatie. Met onze balkondeurdorpel bieden we u een product dat voldoet aan alle eisen van moderne en veilige gebouweronomie.



FRAME⁺ 75 WI

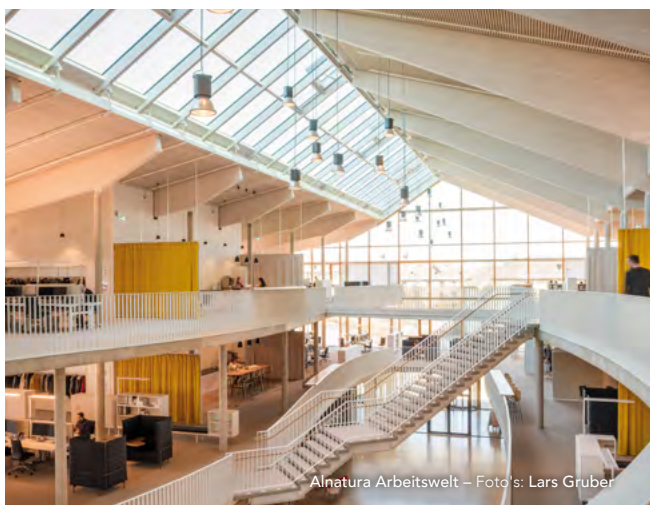


FRAME⁺ 90 WI

Highlights

- Thermisch gescheiden aluminium dorpel met een maximale hoogte van 20 mm
- Extra dichtheid door unieke, horizontale extra vergrendeling - hierdoor zijn grotere vleuglbreedtes mogelijk
- Visueel aantrekkelijke oplossingen in de vorm van smalle aanzichtbreedtes
- Voor een aantrekkelijk uiterlijk kan het standaard beslag opliggend of verdekt worden aangebracht.
- Uitvoering als gevelement of met inzet kader als gevel inzetelement
- Dorpelonderbouw met standaard verbreders uit de FRAME⁺-serie
- Openingsvarianten: 1-vleugel. Draai en draaikiep
2-vleugel. Draaikiep/draai en draai/draai
- Maximale vleugelafmetingen van 1.100 x 2.500 mm / 1.450 x 2.200 mm
- Leverbaar als systeemgoederen of geprefabriceerde elementen
- Geteste U_f-waarde 75 WI: 1,8 W/(m²K) 90 WI: 1,4 W/(m²K)

FRAME⁺ 100/120 RI Dakraam



Alnatura Arbeitswelt – Foto's: Lars Gruber

Technische gegevens

U _f -waarde ¹ passiefhuis	= 1,0 W/(m ² K)
U _f -waarde ²	≥ 1,4 W/(m ² K)
Bouwdiepte	88 / 100 / 120 mm
Toepassingen	Te openen element in het dakvlak

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draai	225 kg
opliggend beslag	
Max. gewicht kiep/uitklap	225 kg
opliggend beslag	
Max. vleugelmaten ⁴	3.500 x 1.500 mm / 2.100 x 2.500 mm
Inbouwdiepte vleugel	10 - 80 mm

¹ Bepaald met glas Ug = 0,7 W/(m²K)

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

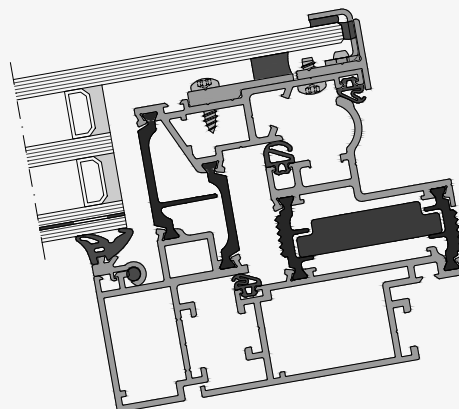
Toetsingswaarde

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C3/C4*
Schokbestendigheid	–
Slagregendichtheid	tot E 1500
Bedieningskrachten	–
Luchtgeluidsisolatie ¹	R _w (C; C _{tr}) tot 43 db
Mechanische sterkte	–
Inbraakwering	Klasse RC2
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 3

¹ De waarden zijn gebaseerd op de standaard afmeting 1,23 x 1,48 m

* waarden zijn geteste maximumwaarden/max. classificatie. De classificatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de vereisten van de LV.


FRAME⁺ 100/120 RI

Met het dakraam FRAME⁺ 100/120 RI biedt RAICO opnieuw volledig nieuwe mogelijkheden voor een functioneel en esthetisch ontwerp van het dakvlak. Dat is het gevolg van de speciale bouwdiepte, de passiefhuis-certificering en het eenvoudige, elegante uiterlijk van het raam, dat ook perfect past in de beproefde THERM⁺-systemen voor daken en gevels.

Highlights

- Innovatief THERMORIT steegmateriaal met zeer lage thermische geleidbaarheid en in combinatie te coaten en te anodiseren.
- Getrapt glas, eenzijdig of rondom identieke kaders
- Niet rechthoekig raamontwerp mogelijk
- Twee beglazingsvarianten door keuze van schroefverbinding voor afdekprofielen (zichtbaar of verborgen)
- Hoge dichtheid door drie afdichtingsniveaus met hoekgevuлкani-seerde middenafdichting
- Eerste passiefhuis-gecertificeerde "Openingselement in glasdak"

Varianten

Inbraakwering

Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.

Passiefhuis

Klimaatverandering en energietransitie vormen grote uitdagingen, vooral voor energie-efficiënt bouwen en renoveren. Ons passiefhuis-gecertificeerde raamsysteem voldoet aan deze eisen en realiseert daardoor het hoogst mogelijke energiebesparingspotentieel.

FRAME⁺ 100/120 RI-T Hout dakraam



Technische gegevens

U _f -waarde ²	≥ 1,4 W/(m ² K)
Bouwdiepte	100 / 120 mm
Toepassingen	Openingselement in glasdak

TOEPASSINGSGRENZEN³

Max. gewicht draai opliggend beslag	225 kg
Max. gewicht kiep/uitklap opliggend beslag	225 kg
Max. vleugelmaten ⁴	3.500 x 1.500 mm / 2.100 x 2.500 mm
Inbouwdiepte vleugel	10 - 80 mm
Inbouwdiepte vaste + beglazing	11 - 68 mm

² Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

³ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁴ Zie voor toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten

^{*} 130 / 160 kg met standaard beslag, tot 200 / 300 kg met versterkt beslag

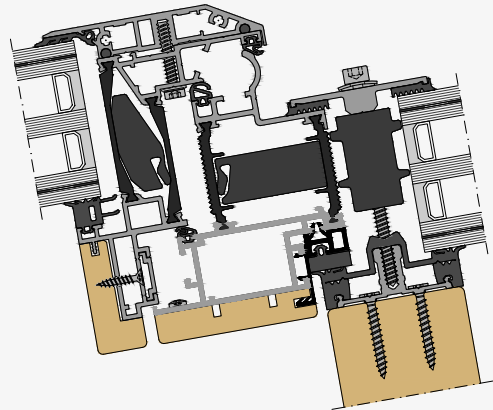
Toetsingswaarde

overeenkomstig EN 14351-1 productnorm voor ramen en buitendeuren

Luchtdoorlaatbaarheid	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C3/4*
Schokbestendigheid	–
Slagregendichtheid	tot E 1500
Bedieningskrachten	–
Luchtgeluidsisolatie ¹	R _w (C; C _{tr}) tot 43 db
Mechanische sterkte	–
Inbraakwering	Klasse RC2
Permanente functie overeenkomstig EN 12400	Klasse 3

¹ De waarden zijn gebaseerd op de standaard afmeting 1,23 x 1,48 m

* waarden zijn geteste maximumwaarden/max. classificatie. De classificatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de vereisten van de LV.



FRAME⁺ 100/120 RI-T

De binnenbekleding van echt hout maakt van FRAME⁺ 100/120 RI-T een design-highlight, dat perfect past in het THERM⁺ H-I/H-V hout gevelsysteem.

Highlights

- Aluminium-hout raam met dezelfde verwerkingstechnologie als een standaard aluminium raam
- Echt houten lambrisering als decoratief element aan de binnenkant, perfect aangepast aan het gevelbeeld, met een grote keuze uit verschillende houtsoorten
- Binnenkader van echt hout, met eenvoudige schroefbevestigingstechnologie in de productie of op locatie, kan ook achteraf worden ingebouwd
- Integrale vleugel van vormstabiele THERMORIT samengestelde aluminium constructie; op elk moment te vervangen, omdat geen rekening gehouden hoeft te worden met het houten binnenkader.
- Egalisatie van de glasdikte op het kozijn, door middel van speciale inclipbare afdichtingen

Varianten

Inbraakwering

Door het gebruik van extra componenten kan dit RAICO raamsysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC2 en RC3.

TECHNISCHE GEGEVENS

Kwaliteit in detail

De FRAME⁺ ramenserie garandeert u niet alleen van hoge energiebesparing door maximale thermische isolatie, maar biedt ook een grote ontwerpvrijheid. De volgende tabel laat de bereikte waarden en de mogelijke toepassingen van de verschillende systemen zien.

	FRAME ⁺ 75 WI Inzetraam	FRAME ⁺ 75 SF Inzetraam	FRAME ⁺ 75 WB Blok- raam	FRAME ⁺ 75 WA naar bui. openend	FRAME ⁺ 90 WI Inzetraam	FRAME ⁺ 90 SF Inzetraam	FRAME ⁺ 90 WB Blok- raam	FRAME ⁺ 90 WB-T Hout-blok- raam	FRAME ⁺ 100/120 RI Dakraam	FRAME ⁺ 100/120 RI-T Dakraam hout
--	---------------------------------------	---------------------------------------	---	--	---------------------------------------	---------------------------------------	---	--	--	---

Systeemwaarden

U _w -waarde ¹ passiefhuis in W/(m²K)	–	–	–	–	= 0,79	–	= 0,75	–	= 1,0	–
U _f -waarde ² in W/(m²K)	≥ 1,0	≥ 1,0	≥ 1,5	≥ 1,4	≥ 0,70	≥ 1,7	≥ 0,89	≥ 0,88	≥ 1,40	≥ 1,40
Bouwdiepte [mm]	75	75	75	75	90	75	90	90	88/100/120	100/120

Toepassingen

Gevelement	X	X	X		X	X	X	X		
Gevel inzetelement	X	X	X	X	X	X	X	X		
Verborg vleugel			X				X	X		
Openingsele- ment in glasdak									X	X

Toepassingslimieten ³

Max. gewicht draaikiep opliggend beslag [kg]	130/160/ 200 *	130/160/ 200 *	130/160/ 200 *	–	130/160/ 200 *	130/160/ 200 *	130/160/ 200 *	130/160	225	225
Max. gewicht draai opliggend beslag [kg]	130/160/ 200/300 *	130/160/ 200/300 *	130/160/ 200/300 *	130	130/160/ 200/300 *	130/160/ 200/300 *	130/160/ 200/300 *	130/160	225	225
Max. gewicht verdekt liggend beslag [kg]	150/180	150/180	150/180	–	150/180	150/180	150/180	150/180	–	–
Max. vleugelafme- tingen [mm] ⁴	1.600 x 2.100 mm/ 2.100 x 1.600 mm	1.450 x 1.900 mm/ 1.900 x 1.450 mm	1.450 x 1.900 mm/ 1.900 x 1.450 mm	2.500 x 2.000 mm/ 2.000 x 2.500 mm	1.600 x 2.100 mm/ 2.100 x 1.600 mm	1.450 x 1.900/ 1.100 x 3.000	1.450 x 1.900 mm/ 1.900 x 1.450 mm	1.450 x 1.900 mm/ 1.900 x 1.450 mm	3.500 x 1.500 mm/ 1.500 x 3.500 mm	3.500 x 1.500 mm/ 1.500 x 3.500 mm
Inbouwdiepte vleugel [mm]	22 – 68	28 – 58	24 – 56	22 – 68	34 – 80	40 – 72	40 – 60	40 – 60	10 – 80	10 – 80
Inbouwdiepte vaste beglazing [mm]	10 – 56	10 – 56	4 – 50	–	36 – 65	36 – 65	–	–	11 – 68	11 – 68

¹ Bepaald met glas U_g = 0,7 W/(m²K)

³ Thermische isolatie overeenkomstig DIN ISO 10077-2

⁴ Aanvullende, hogere eisen (overmaten) op aanvraag

⁵ Zie voor de toegestane vleugelafmetingen het beslagschema in de betreffende planningsdocumenten.

* 130/160 kg met standaard beslag, tot 200/300 kg met versterkt beslag

Toetsingswaarde

	FRAME ⁺ 75 WI Raamsysteem	FRAME ⁺ 75 SF Raamsysteem	FRAME ⁺ 75 WB Verborgen vleugel	FRAME ⁺ 75 WA Buiten draaiend	FRAME ⁺ 90 WI Raamsysteem	FRAME ⁺ 90 SF Raamsysteem	FRAME ⁺ 90 WB Verborgen vleugel	FRAME ⁺ 90 WB-T Verborgen vleugel - hout intern	FRAME ⁺ 100/120 RI Dakraam	FRAME ⁺ 100/120 RI-T Dakraam - hout intern
Luchtdoorlaat- baarheid ¹	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting ¹	tot Klasse C5	Klasse C5	tot Klasse C5	Klasse C4	tot Klasse C5	Klasse C5/B5	tot Klasse C5	tot Klasse C5	Klasse C3/C4 *	Klasse C3/C4 *
Stootvastheid ¹	Klasse 5	–	Klasse 3	–	–	–	–	–	–	–
Slagregen- dichtheid ¹	tot E 900	tot E 750	tot E 900	tot E 900	tot E 1200	tot E 900	tot E 1200	tot E 900	tot E 1500	tot E 1500
Bedienings- krachten ¹	Klasse 1 en 2	Klasse 1	Klasse 1 en 2	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	–	–
Lucht-geluidsi- solatie ²	R _w (C; C _{tr}) tot 45 dB	R _w (C; C _{tr}) tot 45 dB	R _w (C; C _{tr}) tot 46 dB	–	R _w (C; C _{tr}) tot 43 dB	–	R _w (C; C _{tr}) tot 43 dB	–	R _w (C; C _{tr}) tot 43 dB	R _w (C; C _{tr}) tot 43 dB
Mechanische spanning ¹	Klasse 4	Klasse 4	Klasse 4	–	Klasse 4	–	Klasse 4	–	–	–
Inbraakwering	Klasse RC2/RC3	Klasse RC2/RC3	Klasse RC2/RC3	–	Klasse RC2/RC3	–	Klasse RC2/RC3	Klasse RC2/RC3	Klasse RC2	Klasse RC2
Permanente werking overeenkoms- tig EN 12400	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	–	–	–	–	Klasse 3	Klasse 3

Getest overeenkomstig RAL GZ 695

De waarden zijn gebaseerd op de standaard afmeting 1,23 x 1,48 m

* Waarden zijn geteste maximumwaarden/max. classificatie.

De classificatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de vereisten van de LV.

Deuren FRAME⁺ SLIFT

De RAICO deursystemen combineren hoogwaardig vakmanschap, modern design en veelzijdige toepassingsmogelijkheden.

Het FRAME⁺ 75 DI deursysteem biedt geavanceerde functionaliteit met korte productietijden, efficiënte productie en eenvoudige integratie van alle beslagvarianten. Het hefschuifdeursysteem SLIFT 170 biedt nieuwe ontwerpvrijheid voor visionaire architectuur: grote glasoppervlakken, slanke profielaanzichten en maximale bouw fysieke prestaties zorgen ervoor dat het de ideale keuze is om te gebruiken voor lichtdoorstroomde ruimtes en elegante overgangen.





PRIVÉWONING

Systeem: SLIFT 170

Foto's: Hautau GmbH

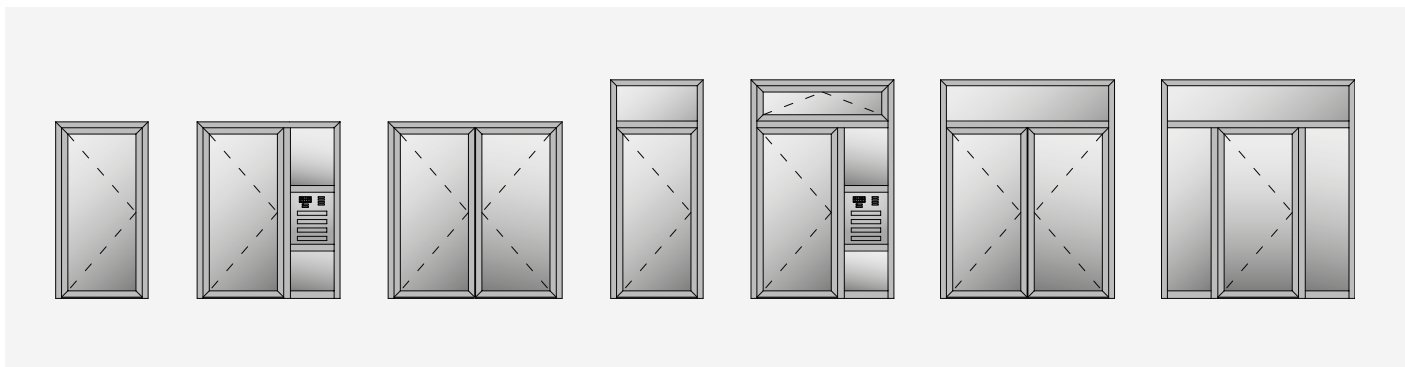
FRAME⁺ 75 DI Deursysteem



Het deursysteem FRAME⁺ 75 DI voldoet aan alle vereisten waaraan een hoogwaardige toegangsdeur moet voldoen. Deze serie wordt gekenmerkt door korte productietijden en een efficiënte productie. De gladde sponninggeometrie

maakt het mogelijk om alle beslagvarianten in het sponninggebied eenvoudig in te bouwen en schoon te maken. De grote interne profielkamers bieden ruimte voor het plaatsen van alle beslagdelen, zoals bijv. e-openers.

Voorbeelden voor deurcombinaties



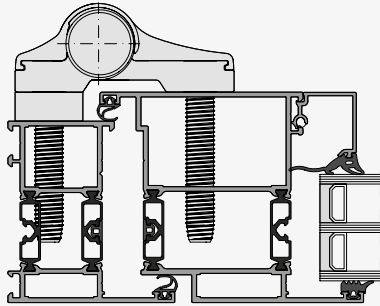
Highlights

- Passiefhuis-geschikt met U_D -waarden tot $0,69 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Object, gevel, woning- en utiliteitsbouw
- Grote ontwerpvrijheid binnen de systeemfamilie
- In de handel verkrijgbaar assortiment hulpstukken
- Deuren met aan beide zijden overlappende vleugel, naar binnen openend
- 1-vleugelig: naar binnen / buiten openend
- 2-vleugelig: naar binnen / buiten openend
- Combinaties met zijpaneel / bovenlicht
- Deuren met aan één zijde overlappende vleugel, naar binnen/ buiten openend
- Innovatief, gebruiksvriendelijk ontwerp
- Getest slagregendicht overeenkomstig DIN EN 12208:
Deur naar binnen openend / tot Klasse 9A (600 Pa)
Deur naar buiten openend / tot Klasse 8A (450 Pa)
- Paniek DIN EN 179 / 1125 naar buiten openend
- Stabiele samengestelde profielen zorgen voor langdurige functionaliteit

SCHARNIEREN

Hier draait alles om functie en design

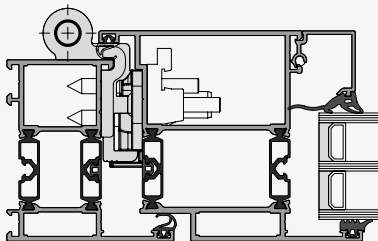
De vereisten voor deurscharnieren zijn complex - zowel vanuit esthetisch als functioneel oogpunt. Het beslag van het FRAME⁺ 75 DI deursysteem voldoet perfect aan deze vereisten. Ze bieden bijv. een groot aantal verschillende instelmogelijkheden. Er kunnen zowel hoge vleugelgewichten als hoogwaardige scharnieren met een roestvrijstalen gerealiseerd worden.



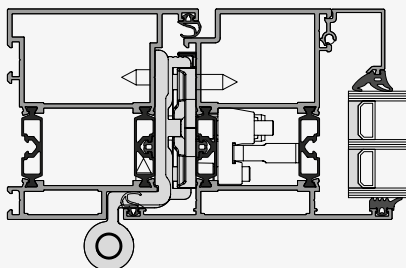
Opschroefbare scharnier
n. bin. 3-delig met ankerschroef

Opschroefbare scharnieren

- Slanke vormen door geoptimaliseerde afmetingen
- Naar binnen/ buiten openend
- Optionele bevestiging met ankerschroef
- Aluminium in een groot aantal kleuren of roestvrijstaal uiterlijk
- 2- en 3-delige uitvoering
- Driedimensionale aanpassing bij inbouw zonder de vleugel los te maken
- Vleugelgewichten tot 200 kg



Aluminium Paumellescharnier n. bin.



Aluminium paumelle scharnier n. bui.

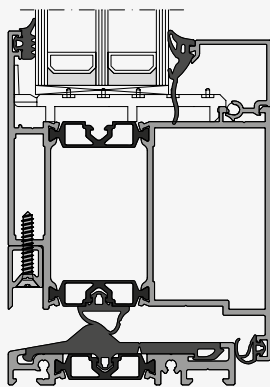
Paumellescharnier

- Profiel-aangepast scharnier naar binnen / buiten openend
- Bevestiging aan kozijnzijde met directe schroefverbinding zonder scharnierplaten
- Bevestiging aan vleugelzijde met een multifunctionele band met geïntegreerde verstelling
- Aluminium in een groot aantal kleuren of roestvrijstaal uiterlijk
- Royaal multidimensionaal verstelbereik bij inbouw zonder de vleugel los te maken (luchtaanpassing sponning ± 2 mm, hoogteafstelling ± 3 mm)
- Efficiënte plaatsing door voormonteerde scharnieren delen
- Door optimalisatie van het materiaal in de 7 mm afdichtingsspleet is een zeer hoog draagvermogen tot 250 kg mogelijk
- Volledige afstelling in het vleugelscharniergedeelte met geïntegreerde, optische controle van de scharnierpositie
- Beproefde luchtdoorlaatbaarheid van Klasse 3

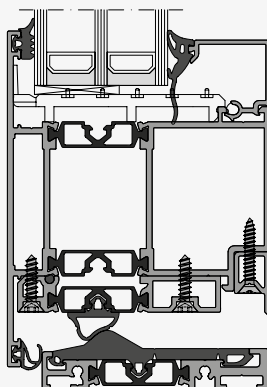
VLOERAANSLUITING / DORPELS

Perfekte isolatie, maximale dichtheid

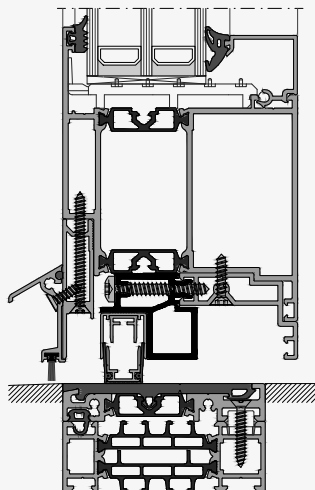
De drempel is een van de meest gevoelige onderdelen van een toegangsdeur. Met name bij de dorpel worden hoge eisen gesteld aan dichtheid en thermische isolatie. RAICO heeft voor deze toepassing een nieuw innovatief deur-dorpel-concept ontwikkeld voor nog meer dichtheid.



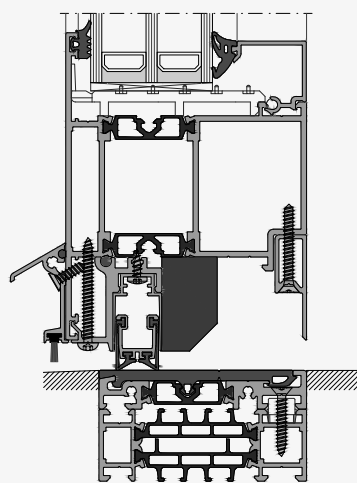
Naar binnen
openend



Naar buiten
openend



Naar binnen openend
Barrière vrije nul dorpel



Naar buiten openend
Barrière vrije nul dorpel

Innovatief dorpelconcept

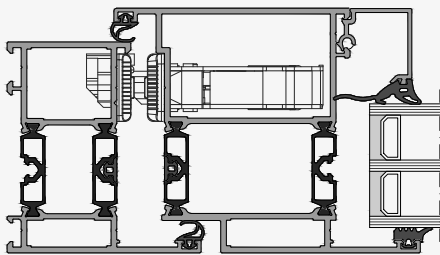
De dorpel vormt de vloeraansluiting van de deur en zorgt voor een perfecte dichtheid bij weer en wind. De uitstekende isolatie in het gehele dorpelgebied garandeert daarnaast een betrouwbare bescherming tegen slagregen en tocht, waardoor duur energieverlies wordt voorkomen. De barrière vrije toegang zorgt daarbij voor een comfortabele entree.

- Optimale dichtheid bij slagregen
- Uitstekende isolatie in de dorpelzone met U_f tot 1,6 W/(m²K)
- Thermisch gescheiden aluminium dorpel met vervangbare afdichting
- Dorpelonderbouw met verschillende verbredingsvarianten
- Achteraf vervangbare dorpel - eenvoudige plaatsing

DEURSLOTEN

Uw sleutel tot doordachte veiligheid

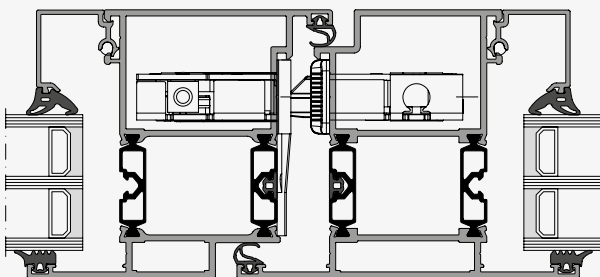
Het deursysteem FRAME⁺ is afgestemd op de standaard beslaggeometrieën op de markt. Gladde sponninggeometrieën maken een snelle en eenvoudige inbouw mogelijk, ook van grote beslagcomponenten (bijv. verdeckte deurdrangers). Door een standaard freespatroon voor alle typen sloten, is een efficiënte verwerking en probleemloos vervangen van de sloten, zelfs bij verandering van gebruik, gegarandeerd. Een breed assortiment accessoires maakt individuele aanpassing aan de eisen van de klant mogelijk.



Standaard slot

Standaardsluiting naar binnen / naar buiten

- Slanke vormen door geoptimaliseerde afmetingen
- Gestandaardiseerde profielbewerking voor sloten en sluitplaten
- Dagschoot-/Meerpuntsslot
- Meervoudige vergrendeling met ronde pen of zwenkhaak
- Automatische vergrendeling met of zonder gemotoriseerde ontgrendeling



Paniekdeurslot

Nooduitgang-/Paniekdeurslot overeenkomstig DIN EN 179/1125

- Filigrane vormen door geoptimaliseerde afmetingen
- Nooduitgang- en paniekdeuren
- Getest overeenkomstig DIN EN 179/1125 met de mogelijkheid om los te laten
- Dagschoot-/Meerpuntsslot met wisselfunctie E
- Dagschoot-/Meerpuntsslot met wisselfunctie B
- Enkelvoudige en meerpuntsvergrendeling
- Optionele integratie van e-openers en rolluikbewaking mogelijk
- Automatische inactieve standvleugelvergrendeling voor 2-vleugelige uitvoering met volledige en gedeeltelijke paniek

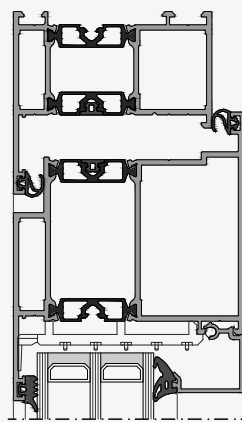
INBRAAKWERING

Zeker is zeker

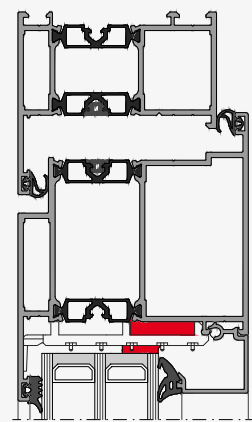
Voel u zeker, dag en nacht. Door de innovatieve techniek kan het RAICO deursysteem met inbraakwerende eigenschappen individueel worden aangepast aan uw beveiligingseisen. De analoge installatiemogelijkheden in alle designvarianten zorgen ervoor, dat u ook hier niet hoeft in te leveren op uw ontwerpvrijheid.

Optimale veiligheid volgens de nieuwste criteria

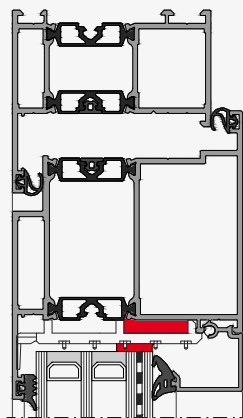
Door het gebruik van slechts een paar extra onderdelen kan het RAICO deursysteem worden uitgerust met inbraakwerende eigenschappen in de weerstandsklassen RC1, RC2 en RC3.



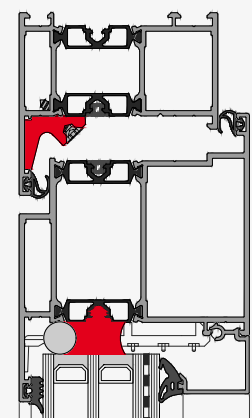
RC1N - Standaard glas
extra blokkering



RC2N — Standaard glas
extra blokkering + verbinding



RC2 - Speciaal glas
extra blokkering + verbinding

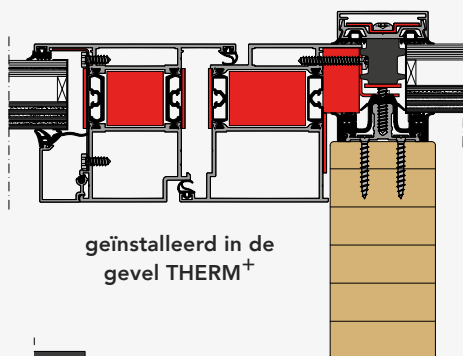


RC3 — Speciaal glas,
spinningversterking;
extra blokkering + verbinding rondom

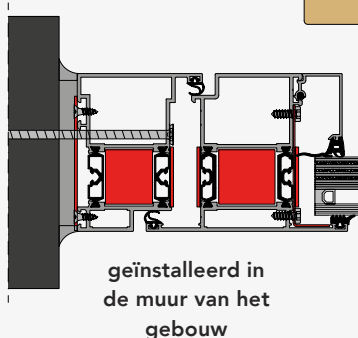
BRANDVEILIGHEID

Brand- en rookbeveiliging – de perfecte keuze voor gebruik in de gebouwschil.

De FRAME⁺ 75 DI FR30 Brandwerende deur biedt maximale veiligheid en functionaliteit voor buitentoepassingen. Met CE-markering overeenkomstig EN 13501-2 voldoet hij aan alle eisen voor rookdichtheid en zelfsluitende eigenschappen.



geïnstalleerd in de gevel THERM⁺



geïnstalleerd in de muur van het gebouw

Highlights

- CE-markering voor brandvertragend, rookdicht en zelfsluitend gebruik in de buitenomgeving overeenkomstig EN 16034 in combinatie met EN 14351-1
- Bij gebruik van rookwerende afsluitingen $S_{a/200}$ C5 is het gebruik van extra brandbeveiligingsaccessoires, zoals brandwerende inzetstukken, profielclips enz., niet nodig.
- Thermische isolatie $U_f \geq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Innovatief, gebruiksvriendelijk ontwerp
- Stabiele samengestelde profielen zorgen voor blijvende functionaliteit
- Grote ontwerpvrijheid binnen de systeemfamilie

Vereisten	Brandbeveiligingssluitingen		Rookbeveiligingssluitingen
	zonder rookbeveiligingseigenschap	met rookbeveiligingseigenschap	
brandvertragend, goed sluitend, zelfsluitend	El ₂ 30 S _a C5	×	×
brandvertragend, rookdicht, zelfsluitend	×	El ₂ 30 S ₂₀₀ C5	×
rookdicht, zelfsluitend	×	×	S ₂₀₀ C5
dicht- en zelfsluitend	×	×	S _a C5

Certificering overeenkomstig EN 16034 uitgelegd in detail:

El₂ 30 S_{a/200} C5

E = Ruimteafsluiting – Voorkomen van doordringen brand en gas

I₂ = Isolatie – Verlagen van warmteoverdracht in geval van brand

30 = Brandbestendigheid – in minuten

S_a = Rookdichtheid – bij omgevingstemperatuur

S₂₀₀ = Rookdichtheid – bij omgevingstemperatuur en 200 °C

C5 = Zelfsluitende eigenschap – zeer frequente bediening

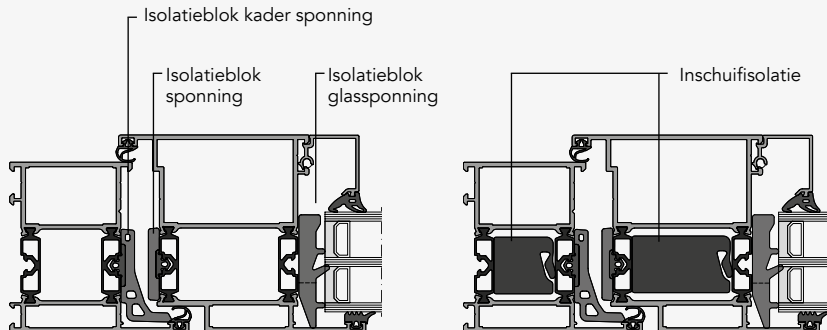
Bewijs van bruikbaarheid overeenkomstig classificatierapport:
20-004566-PR01 KB-C04-UZ05-de-01



Toepassingsvoorbeeld, rendering

TECHNISCHE GEGEVENS

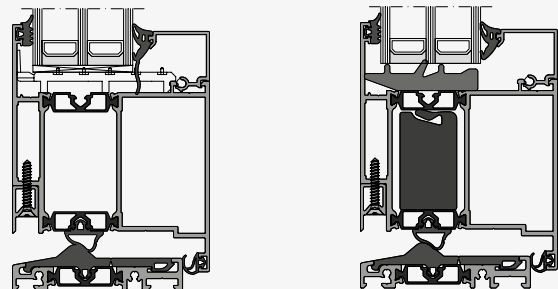
THERMISCHE ISOLATIE



Thermische isolatie op maat

- Een geleidelijke aanpassing van de isolatiewaarden – afgestemd op de specifieke eisen van het object
- Geschiktheid voor passiehuizen met U_b -waarden tot $0,69 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ getest door ift Rosenheim.

	Zonder inschuifisolatie tot U_i				Met inschuifisolatie tot U_i			
	Standaard $W/(m^2K)$		Vleugeloverlappend $W/(m^2K)$		Standaard $W/(m^2K)$		Vleugeloverlappend $W/(m^2K)$	
	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.
Zonder sponning-isolatieblokken	2,0	2,0	2,1	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7
Isolatieblok glassponning	2,0	2,1	2,0	2,0	1,6	1,7	1,6	1,6
Isolatieblok kadersponning en raamsponning	1,9	1,9	1,8	1,8	1,4	1,5	1,4	1,4
Isolatieblok kadersponning, raamsponning en glassponning	1,8	1,8	1,7	1,8	1,3	1,3	1,3	1,4



	Zonder inschuifisolatie tot U_i				Met inschuifisolatie tot U_i			
	Standaard $W/(m^2K)$		Vleugeloverlappend $W/(m^2K)$		Standaard $W/(m^2K)$		Vleugeloverlappend $W/(m^2K)$	
	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.	n. bin.	n. bui.
Zonder sponning-isolatieblokken	2,1	2,3	2,2	2,3	1,7	1,9	1,8	2,0
Isolatieblok glassponning	2,0	2,2	2,1	2,2	1,6	1,7	1,7	1,7

TOETSINGSWAARDES

Uitgebreide systeemtests met uitstekende resultaten bewijzen de kwaliteit en de praktische bruikbaarheid van de FRAME⁺ deursystemen. De volgende classificatiewaarden (*overeenkomstig EN 14351-1*) vormen de gegevens voor een CE-markering van de deuren.

	Naar binnen openend			Naar buiten openend		
	Standaard 1-vleugel.	Barrièrevrije nuldorpel 1-vleugel. ¹	Standaard 2-vleugel.	Standaard 1-vleugel.	Barrièrevrije nuldorpel 1-vleugel. ¹	Standaard 2-vleugel.
Tests						
Luchtdoorlatendheid EN 14351-1	Klasse 4/3 ²	Klasse 3	Klasse 4/3 ²	Klasse 4/3 ²	Klasse 3	Klasse 4/3 ²
Weerstand tegen windbelasting EN 12210	tot Klasse C4	Klasse C3/B3	Klasse C3	Klasse C4/C3 ²	Klasse C4	Klasse C3
Slagregendichtheid EN 12208	Klasse 9A	Klasse 2A	Klasse 7A	Klasse 8A/5A ²	Klasse 3A	Klasse 7A/5A ²
Bedrijfskrachten EN 12217	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 1	Klasse 2
Inbraakwering EN 1627	Klasse RC3	–	Klasse RC3	Klasse RC3	–	Klasse RC3

Alle waarden getest met opschroefbare band

De waarde geldt voor de versie met paumelle scharnier

FRAME ⁺ 75 DI	
Systeemwaarden	
Bouwdiepte	75 mm
Toepassingen	
Muurelement	X
Gevel inzetelement	X
Vleugeloverlappende vullingen	X
Toepassingslimieten	
Min. breedte actieve vleugel	310 mm ^{1,5}
Min. breedte passieve vleugel	310 mm ²
Min. hoogte actieve/passieve vleugel	720 mm ³ / 2.010 mm ⁴
Max. breedte actieve/passieve vleugel	1.400 mm
Max. hoogte actieve/passieve vleugel	2.950 mm
Max. gewicht vleugel	250 kg ⁵
Max. glasdikte vleugel	10 – 68 mm ⁶
Max. glasdikte kader	10 – 56 mm
Paneeldikte vleugeloverdekkend	31 – 77 mm

¹ Voor vrije doorgangsbreedte ≥ 800 mm met 90°-opening min. breedte = 940 mm

³ Bij EN 179 / EN 1125 en standaard met sluitvolgorderegeling min. breedte = 450 mm

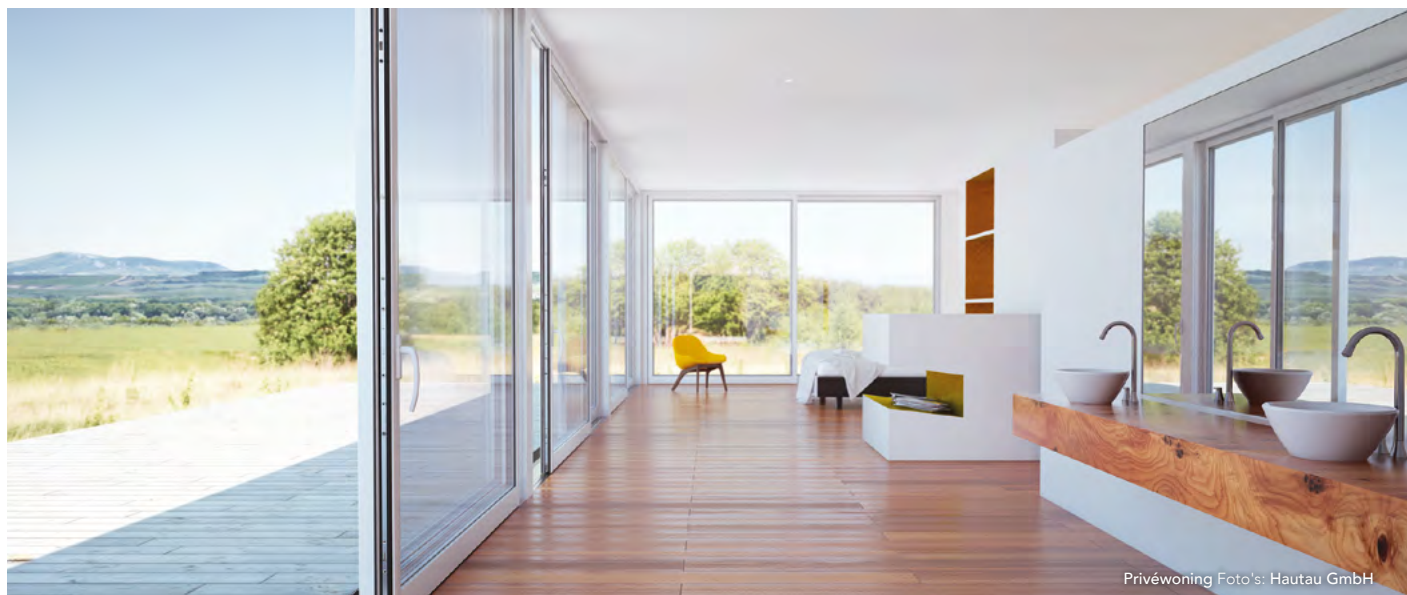
⁵ Voor vrije doorgangshoogte ≥ 1.800 mm met dagschootvergrendeling min. hoogte = 1.821 mm

⁷ Bij meerpuntsvergrendeling met handgreephoogte 1.050 mm

⁹ Afhankelijk van banduitrusting, aanvullende, hogere eisen (*overmaten*) op aanvraag

¹² Profielafhankelijk, zie keuzetabellen voor glaslatten in de planningshandleiding "FRAME⁺ 75 DI Beslag"

SLIFT 170 Hefschuifdeur



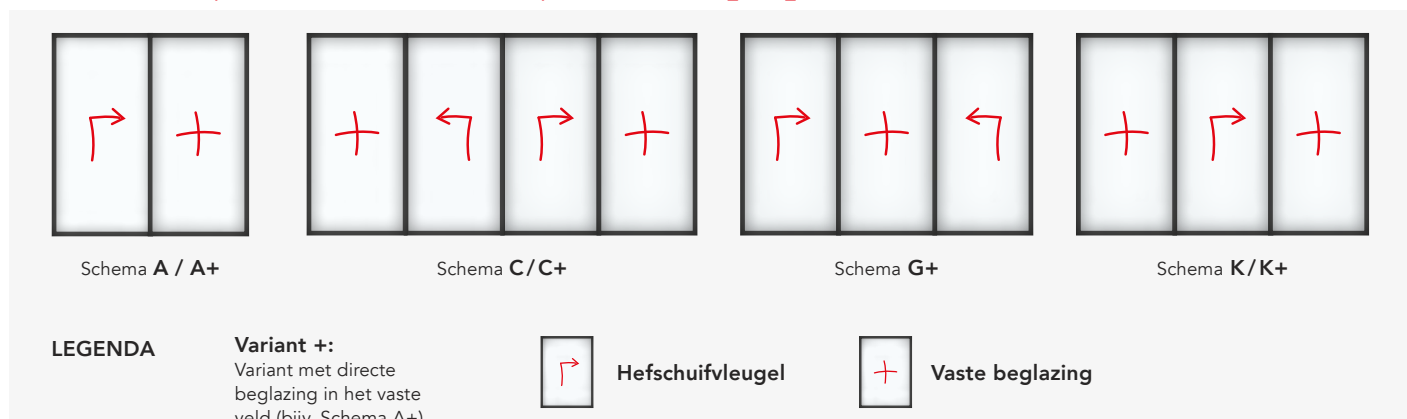
Privéwoning Foto's: Hautau GmbH

Ontdek de briljante combinatie van elegantie, variabiliteit en optimaal gebruiksgemak met SLIFT 170: Het veelzijdige aluminium hefschuifdeursysteem maakt constructies met extreem smalle profiel-aanzichtbreedtes mogelijk en voldoet aan de hoogste bouwtechnische eisen.

HIGHLIGHTS

- Maximale kaderafmetingen: 9.100 x 3.300 mm
- Maximale vleugelafmetingen: breedte 4.500 mm, hoogte 3.200 mm, maximaal oppervlak 10 m²
- Maximaal gewicht vleugel: 330 kg enkele trolley, 440 kg tandem trolley
- Thermisch en statisch geoptimaliseerd stijloppervlak
- Optionele thermische isolatie van de profielen, incl. aansluitingen: U_f-waarde tot 1,9 W/(m²K) mogelijk (Ø alle profielen)
- Rail als profiel van gewalst roestvrij staal
- Geen zichtbare glaslatten: Hoogwaardig ontwerp van de vleugel als GO-variant
- Bij de toepassing van driedubbel glas met U_g = 0,5 W/(m²K) wordt afhankelijk van de grootte een U_w ≥ 0,85 W/(m²K) bereikt
- Onzichtbare integratie in bouwkundige aansluitingen, dankzij directe beglazing in de kaderprofielen. Glasdiktes: 10 – 56 mm (GI); 22 – 53 mm (GO)
- Geen zichtbare glaslatten: Hoogwaardig ontwerp van de vleugel als GO-variant
- Te combineren met RAICO raamsysteem FRAME⁺ 75 WI, eenvoudige integratie in het stijl-/regelsysteem THERM⁺
- Beglazing van binnenuit (GI) alsook van buitenaf (GO) mogelijk

SCHEMA Open voor individuele ontwerpideeën, volledig volgens uw wensen

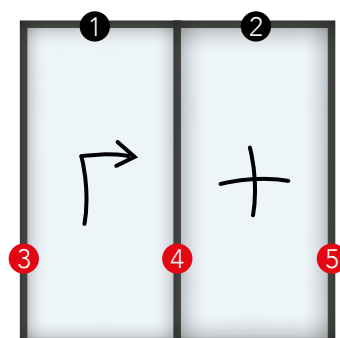
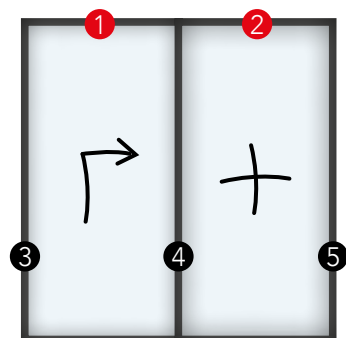
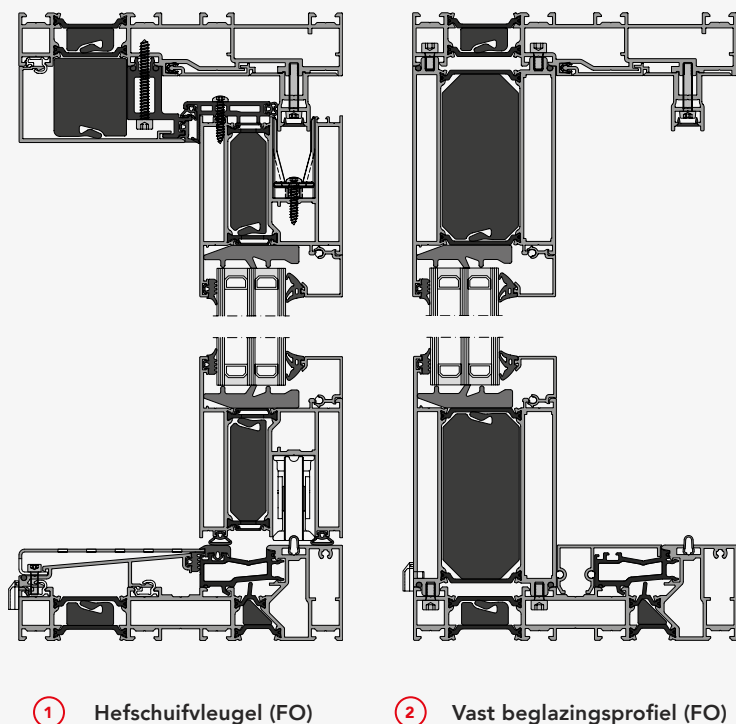


DOORSNEDE

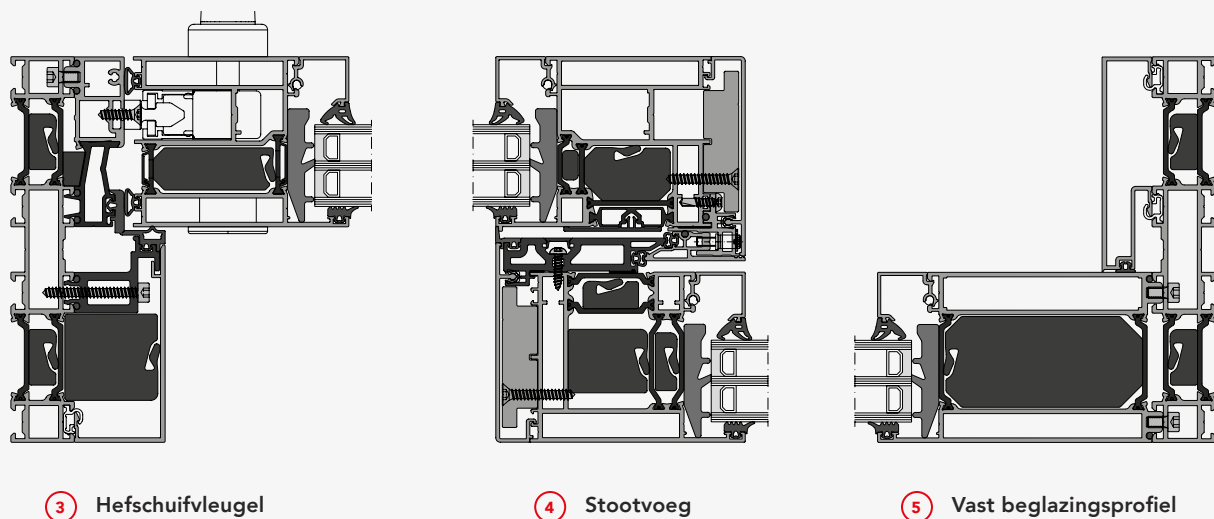
Schema A - Klassiek en variabel

Bij dit klassieke deurenschema, bijv. in de woonkamer, kan 50% van het glasoppervlak geopend worden. De positie van de hefschuifvleugel is variabel en kan geheel naar wens worden gekozen.

Verticale doorsnede



Horizontale doorsnede

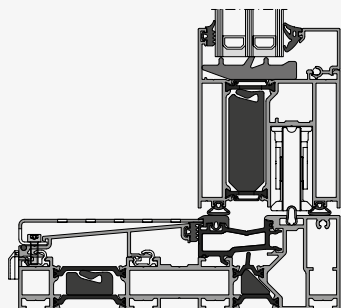


ONTWERP PRINCIPES

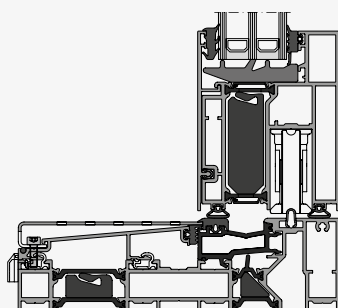
Beglazingsvarianten

Hefschuifvleugel

①

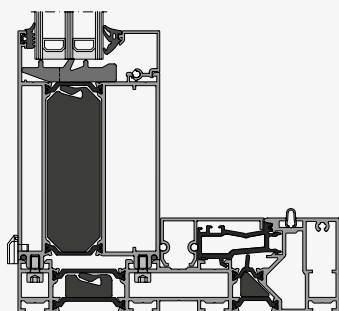


Hefschuifvleugel
Beglazing van binnenuit (GI)

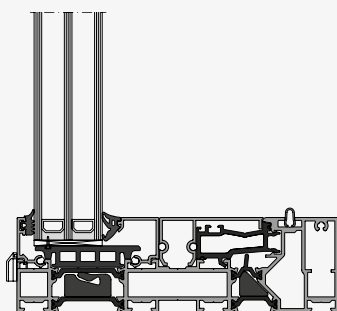


Hefschuifvleugel
Beglazing van buitenaf (GO)

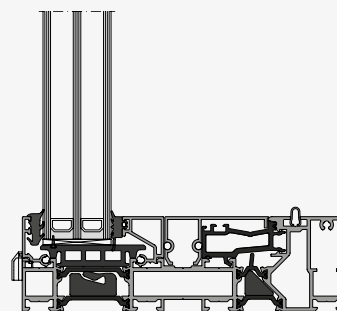
Vaste beglazing



②.1 Vast beglazingsprofiel (GI)



②.2 Directe beglazing van binnenuit (GI)



②.3 Directe beglazing van buitenaf (GO)

Elementaanzichten

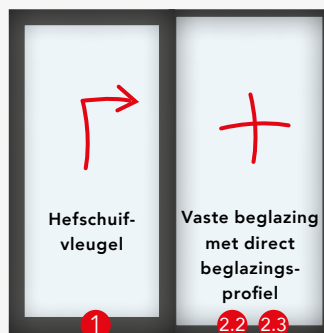
Schema A



①

②.1

Schema A+



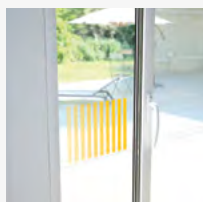
①

②.2

②.3

BESLAG & ACCESSOIRES

Geschikt voor elke uitdaging



Comfort Close



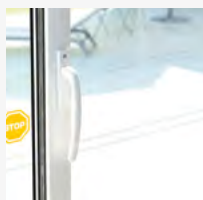
Greepschaal



Comfort Stop



Greep



Safety Stop



Transmissiedemper

Foto's: FSB GmbH + Co KG, Hautau GmbH

Perfect te combineren op individuele eisen:

Voor ons systeem SLIFT 170 gebruiken we speciaal aangepaste beslagonderdelen van hoge kwaliteit van onze partner Hautau. Naast het standaard beslag kunt u de hefschuifvleugels met de volgende extra onderdelen kiezen:

- Tweezijdige bediening: Van binnen en van buiten
- Beveiligde deurvergrendeling: Met profielcilinder of ronde cilinder (CH)
- Komgreep: Met een aangenaam gevoel bij gebruik
- Comfort Close: Zacht, veilig sluiten van het deurblad
- Comfort Stop: Remt de openingskracht veilig en op tijd af
- Safety Stop: Klembeveiliging voor maximale veiligheid
- Transmissiedemper: Soepel sluiten, ook van zware vleugels
- Softlift: Zware vleugels met speels gemak openen
- Afsluitbewaking / Statusbewaking met schakelcontacten mogelijk

Voor extra comfort:

Op aanvraag kunnen we een oplossing leveren met een gekoppelde gemotoriseerde aandrijving, zodat zelfs bijzonder grote elementen gemakkelijk kunnen worden geopend en gesloten.

TECHNISCHE GEGEVENS

Luchtdoorlaatbaarheid	Klasse 4
Weerstand tegen windbelasting	Klasse B4/ C4
Slagregendichtheid	Klasse E 750
Permanente functie	Klasse 2
Bedieningskrachten	Klasse 1
Geluidsisolatie	R_w tot 44 dB
Thermische isolatie	U_w -waarde $\geq 0,85$ W/(m ² K)

RAICO BAUTECHNIK GMBH
info@raico.com
Pfaffenhausen, DE

RAICO AUSTRIA
info.at@raico.com

RAICO SWISS GMBH
info.ch@raico.com
Aarau, CH

RAICO FRANCE S.À.R.L.
info.fr@raico.com
Entzheim, FR

RAICO UK
info.uk@raico.com
Gosport, UK

RAICO NORTH AMERICA
info.na@raico.com
Vancouver, CA

RAICO PACIFIC LTD.
info.au@raico.com
Canberra, AU

**RAICO BUILDING
TECHNOLOGY CO. LTD.**
info.cn@raico.com
Kunshan, CN