

minimal windows®



IT'S ALL ABOUT YOUR
MAXIMUM VIEW









Het kozijnloze Keller minimal windows® designsysteem voor schuiframen en vaste ramen overtuigt door de erg fijn uitgevoerde profielgeometrie en de met vloeren, plafonds en muren gelijkliggende inbouw. De overgang van binnen naar buiten is vloeiend.
Zo ontstaan open woonconcepten met een maximale lichtinval.

Het modulaire Premium-systeem laat grootse vormgevingsmogelijkheden toe voor architecten, planners en bouwheren.
Onze ingenieurs hechten bijzondere waarde aan design en perfectie tot in het kleinste detail.
Hierbij maken wij gebruik van de allerbeste materialen, moderne productiemethodes, innovatieve ideeën en het vakmanschap van onze medewerkers.







#DESIGN



DESIGN

Kozijnloos

De tot de essentie gereduceerde raamprofielen laten zich naadloos in de vloer, het plafond of de muur integreren. Enkel de erg fijn uitgevoerde vleugelprofielen zijn zichtbaar. Hierdoor ontstaat een indrukwekkend glasaandeel tot 98% voor een onbeperkte lichtinval.

Grote oppervlakken

Bij schuifdeuren kunnen vleugeloppervlakken tot 18 m² worden gerealiseerd, bij vaste ramen zelfs >18 m². De maximale bouwhoogte van schuifdeuren bedraagt 6 m.

Modulair

Het grote aantal praktische opstellingsvarianten laat geen wensen open. Schuifsystemen tot maximaal vijf rails kunnen worden gerealiseerd, in combinatie met vaste ramen of open binnen- en buitenhoeken zonder storende stijlen.

Individueel

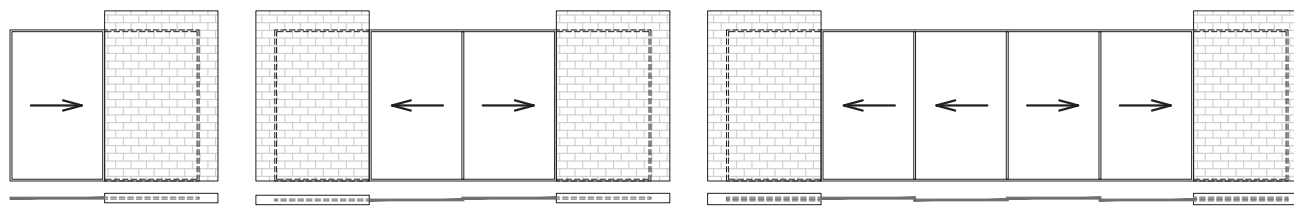
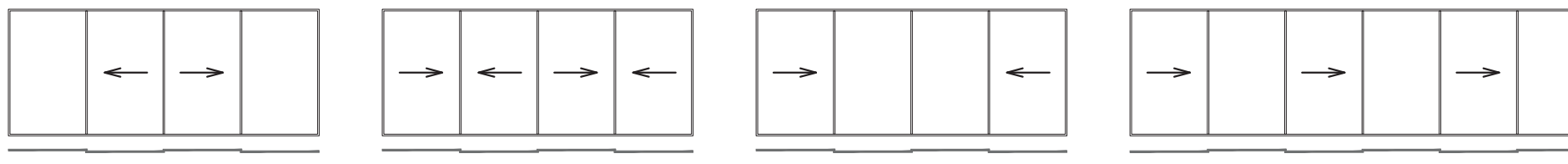
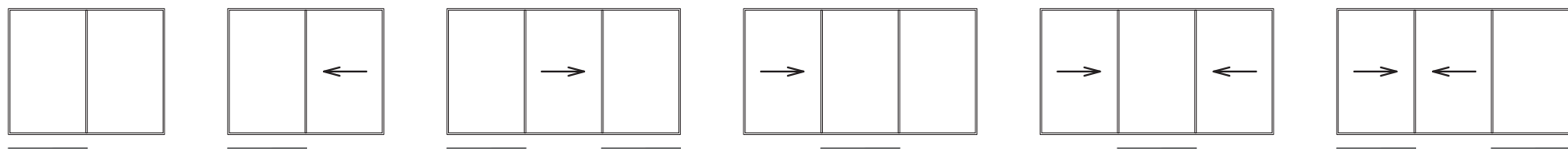
Er is een omvangrijke keuze beschikbaar aan RAL-kleuren of geanodiseerde kleuren, evenals inoxlook. De minimalistische aluminiumprofielen kunnen zo perfect en individueel worden afgestemd op het gebouw. Er ontstaan glasfronten die zich perfect aan elke omgeving aanpassen.



Architect: Tea Horvat & Radovan Šobat (Log Urbis), Photographer: © Robert Leš



Voorbeelden openingsvarianten met 1 en 2 rails

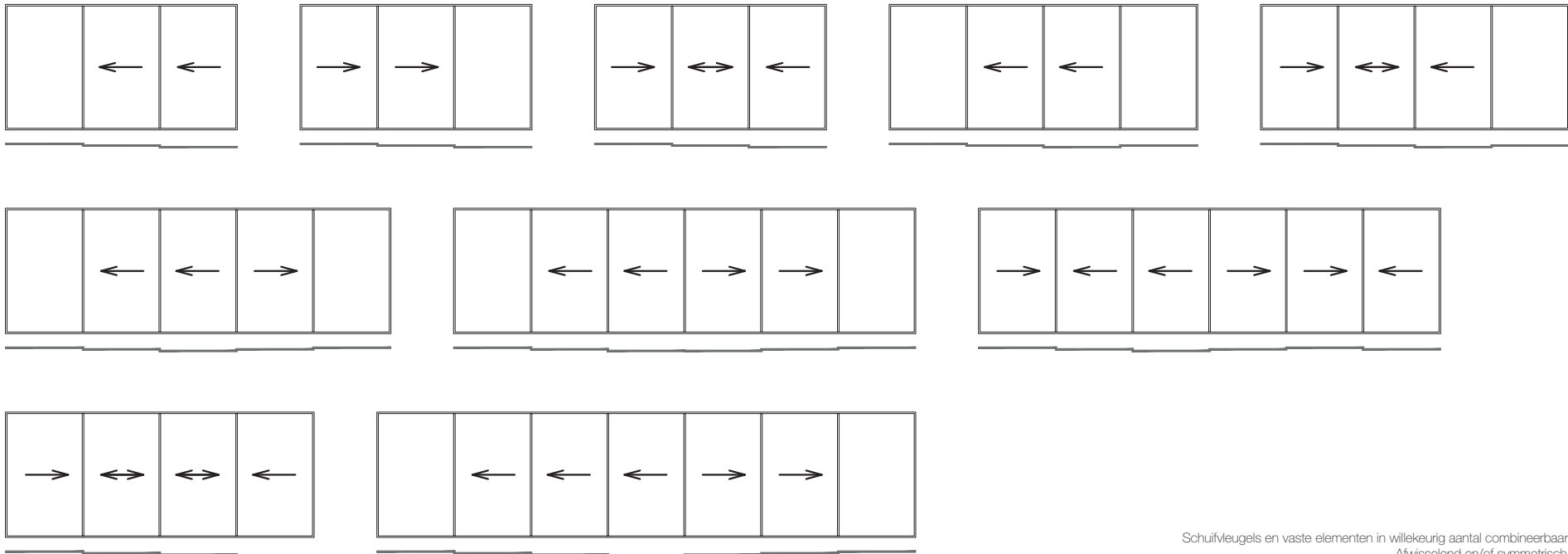


In de muur schuivend (pocket)

DESIGN

Opstellingsvarianten

Voorbeelden openingsvarianten met 3 en 4 rails



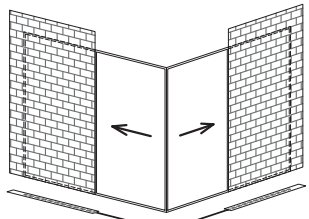
Schuifvleugels en vaste elementen in willekeurig aantal combineerbaar.
Afwisselend en/of symmetrisch.



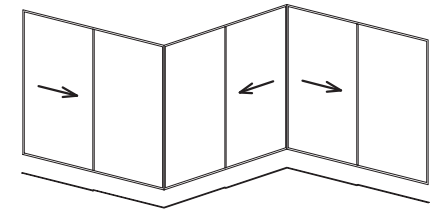
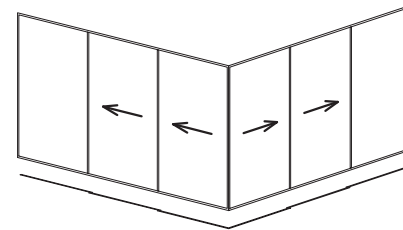
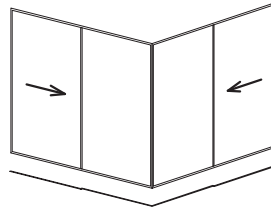
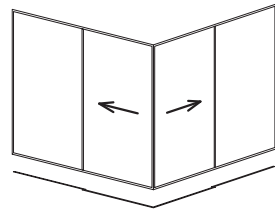
DESIGN

Opstellingsvarianten

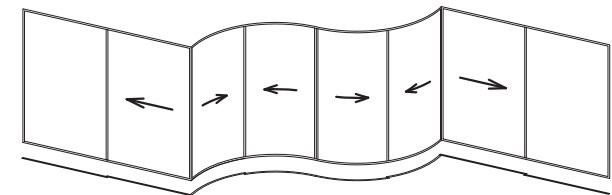
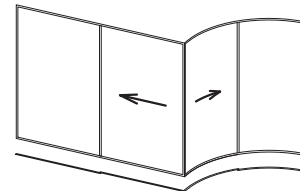
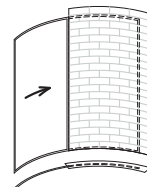
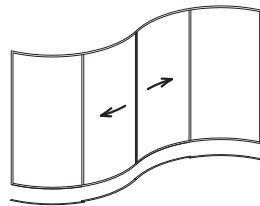
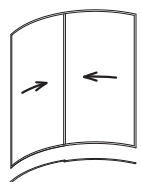
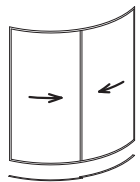
Binnen- en buitenhoeken zonder hoekstijlen



In de muur schuivend (pocket)



Combinatie van rechte en gebogen „curve“ vaste en schuiframen







Dem Vater
Schönen
1792

Spabe!
Alt II)

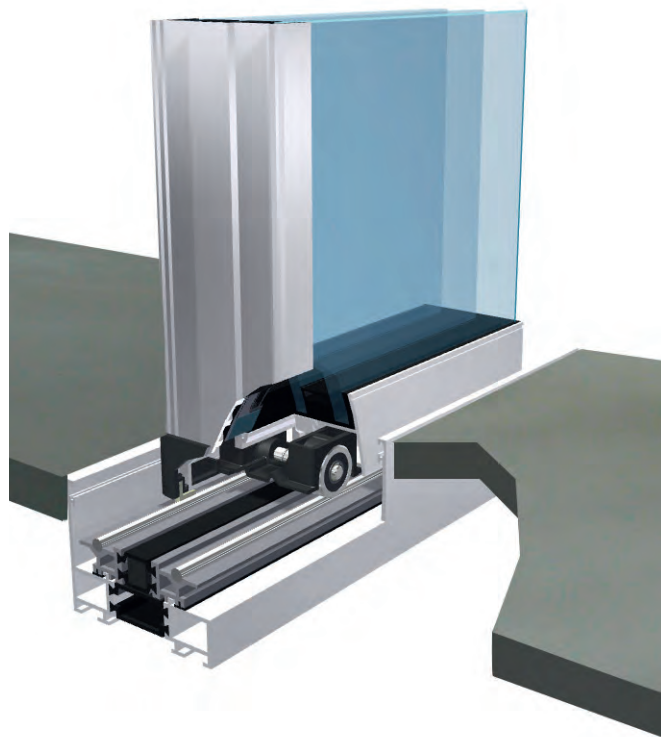
Spas!!!

aj

3to a
Dama
Kleiner

MAY THE FORCE
BE WITH YOU
Balas
1990

#SYSTEM



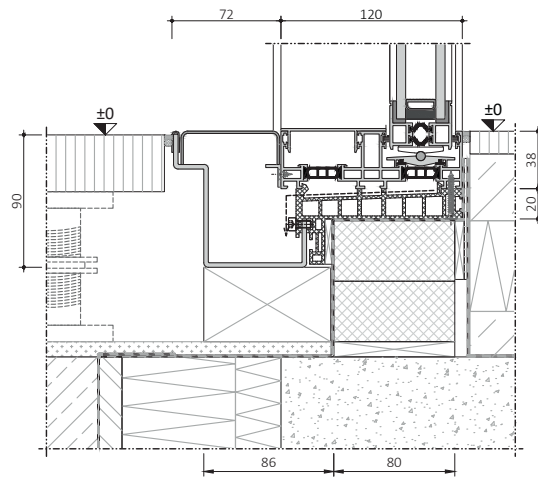
Roestvrijstalen looprail

De in het onderste buitenkaderprofiel ingebedde, hooggeleegde roestvrij-stalen looprail maakt het soepel en geruisloos openen en sluiten van de transparante vlakken mogelijk.

Schuifraamwiel

De doorslaggevende troef is de onzichtbaar in het onderste profiel van de schuifvleugel geïntegreerde, zelfcenterende schuifraamwielmodule. Hoogwaardige roestvrijstalen looprollen zorgen zelfs bij hoge vleugelgewichten tot 1500 kg voor een hoge belastingsstabiliteit en een comfortabele soepele loop bij het dagelijkse gebruik.

SYSTEEM



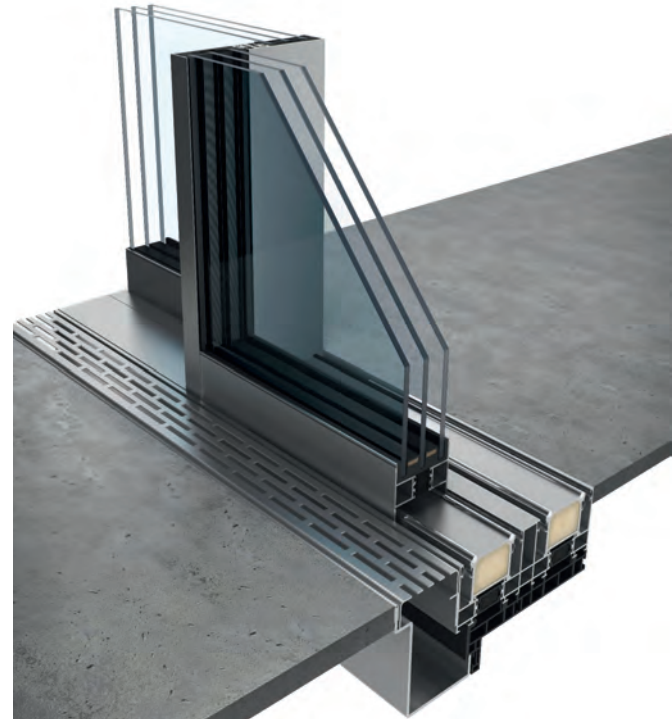
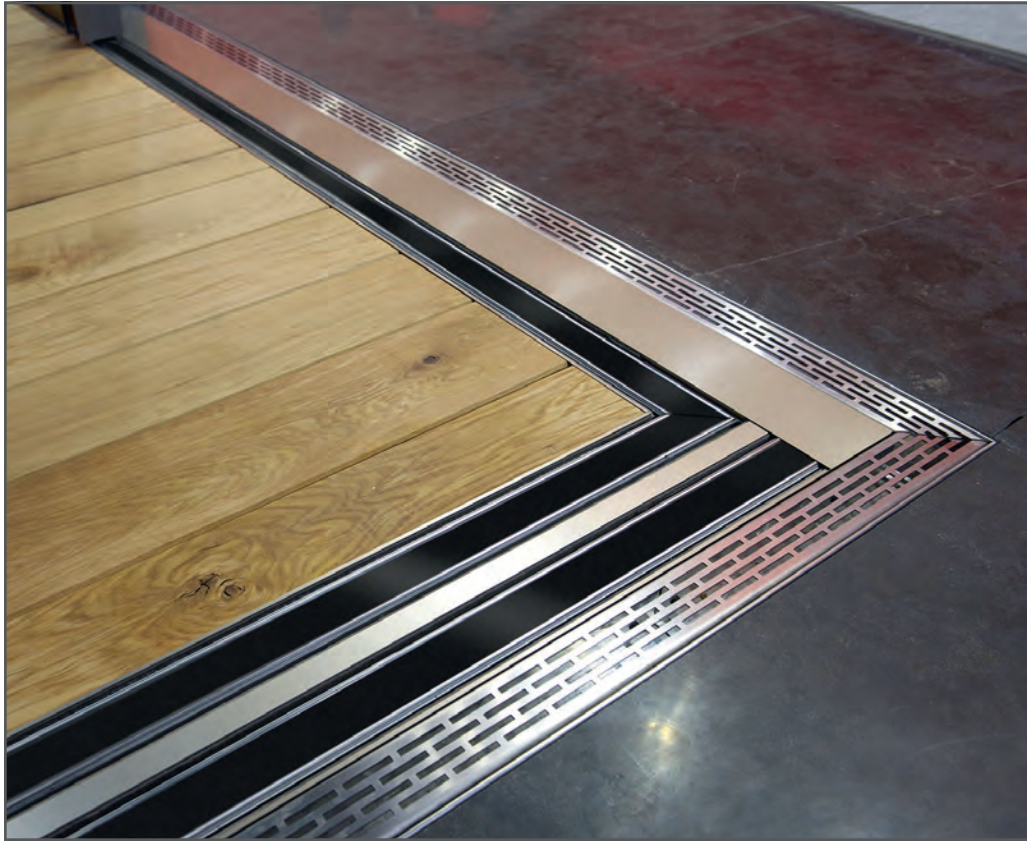
De afbeelding toont een mogelijke uitvoeringsvariant.

Inbouw gelijkliggend met de vloer

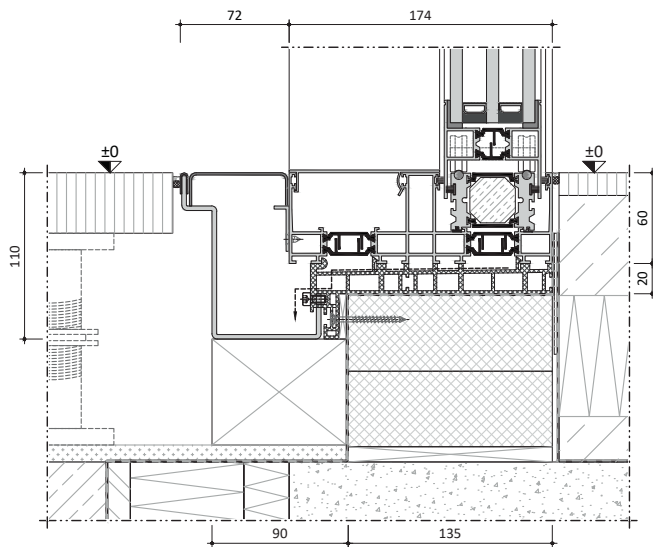
Het buitenkader kan rondom in het metselwerk, in het plafond en in de vloer worden weggewerkt. De overgang van binnen naar buiten is drempelloos. Het vloerprofiel met de geïntegreerde roestvrijstalen looprail zit gelijk met het vloeroppervlak, is gemakkelijk te reinigen en is vrijwel onderhoudsvrij

Ontwatering

De gecontroleerde ontwatering gebeurt via een speciaal ontwikkeld, in het systeem geïntegreerd pvc-drainageprofiel met holle kamers, aangebracht onder het aluminiumframe, en optioneel via een verborgen geplaatste systeem-ontwateringsgoot met roestvrijstalen afdekking. Het drainageprofiel beschikt over opnamegroeven voor de EPDM-folieaansluiting.



SYSTEEM

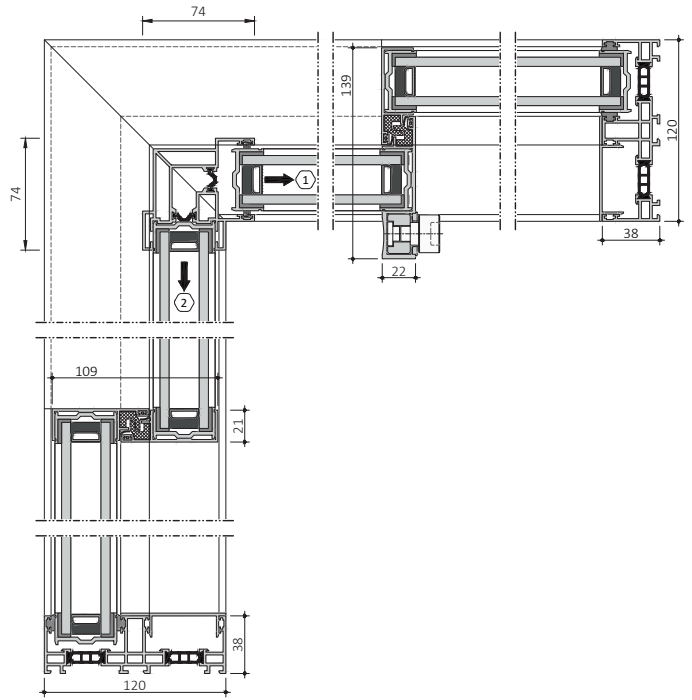


De afbeelding toont een mogelijke uitvoeringsvariant.

Barrièrevrij

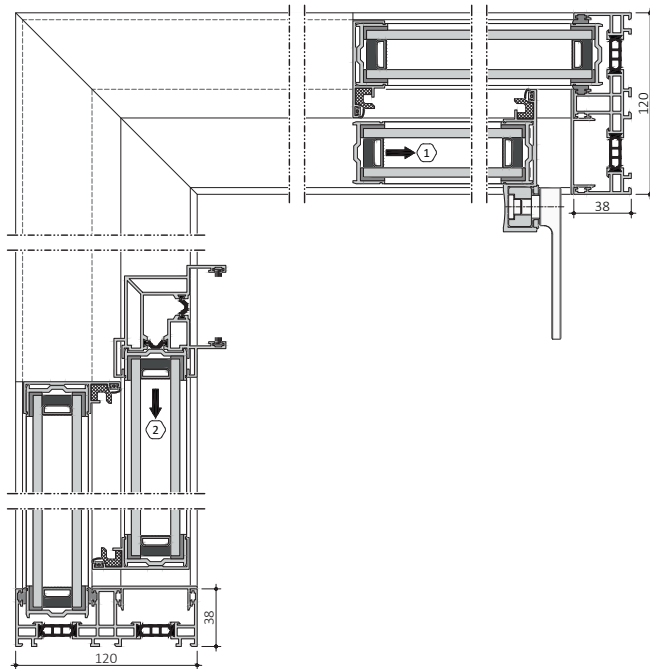
Door het gebruik van de gelijkgewerkte looprail minimal windows® freeway is de vloer begaanbaar zonder enige drempel. Door het perfect in de vloer weggewerkte buitenkader en de exact tot op vloerniveau opgetrokken looprail ontstaat er geen storende vloerverlaging. De met de grond gelijkgewerkte inbouw maakt de grens van binnen naar buiten vloeiend.

De barrièrevrije bouwwijze zorgt voor een overgang met een praktisch glad oppervlak zonder hindernissen die duidelijk verschilt van conventionele systemen met een opliggend deurkozijn of diepe drempels. De systeemvariant die gelijk met het vloeroppervlak ligt, werd ontwikkeld voor beide productlijnen van minimal windows®.



24

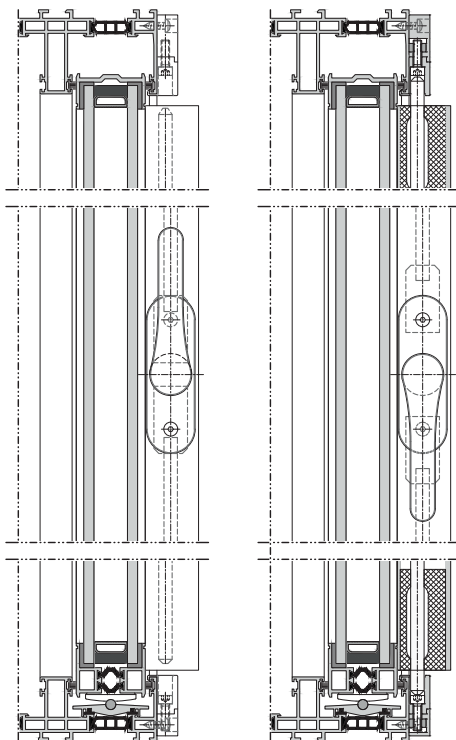
SYSTEEM



Geen hoekstijlen

Architectuur heeft nood aan vrije ruimte en flexibiliteit. Keller minimal windows® overtuigt op het vlak van opstellings mogelijkheden en aansluitvariabiliteit. Het design-schuifraamsysteem maakt installaties van schuiframen en vaste ramen met 1, 2, 3, 4 of 5 rails mogelijk, evenals open binnen- en buitenhoekoplossingen zonder storende stijlen en verborgen muurinlaten.

De afbeelding toont een mogelijke uitvoeringsvariant.



Manuele vergrendeling

De meerpunts-stangvergrendeling is onzichtbaar geïntegreerd in de stuurstang, het dubbel vleugel profiel of het haakprofiel van de schuifvleugel. De bediening gebeurt met een elegante designhendel met of zonder cilinderslot.

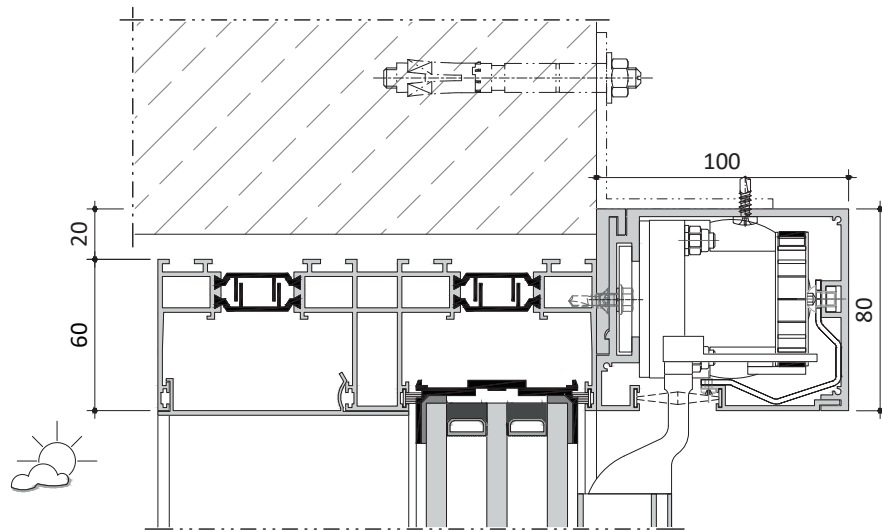


De afbeelding toont een mogelijke uitvoeringsvariant.

een selectie van afwerkingdesigns

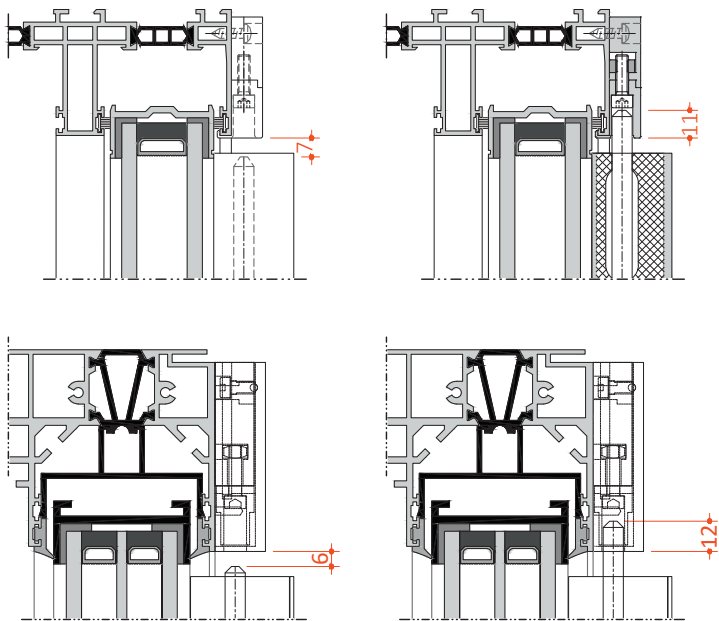


SYSTEEM



Motorisering / E-vergrendeling

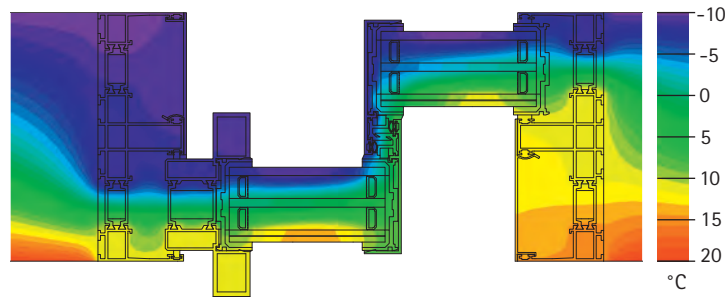
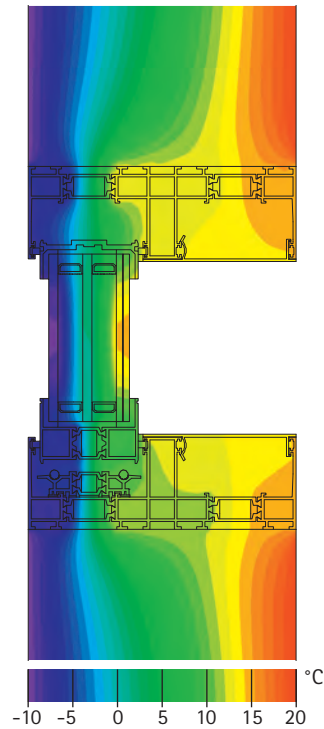
Afhankelijk van de individuele installatieconfiguratie kunnen verborgen geplaatste elektrische aandrijvingen en vergrendelingen worden gebruikt om het bedieningscomfort te vergroten. Er zijn besturingen beschikbaar met automatische modus (remote control, domotica-aanpassingen) en manuele modus (dodemansknop in de kamer). Eén enkele motor beweegt via tandriemen meerdere schuifvleugels geruisloos aan, en dit tot een totaalgewicht van maximaal 2400 kg. Telescopisch kunnen zo brede vensterfronten worden geopend.



Veiligheid

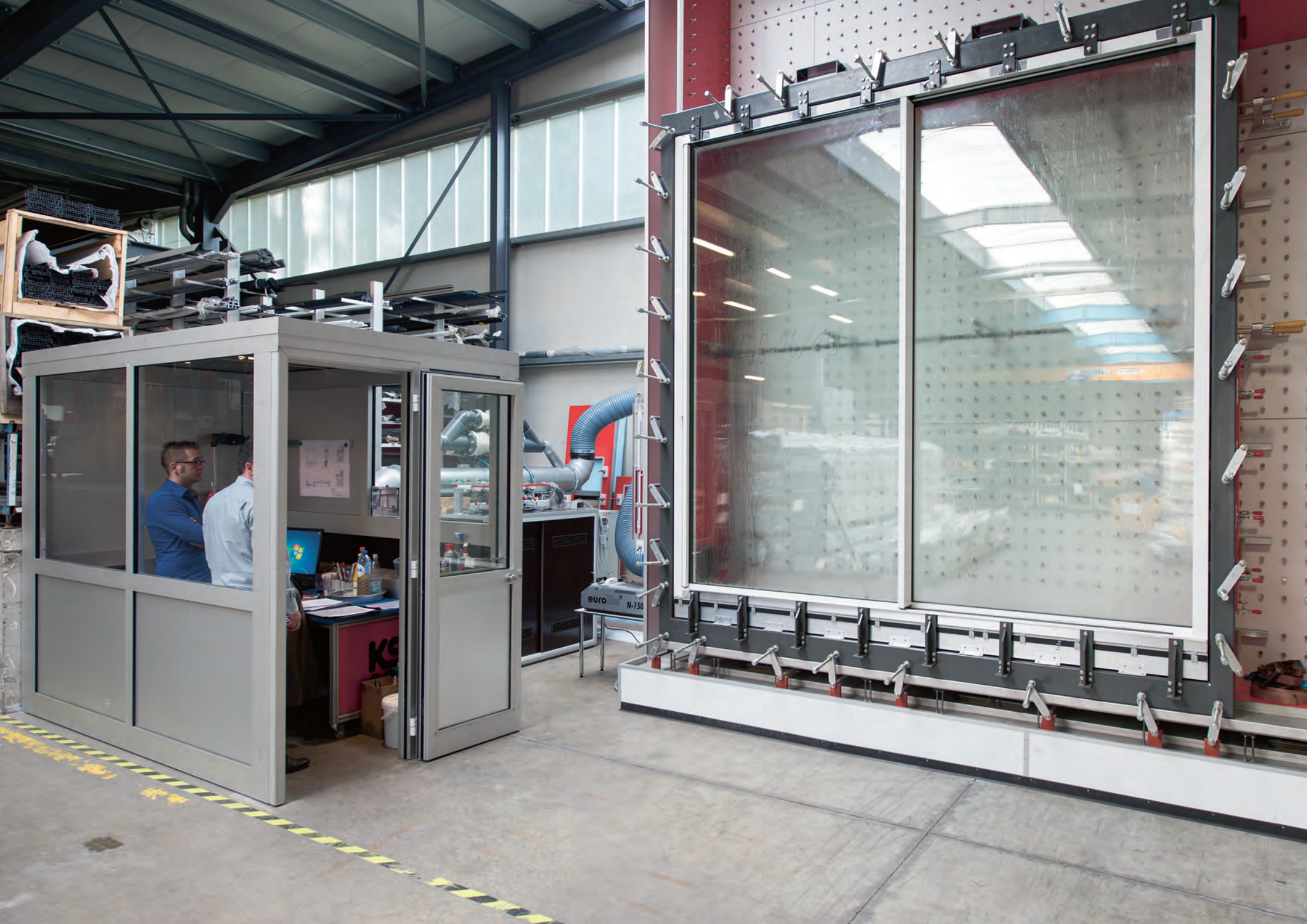
Het meerpunt vergrendelingssysteem is inbraakwerend en toegelaten cf. inbraakbeveiligingsklasse RC 2 (RC 3 bij NGS). Voor bijkomende veiligheid kan het systeem met een geïntegreerde openings- en vergrendelingsbewaking worden uitgerust en aangesloten op de gangbare externe bewakingssystemen.

SYSTEEM



#Energie

De Premium-serie van het systeem Keller minimal windows®4+, NG S5 & NG S6 voor het gebruik van 3-dubbele beglazing beschikt over een volledige thermische scheiding. Het systeem is in combinatie met het gebruik van hoogwaardig isolatieglas uitstekend geschikt voor de bouw van passiefhuizen.



SYSTEMEEM

PRÜFBERICHT 

Nr. 40-16/15

1. Auftraggeber und Hersteller	Keller AG / SA L-9911 Trossierges
2. Bezeichnung des Prüfgegenstandes	2-füg. Schiebefenster (Schiebe-Fest) mit Drainageunterbau minimal windows® 4+
3. Prüfauftrag / Prüfgrundlage und Prüfergebnis	Nachweis der Leistungseigenschaften gemäß EN 14351-1: - Luftdurchlässigkeit gemäß EN 1026/12207 Klasse 4 - Schlagregenrichtwert gemäß EN 1027/12208 Klasse E1050 - Widerstand bei Windlast gemäß EN 12211/12210 Klasse C5
4. Datum der Prüfung	26. März 2015
5. Ort der Prüfung	Keller AG / SA 38 - 40, route de Wilverdange L-9911 Trossierges / Luxemburg
6. Datum des Prüfberichtes	06. Mai 2015
7. Umfang des Prüfberichtes	1 Seite Deckblatt 28 Seiten Anlagen
8. Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht	<input type="checkbox"/> Es gelten unsere Geschäftsbedingungen <input type="checkbox"/> Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand (Nr. 2) <input type="checkbox"/> Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.
9. Unterschrift	 S. Cluettin Prüftechniker  S. Cluettin Prüftechniker

Ministerium für Wirtschaft, Energie und Verkehr (MWEV) - 1000
Ministerium für Wirtschaft, Energie und Verkehr (MWEV) - 1000
Das Ministerium für Wirtschaft, Energie und Verkehr (MWEV) - 1000
Ministerium für Wirtschaft, Energie und Verkehr (MWEV) - 1000
Ministerium für Wirtschaft, Energie und Verkehr (MWEV) - 1000



Certificaten

De kwaliteit van het systeem beantwoordt aan de strengste eisen " Made in Luxembourg " en garandeert een hoge bescherming tegen slagregen, windbelasting, luchtdoorlatendheid en lawaai. Alle nieuwe ontwikkelingen en systemen voldoen aan de strengste kwaliteitsnormen en beantwoorden aan de hoogste stand van de techniek.





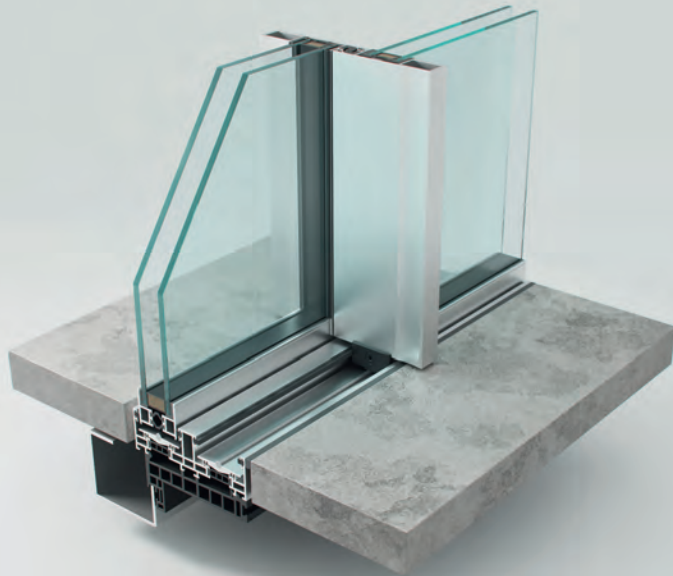


#PRODUCT



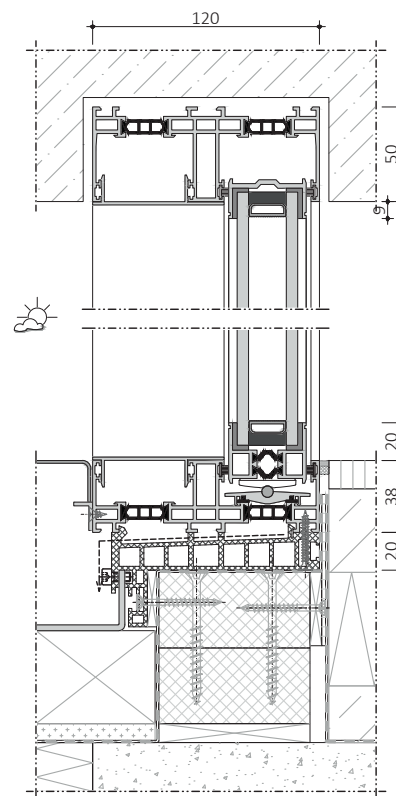
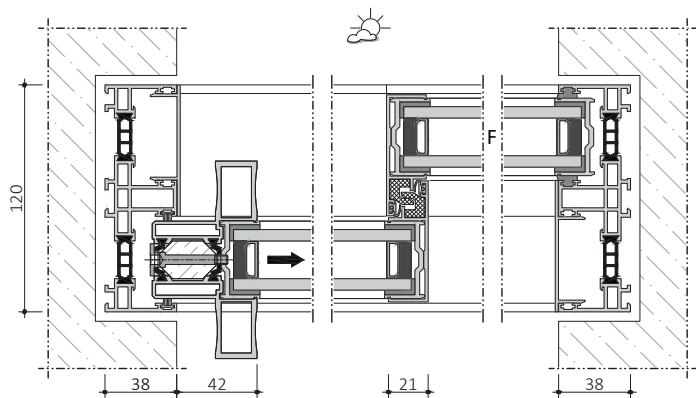
PRODUCT

minimal windows®



minimal windows®

Keller minimal windows® is een vrijwel kozijnloos, extreem soepel lopend schuifraamsysteem met een minimale aanzichtbreedte van het vleugelprofiel van slechts 21 mm. Het systeem bestaat uit thermisch onderbroken raamprofielen van aluminium met dubbel isolatieglas.



36

PRODUCT

minimal windows®

Aanzichtbreedte middelpunt	21 mm
Maximale vleugelgrootte	tot 8,5 m ² / vaste ramen tot 18 m ²
Maximale vleugelhoogte	4 m
Maximaal vleugelgewicht	500 kg
Glasdikte	26 tot 34 mm (dubbel isolatieglas of Heat Mirror®-glas)
Warmtegeleidingscoëfficiënt	$U_w \geq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (a) $U_w > 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (b)
Motorische aandrijvingen	tot max. 2.400 kg totaalgewicht
Barrièrevrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot Klasse 4 cf. EN 12207
Slagregendichtheid	tot Klasse 7A cf. EN 12208
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C4/B5 cf. EN 12210
Geluidsisolatie	tot 39 dB mogelijk
Inbraakwerendheid	tot RC 2 cf. EN 1627

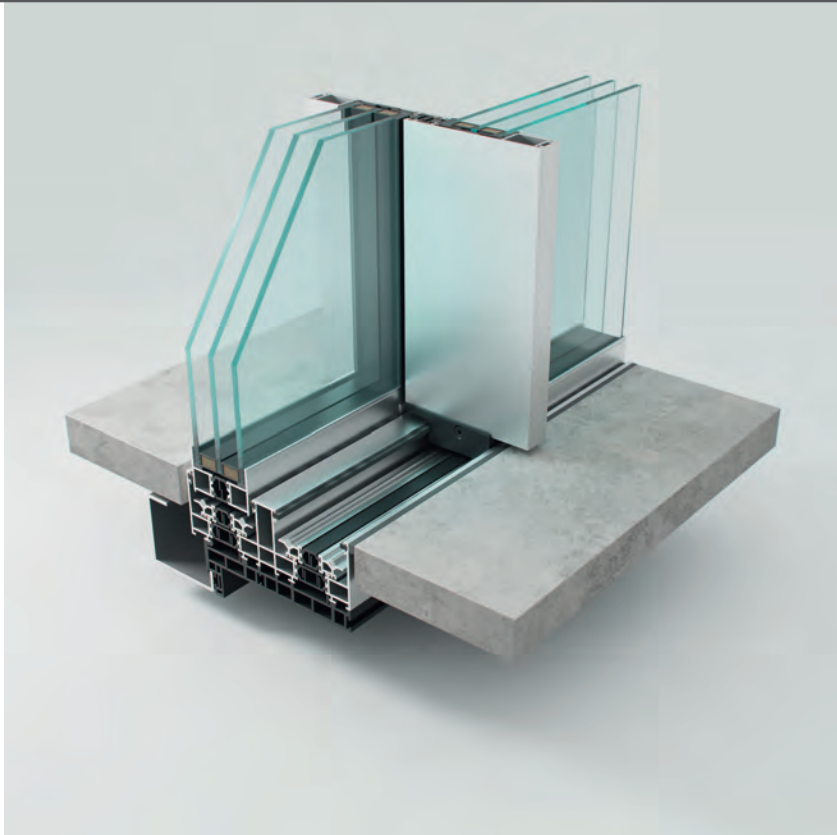
(a) Berekening met schuif-vast 4,5 x 4,0 m met dubbel glas $U_g 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$

(b) Berekening met schuif-vast 4,5 x 4,0 m met HM glas $U_g 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$



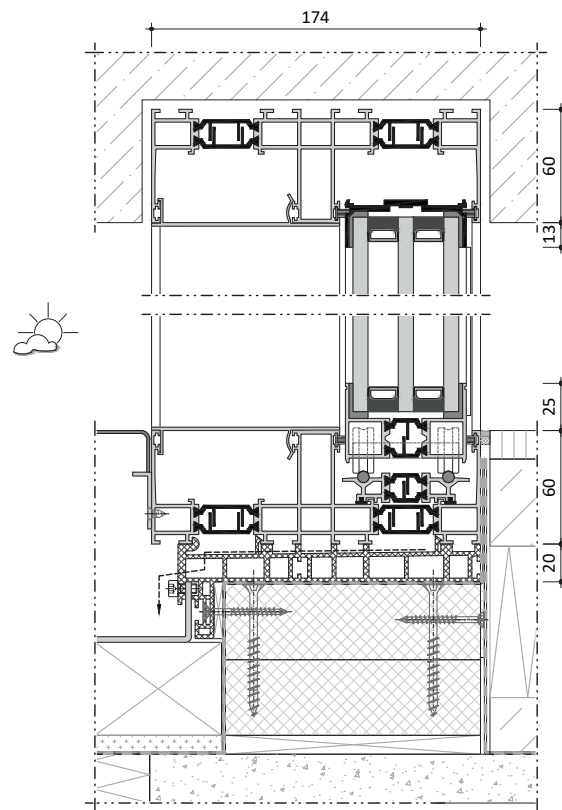
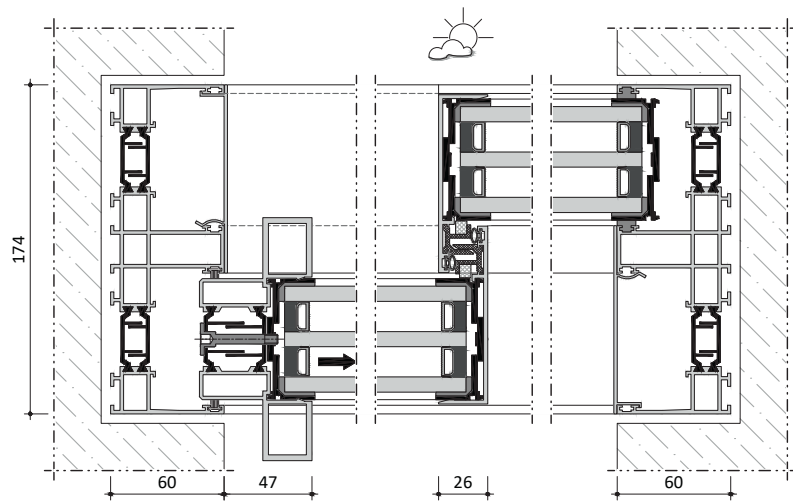
PRODUCT

minimal windows®4+



minimal windows®4+

De premium-versie van het design-schuifraam vormt met een 3-dubbele beglazing de best geïsoleerde variant, die perfect kan worden gebruikt voor de bouw van passiefhuizen. Met hoogwaardig isolatieglas kan een U_w -waarde $\geq 0,70$ W/m²K worden gehaald.



PRODUCT

minimal windows®4+

Aanzichtbreedte middelpunt	26 of 34 mm
Maximale vleugelgrootte	tot 12 m ² / vaste ramen tot 18 m ²
Maximale vleugelhoogte	4,5 m
Maximaal vleugelgewicht	1.000 kg
Glasdikte	50 tot 56 mm (3-dubbel isolatieglas of speciaal glas)
Warmtedoorgangscoefficiënt	$U_w \geq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (a) $U_w > 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (b)
Motorische aandrijvingen	tot max. 2.400 kg totaalgewicht
Barrièrevrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot Klasse 4 cf. EN 12207
Slagregendichtheid	tot Klasse 8A cf. EN 12208
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C5 cf. EN 12210
Geluidsisolatie	tot 45 dB mogelijk
Inbraakwerendheid	tot RC 2 cf. EN 1627

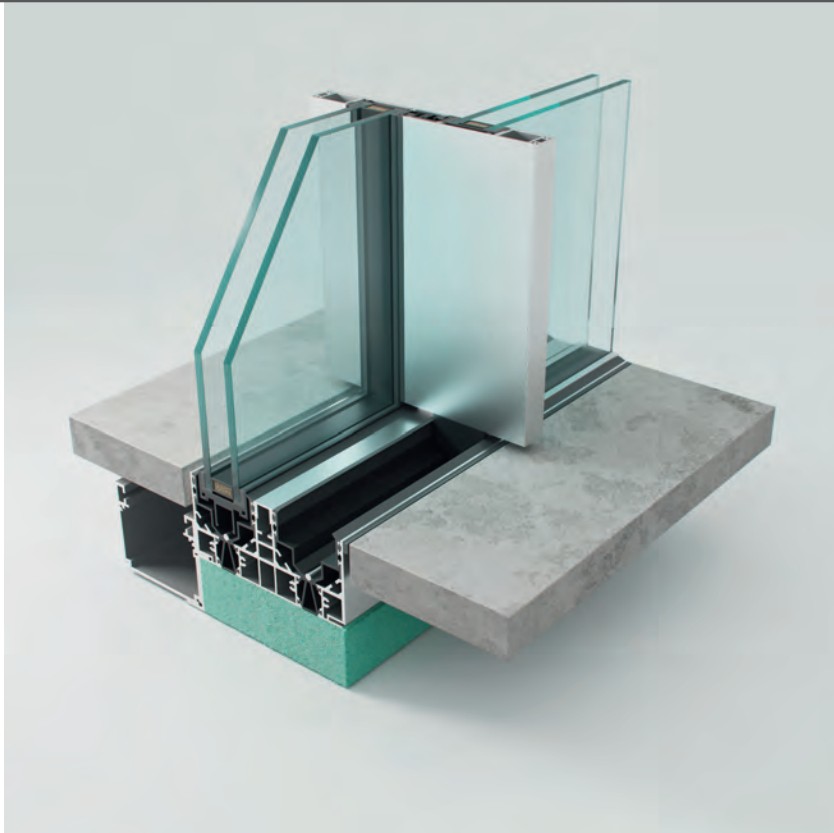
(a) Berekening met schuif-vast 6,0 x 4,5 m met glas $U_g 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

(b) Berekening met schuif-vast 6,0 x 4,5 m met glas $U_g 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$



PRODUCT

minimal windows® - **NG S4**

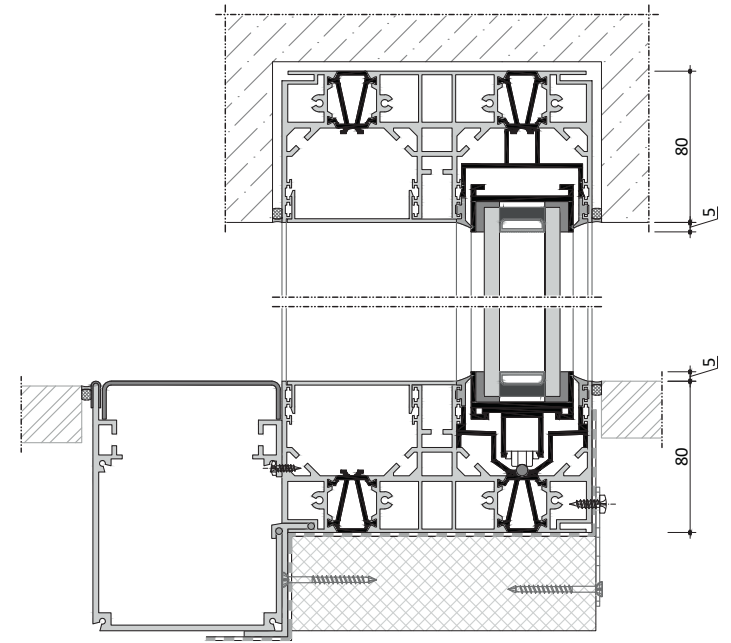
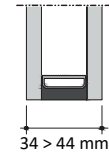
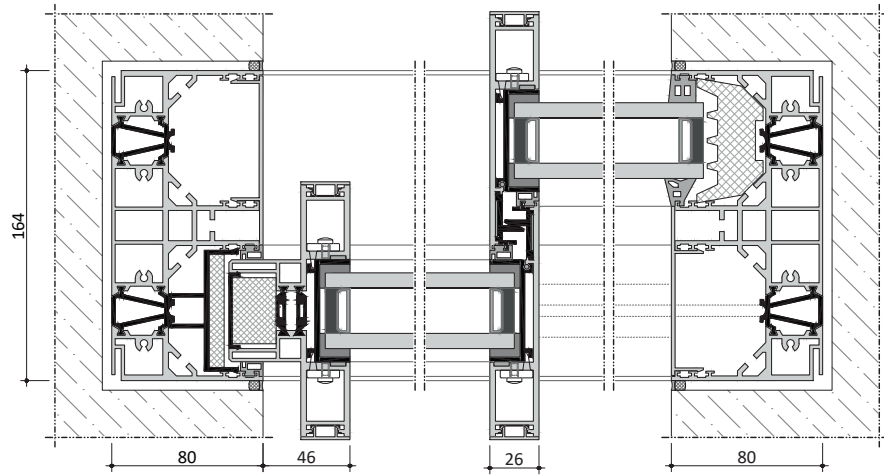


minimal windows® NG S4

Het revolutionaire nieuwe ontwerp van de minimal windows® **Next Generation Sliding** raamsysteem markeert een belangrijke mijlpaal in de ontwikkeling van hedendaagse beglazingssystemen. Een belangrijk aandachtspunt van deze innovatie is het standaardiseren van de toepassing voor verschillende beglazingssystemen.

Het resultaat van deze inspanningen is een naadloze integratie van vier serieconsolidaties in één systeem met een uniform en goed doordacht ontwerp. Deze vooruitgang maakt het mogelijk om nog flexibelere en efficiëntere oplossingen te realiseren in moderne architectuur.

NG S4 staat voor maximale glasdikte en geeft aan dat het profiel geschikt is voor een glasdikte van 34 mm tot **44** mm.



44

PRODUCT

minimal windows® - **NG S4**

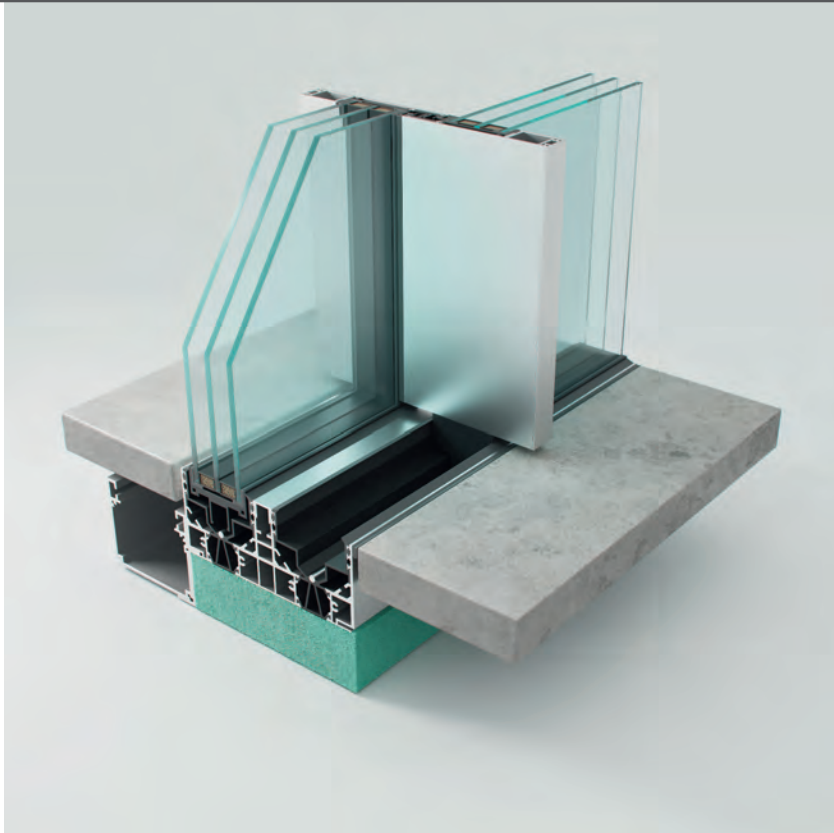
Aanzichtbreedte middelpunt	26
Maximale vleugelgrootte	18 m ²
Maximale vleugelhoogte	6 m
Maximaal vleugelgewicht	1.500 kg
Glasdikte	34 tot 44 mm
Warmtedoorgangscoefficiënt	$U_w \geq 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ (a) $U_w > 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (b)
Motorische aandrijvingen	tot max. 2.400 kg totaalgewicht (met 1 motor en gecombineerde vleugels)
Barrièrevrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot Klasse 4 cf. EN 12207 (c)
Slagregendichtheid	tot Klasse 8A cf. EN 12208 (d)
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C5 cf. EN 12210 (c)
Geluidsisolatie	tot 44 dB mogelijk (c)
Inbraakwerendheid	tot RC 3 cf. EN 1627 (c) & PAS 24

- (a) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 6,0 x 6,0 m met glas $U_g 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (b) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 4,0 x 6,0 m met glas $U_g 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (c) Streefwaarde, in afwachting van officiële tests
- (d) Streefwaarde voor afwateringstype 1 (streefwaarde voor afwateringstype 2 & 3 >8A)



PRODUCT

minimal windows® - **NG S5**

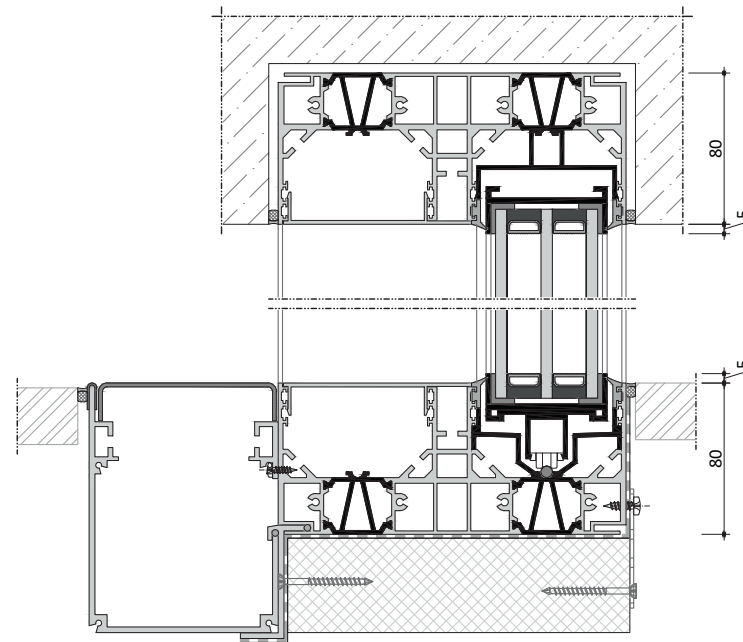
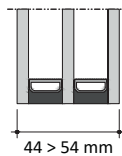
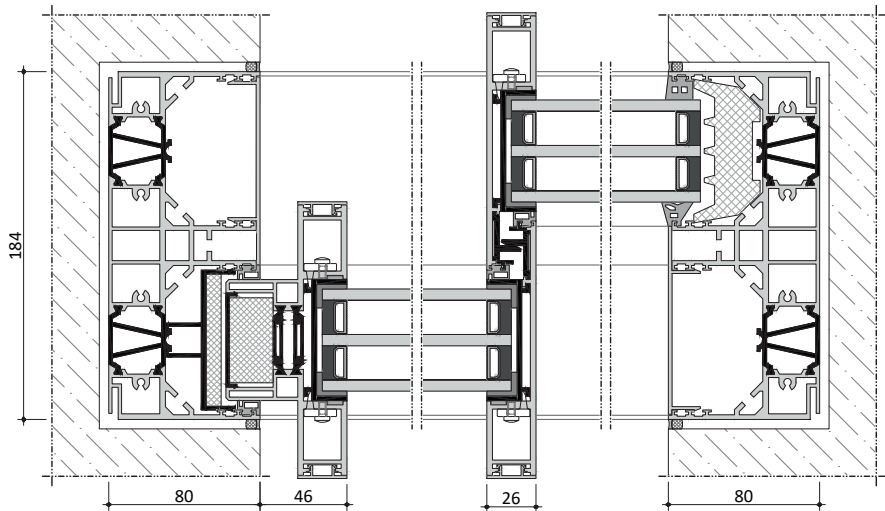


minimal windows® NG S5

Het revolutionaire nieuwe ontwerp van de minimal windows® **Next Generation Sliding** raamsysteem markeert een belangrijke mijlpaal in de ontwikkeling van hedendaagse beglazingssystemen. Een belangrijk aandachtspunt van deze innovatie is het standaardiseren van de toepassing voor verschillende beglazingssystemen.

Het resultaat van deze inspanningen is een naadloze integratie van vier serieconsolidaties in één systeem met een uniform en goed doordacht ontwerp. Deze vooruitgang maakt het mogelijk om nog flexibelere en efficiëntere oplossingen te realiseren in moderne architectuur.

NG S5 staat voor maximale glasdikte en geeft aan dat het profiel geschikt is voor een glasdikte van 44 mm tot **54 mm**.



48

PRODUCT

minimal windows® - **NG S5**

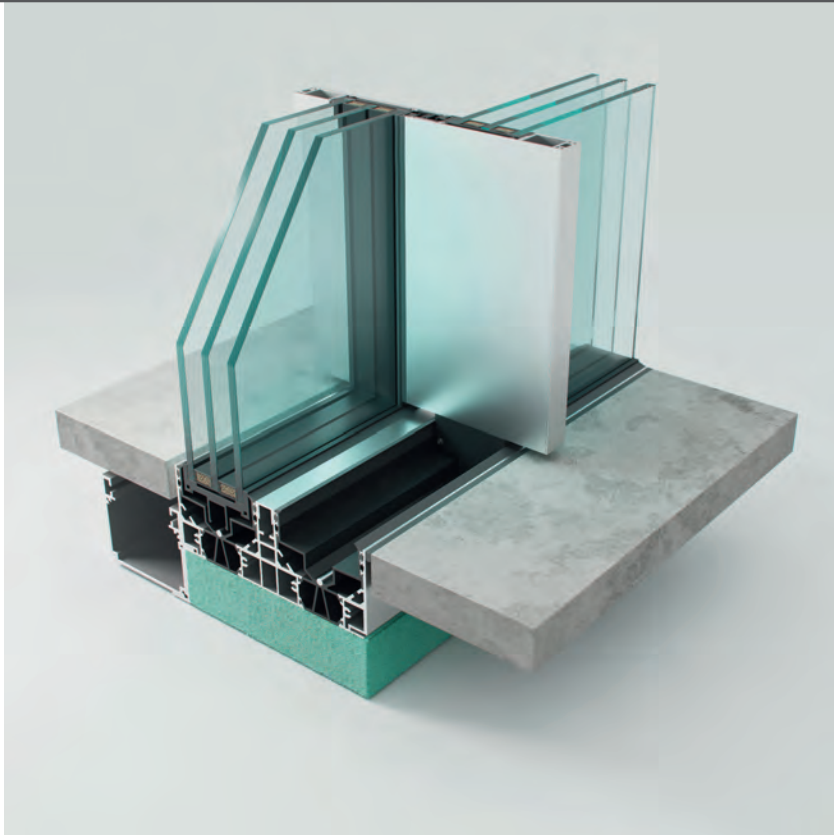
Aanzichtbreedte middelpunt	26
Maximale vleugelgrootte	18 m ²
Maximale vleugelhoogte	6 m
Maximaal vleugelgewicht	1.500 kg
Glasdikte	44 tot 54 mm
Warmtedoorgangscoefficiënt	$U_w \geq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ (a) $U_w > 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ (b)
Motorische aandrijvingen	tot max. 2.400 kg totaalgewicht (met 1 motor en gecombineerde vleugels)
Barrièrevrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot Klasse 4 cf. EN 12207 (c)
Slagregendichtheid	tot Klasse 8A cf. EN 12208 (d)
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C5 cf. EN 12210 (c)
Geluidsisolatie	tot 45 dB mogelijk (c)
Inbraakwerendheid	tot RC 3 cf. EN 1627 (c) & PAS 24

- (a) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 6,0 x 6,0 m met glas $U_g 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (b) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 6,0 x 6,0 m met glas $U_g 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (c) Streefwaarde, in afwachting van officiële tests
- (d) Streefwaarde voor afwateringstype 1 (streefwaarde voor afwateringstype 2 & 3 >8A)



PRODUCT

minimal windows® - **NG S6**

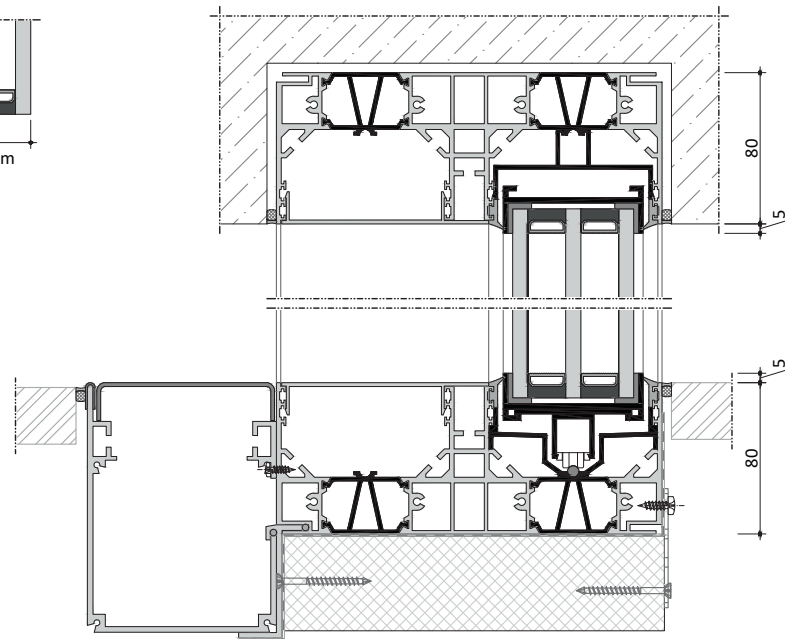
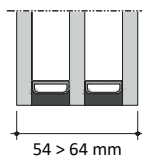
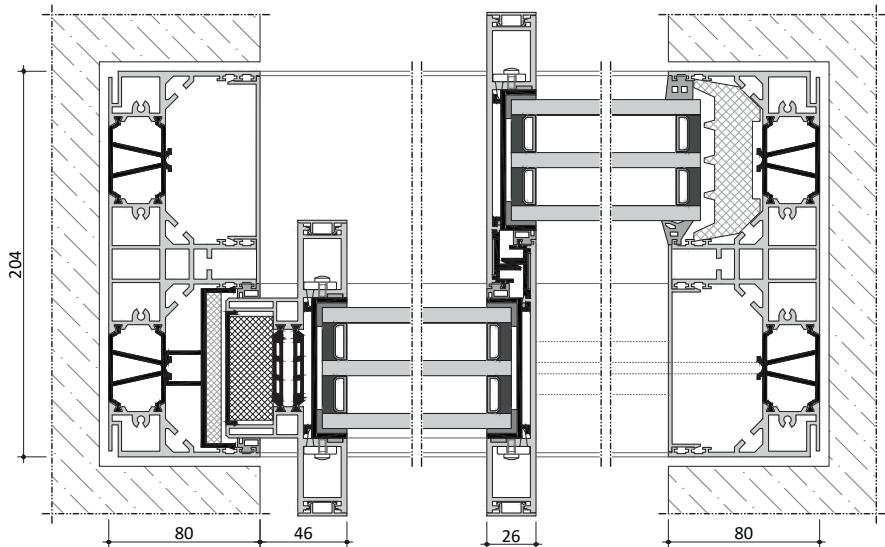


minimal windows® NG S6

Het revolutionaire nieuwe ontwerp van de minimal windows® **Next Generation Sliding** raamsysteem markeert een belangrijke mijlpaal in de ontwikkeling van hedendaagse beglazingssystemen. Een belangrijk aandachtspunt van deze innovatie is het standaardiseren van de toepassing voor verschillende beglazingsparameters.

Het resultaat van deze inspanningen is een naadloze integratie van vier serieconsolidaties in één systeem met een uniform en goed doordacht ontwerp. Deze vooruitgang maakt het mogelijk om nog flexibelere en efficiëntere oplossingen te realiseren in moderne architectuur.

NG S6 staat voor maximale glasdikte en geeft aan dat het profiel geschikt is voor een glasdikte van 54 mm tot **64** mm.



PRODUCT

minimal windows® - **NG S6**

Aanzichtbreedte middelpunt	26
Maximale vleugelgrootte	18 m ²
Maximale vleugelhoogte	6 m
Maximaal vleugelgewicht	1.500 kg
Glasdikte	54 tot 64 mm
Warmtedoorgangscoefficiënt	$U_w \geq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ (a) $U_w > 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ (b)
Motorische aandrijvingen	tot max. 2.400 kg totaalgewicht (met 1 motor en gecombineerde vleugels)
Barrièrevrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot Klasse 4 cf. EN 12207 (c)
Slagregendichtheid	tot Klasse 8A cf. EN 12208 (d)
Weerstand tegen windbelasting	tot Klasse C5 cf. EN 12210 (c)
Geluidsisolatie	tot 46 dB mogelijk (c)
Inbraakwerendheid	tot RC 3 cf. EN 1627 (c) & PAS 24

- (a) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 6,0 x 6,0 m met glas $U_g 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (b) Theoretische R&D berekening voor schuif-vast 6,0 x 6,0 m met glas $U_g 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (c) Streefwaarde, in afwachting van officiële tests
- (d) Streefwaarde voor afwateringstype 1 (streefwaarde voor afwateringstype 2 & 3 >8A)



PRODUCT

minimal windows® - highline

minimal windows® highline

De innovatieve Premium-systeemglasgevel combineert esthetiek met uitstekende prestatiekenmerken. De erg fijn uitgevoerde en kozijnloze glasfronten onderstrepen het puristisch minimalisme van de design-architectuur.

Het glasfront tussen twee verdiepingsvloeren bestaat uit thermisch gescheiden, verborgen geplaatste raamprofielen van aluminium, en is overal geschikt waar minimale aanzichtbreedtes en een maximale hoogte van de beglazing gewenst zijn.

Het in hetzelfde vlak liggende of symmetrisch wisselende, verspringende glasfront kan naar wens met erg fijn uitgevoerde design-schuifdeuren worden gecombineerd en vormt de perfecte oplossing voor residentiële hoogbouwprojecten en zakelijke gebouwen. Uitvoering met dubbele of 3-dubbele beglazing.

Geteste stabiliteit van het schuifstelsel bij extreme windbelastingen met een nominale belasting van 2000 Pa (ca. 200 km/h) en een piekbelasting van 3000 Pa (ca. 250 km/h; bij kortstondige windvlagen) cf. EN 12210 en de classificatie C4/B5.

Wij onderscheiden 3 uitvoeringsvarianten:

Type 1 - Glass-To-Glass, een in hetzelfde vlak liggend glasfront met een verticale 10 mm brede stootvoeg en SG-verlijming.

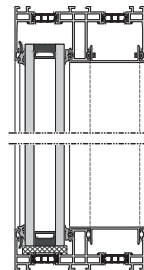
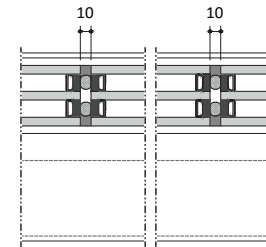
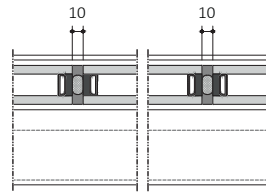
Type 2 - Semi-SG, een in hetzelfde vlak liggend glasfront met een verticale 20 mm brede stootvoeg buiten en 22 mm brede constructieve design-profielen binnen.

Type 3 - Cover-Cap-Look, een in hetzelfde vlak liggend glasfront met 22/34/36 mm brede afdekkappen in verschillende design-uitvoeringen buiten, en verticale 22/34/36 mm brede constructieve design-profielen binnen.

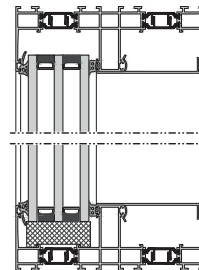
TYPE 1 Glass-To-Glass

Verticale 10 mm brede stootvoeg met SG-verlijming

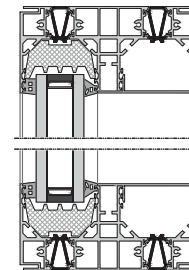
Systeem-glasgevel tussen twee verdiepingvloeren met geïsoleerde, verborgen liggende aluminium raamprofielen en een glas-tegen-glas stootvoeguitvoering zonder posten. De Glass-To-Glass-variant (type 1) wordt uitgevoerd als in hetzelfde **vlak liggend glasfront**. Optioneel kunnen in een tweede, binnenste vlak design-schuifdeuren worden geplaatst.



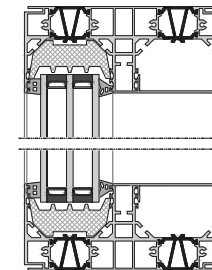
minimal windows®



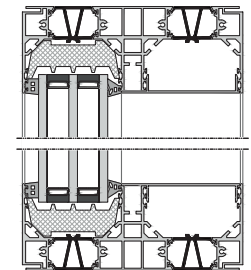
minimal windows® 4



NG S4



NG S5



NG S6

PRODUCT

minimal windows® - highline

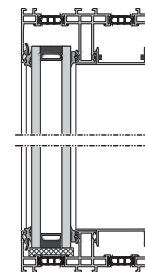
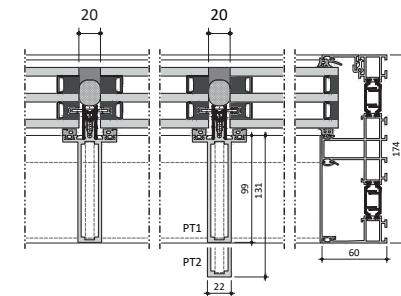
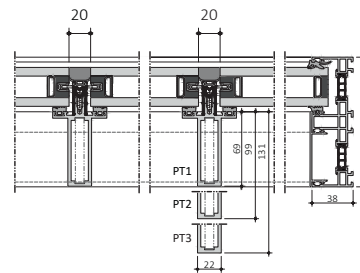
TYPE 2 Semi-SG

Verticale 20 mm brede stootvoeg buiten, 22 mm brede post binnen

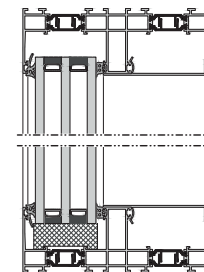
Systeem-glasgevel tussen twee verdiepingvloeren met geïsoleerde, verborgen liggende aluminium raamprofielen.

Minimale aanzichtbreedte van de verticale design-postprofielen van slechts 22 mm.

De Semi-SG-variant (type 2) wordt uitgevoerd als in hetzelfde **vlak liggend glasfront**, in 2 vlakken. Optioneel kunnen in een tweede, binnenste vlak design-schuifdeuren worden geplaatst.



minimal windows®



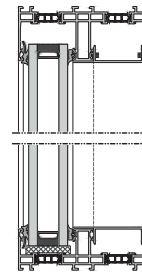
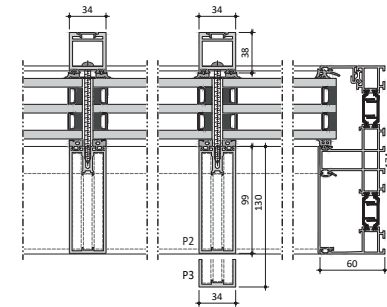
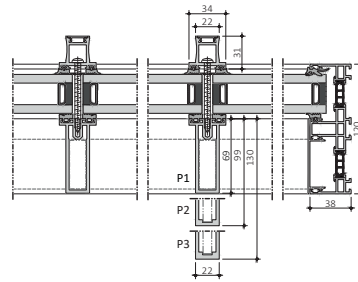
minimal windows® 4

TYPE 3 Cover-Cap-Look

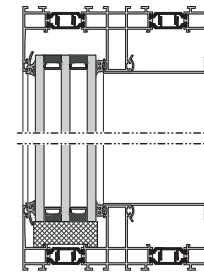
Afdekljst buiten, statisch profiel binnen

Systeem-glasgevel tussen twee verdiepingvloeren met geïsoleerde, verborgen liggende aluminium raamprofielen.

Minimale aanzichtbreedte van de verticale design-postprofielen van slechts 22 / 34 mm. De Cover-Cap-Look-variant (type 3) wordt uitgevoerd als in hetzelfde **vlak liggend glasfront**, in 2 vlakken. Optioneel kunnen in het binnenste vlak design-schuifdeuren worden geplaatst.



minimal windows®



minimal windows® 4

PRODUCT

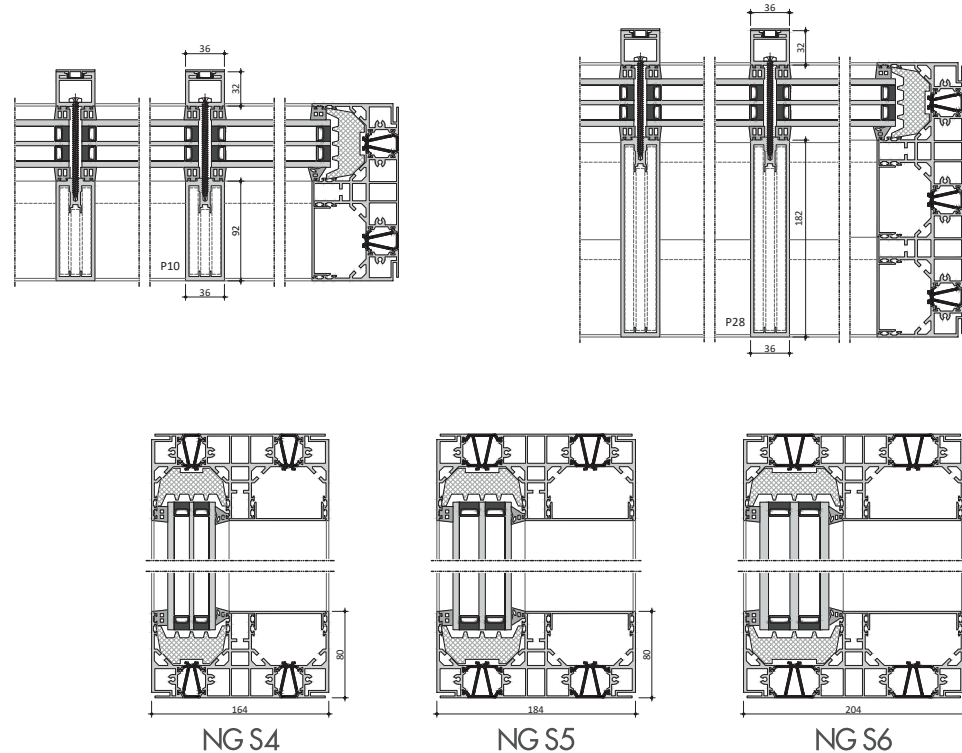
minimal windows® - highline

TYPE 3 Cover-Cap-Look

Afdeklíjst buiten, statisch profiel binnen

Systeem-glasgevel tussen twee verdiepingvloeren met geïsoleerde, verborgen liggende aluminium raamprofielen.

Minimale aanzichtbreedte van de verticale design-postprofielen van slechts 36 mm. De Cover-Cap-Look-variant (type 3) wordt uitgevoerd in hetzelfde **vlak liggend glasfront**, met 2/3/... rails. Optioneel kunnen in het binnenste vlak design-schuifdeuren worden geplaatst.







PRODUCT
#



PRODUCT

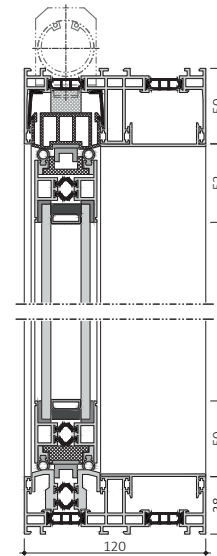
minimal windows® - pivot

Keller minimal windows® pivot

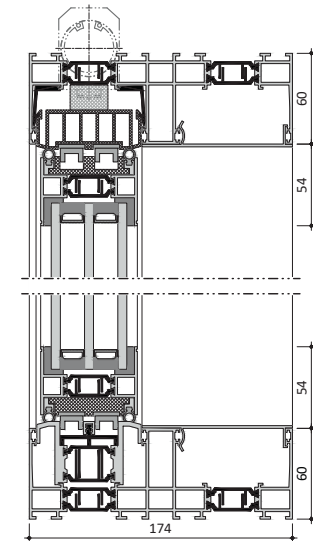
Keller minimal windows® - pivot zijn naar binnen of buiten opengaande draaideuren met pivottechniek en dezelfde minimalistische kozijnaandelen.

Deze andere topper van het productaanbod van minimal windows® biedt een bijkomende openingsvariant in het kozijnloze design die uitstekend in 8 verschillende inbouwsituaties kan worden ingevoegd. In een kleine inbouwruimte biedt het nieuwe draaivleugelbeslag bovendien veel verschillende instelmogelijkheden om de draaivleugel te plaatsen.

Er kan een groot aantal van de grootste schuifelementen worden ingezet. Er worden praktisch onbegrensde combinaties van schuivende en pivoterende vleugelementen in verschillende sporen geconstrueerd.



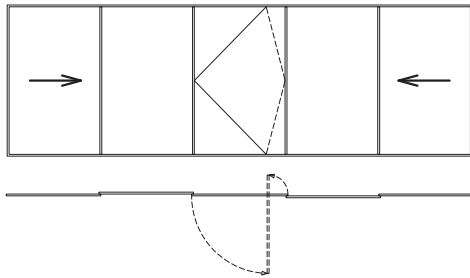
minimal windows®



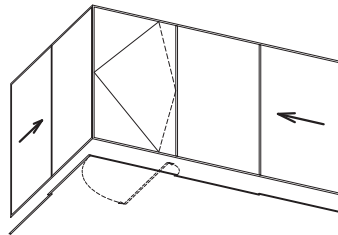
minimal windows® 4

Opstellingsvarianten

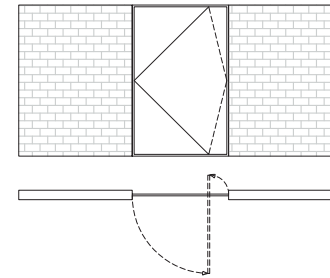
Naar buiten of naar binnen openend



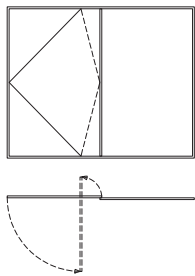
alternerend, 3-rails (of meer)



hoekopening, 2-rail (of meer)



vrijstaand (aparte deur)



2-delige huisdeur, 2 rails

Schuifvleugels en vaste elementen in willekeurig aantal combineerbaar.
Afwisselend en/of symmetrisch.

PRODUCT

minimal windows® - pivot

	minimal windows® pivot	minimal windows®4+ pivot
Maximale vleugelafmetingen	B = 1.800 mm x H = 3.000 mm	B = 1.800 mm x H = 3.000 mm
Maximaal vleugelgewicht	G = 250 kg	G = 350 kg
Minimale afstand draaivleugelas<->aanslag	150 mm	150 mm
Maximale afstand draaivleugelas<->aanslag	½ vleugelbreedte	½ vleugelbreedte
Horizontale instelbaarheid draailager onderaan	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Verticale instelbaarheid draailager onderaan	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Horizontale instelbaarheid draailager bovenaan	+/- 3 mm	+/- 3 mm
Verticale ontkoppeling draailager bovenaan<->vleugelbanddeel	ja	ja
Vergrendeling van de geopende draaivleugel op 90°	ja	ja
Optionele deursluiters en/of deuropeners bovenaan	ja	ja
Barrière vrijheid	DIN 18040-1, DIN 18040-2	DIN 18040-1, DIN 18040-2
Luchtdoorlatendheid	tot klasse 4 cf. EN 12207	tot klasse 4 cf. EN 12207
Slagregendichtheid	tot klasse 6A cf. EN 12208	tot klasse 7A cf. EN 12208
Weerstand tegen windbelasting	tot klasse C2/B3 cf. EN 12210	tot klasse C3/B4 cf. EN 12210
Inbraakwerendheid	overeenkomstig RC 2 cf. EN 1627	overeenkomstig RC 2 cf. EN 1627





#TOEBEBEHOREN



TOEBEHOREN

Beglazing

Keller minimal windows® kunnen worden uitgerust met hoogwaardig dubbel en driedubbel isolerend glas met diktes van 26 tot 64 mm.

Alle partners van Keller minimal windows® bepalen de warmte-isolatiewaarden van de schuifsystemen (U_w -waarde) op basis van de isolatiewaarden van de beglazing (U_g -waarde) en de glasrand afstandshouder (ψ -waarde).

Enkele mogelijke speciale beglazingen zijn:

- Veiligheidsglas vanaf P4A-classificatie (inbraakwerend glas)
- Geluidsisolerend glas
- Kogelwerend glas
- Inkijkwerend glas met of zonder zandstraalbehandeling
- Decoratief glas
- Volledig glazen hoeken van isolatieglas
- Glas met regelbare transparantie (privacy-glas)



TOEBEHOREN



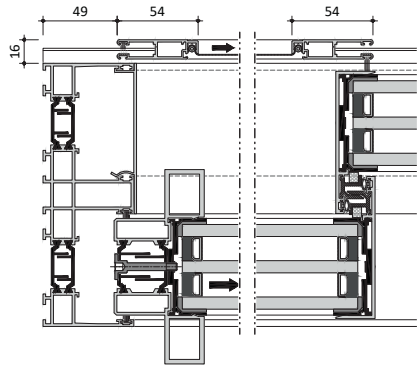
Veiligheidstoebehoren

Innovatief en betrouwbaar. Keller minimal windows® schuifsystemen worden individueel vervaardigd en aangepast aan de wens van de klant en de inbouwsituatie. Daarom presenteren wij u een keuze aan producten en toebehoren om steeds een slimme oplossing op maat te kunnen aanbieden.

Producten zoals lineaire actuatoren, openings- en vergrendelingsbewaking (magneetcontacten), openings- en beveiligingssensoren enz. vervolledigen het gamma veiligheidstoebehoren en zorgen voor meer veiligheid.

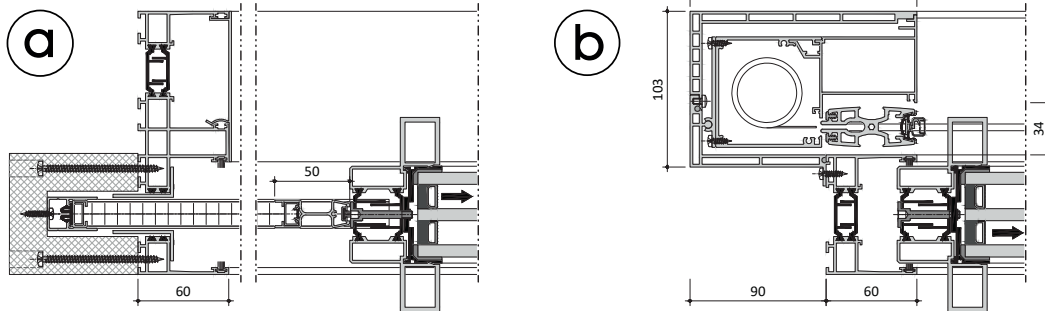


TOEBEHOREN



Insectenwering

Speciaal voor grote openingen biedt Keller minimal windows® systeemgeïntegreerde, op maat gemaakte insectenwering voor een comfortabele en duurzaam betrouwbare bescherming. Elke inbouwsituatie is anders. Er wordt gebruik gemaakt van erg fijn uitgevoerde schuifopspanframes met een geringe inbouwdiepte of verticaal oprolbare beschermingsnetten tegen insecten. De haast onzichtbare bespanning bestaat uit hoogwaardige, samenhangende weefseloppervlakken en biedt een vrij uitzicht naar buiten. De kleur van het insectenwering kan hetzelfde worden gekozen als de kleur van de design-schuifvleugel. De insectenwering van Keller minimal windows® overtuigt door de onopvallende optiek, stabiliteit en weersbestendigheid.

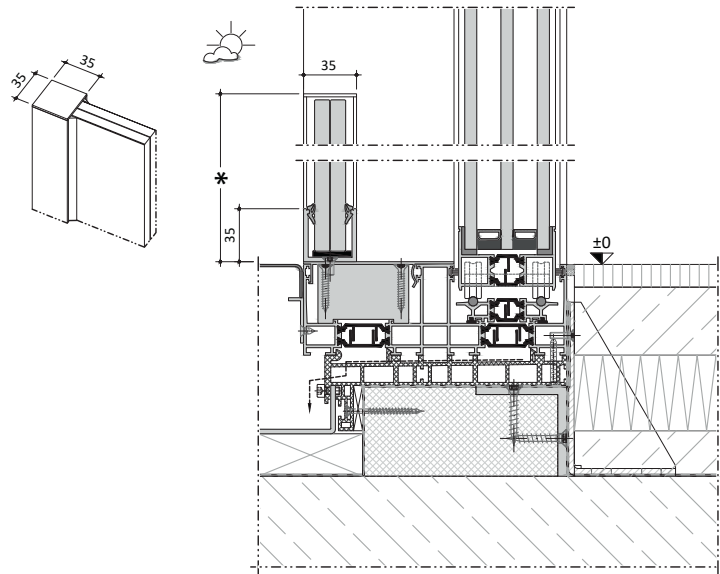


NIEUW

- a) Plisse insect wering
voor minimal windows® en minimal windows®4+
- b) Rollo insect wering
voor minimal windows®4+ en NGS



TOEBEHOREN



Glazen borstweringen*

De klantenwens van ruimtes vol licht vereist het gebruik van vensteropeningen die tot de vloer komen. Dit vereist in vele bouwsituaties het aanbrengen van neerstortbeveiligingen met een elegant design. Hierbij moet in het bijzonder rekening worden gehouden met de stevigheid, de stabiliteit en de materiaaleigenschappen van de constructie. De glazen borstwering van Keller minimal windows® onderscheidt zich door de beste kwaliteit en een perfecte veiligheid. Dankzij de onzichtbare bevestiging past deze zich optimaal aan aan het architecturale uiterlijk van het volledige bouwwerk.

* landenspecifieke richtlijnen moeten worden nageleefd





Techniek

Meer informatie voor architecten & professionele planners kan u vinden in onze minimal hub

<https://minimal-windows.com/>

Vereist een eerdere registratie



Keller minimal windows S.A.
38-40, route de Wilwerdange
9911 TROISVIERGES
Luxembourg
T +352 28 38 66 1
info@keller-minimal-windows.com

www.minimal-windows.com