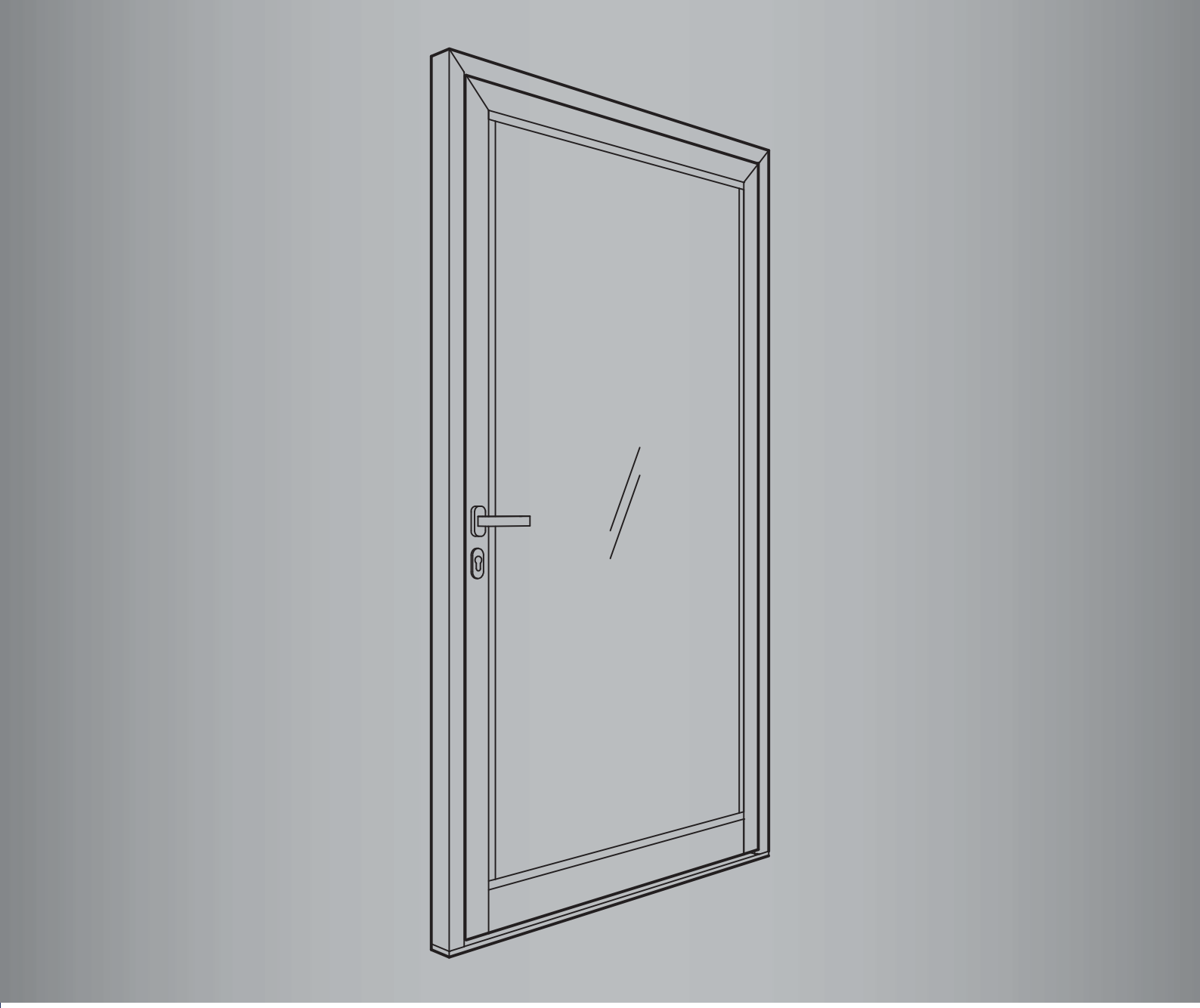


System- und Planungshandbuch

heroal Türsysteme

heroal

heroal

heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG
Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Germany)
Fon +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222
www.heroal.com

Verkaufsinnendienst Team Nord: Fax +49 5246 507-286
Verkaufsinnendienst Team West: Fax +49 5246 507-285
Verkaufsinnendienst Team Süd: Fax +49 5246 507-264
Verkaufsinnendienst Team Ost: Fax +49 5246 507-272

Unser(e) Ansprechpartner(in) im Verkaufsinnendienst: _____ Fon +49 5246 507- _____

Technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

heroal Türsysteme

System- und Produktbezeichnungen 04
Icon-Übersicht/Abkürzungen 05
Produktmerkmale 06

heroal Oberflächenbeschichtung 14
heroal Biege - und Kanttechnologie 17

Prüfnormen und Klassifizierungen 19
Begriffserklärung 20
U_f-Wert-Ermittlung 21

System- und Designvarianten 22
Produkt- und Leistungseigenschaften 26

heroal D 92 UD

Produktbeschreibung 29
Öffnungsarten 33
Systemmaße 35
Wärmedurchgangskoeffizienten 37
Profilübersicht 43
Systemschnitte und -maße 48

heroal D 72 Objekttür/Haustür

Produktbeschreibung 59
Öffnungsarten 64
Systemmaße 67
Wärmedurchgangskoeffizienten 70
Profilübersicht 94
Systemschnitte und -maße 111

heroal D 72 RL/CL Haustür

Produktbeschreibung 143
Öffnungsarten 148
Systemmaße 150
Wärmedurchgangskoeffizienten 153
Profilübersicht
Systemschnitte und -maße 177

heroal D 65

Produktbeschreibung 187
Öffnungsarten 188
Profilübersicht 190

heroal D 82 FP

Produktbeschreibung 201
Öffnungsarten 202
Profilübersicht 203

heroal DF

Beschlagtechnologie 211
Technische Merkmale 212
Türdrücker 213
Schlösser- und Schließelemente 214
Türbander 215
Einbruchhemmung 216
Lichtes Durchgangsmaß 217

Profile systemübergreifend

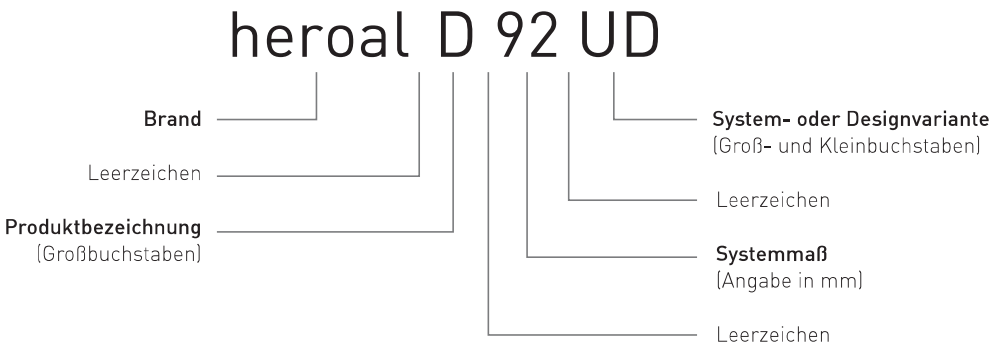
Glasleisten 220
Zusatzprofile 223

Allgemeine Geschäftsbedingungen 234

» Diese Unterlage dient nur der Übersicht. Detailinformationen entnehmen Sie bitte den aktuellen Bestell- und Fertigungskatalogen.

Systemübersicht

System- und Produktbezeichnungen



Produktbezeichnungen (Hauptsysteme)			Systemmaß
	Deutsch	Englisch	
C	Fassadensystem	Curtain wall system	Ansichtsbreite außen
D	Türsystem	Door system	Bautiefe Rahmenprofil
S	(Hebe-) Schiebesystem	Sliding system	Bautiefe Flügelprofil
W	Fenstersystem	Window system	Bautiefe Rahmenprofil

Produktbezeichnungen (Beschlagsysteme)			Systemmaß
DF	Türbeschläge	Door fittings	Maximales Flügelgewicht z.B. „heroal WF 200" = Maximales Flügelgewicht 200 kg.
SF	Schiebebeschläge	Slide fitting	
WF	Fensterbeschläge	Window fittings	

Produktbezeichnungen (Ergänzungssysteme)			Systemmaß
CR	Kaltdach	Cold roof	Ohne Angabe von Systemmaßen
DS	Drainagesystem	Drainage system	
IS	Insektenschutz	Insect screen	
LS	Lamellenverschattung	Lamellar shutter	

System- und Designvarianten		
	Deutsch	Englisch
C	Kaltsystem	Cold system
CL	Schrägkontur	Classicline
CW	Fensterfassade	Curtain wall window
FB	Französischer Balkon	French balkony
FP	Brandschutz	Fire protection
HF	Verdeckter Rahmen	Hidden frame
HI	Hochisolierend	High insulation
i	Blockfenster	Block window
	Integriert (Beschlag)	Integrated (Fittings)
ID	Industrie Design	Industrial design
PH	Passivhaus	Passive house

System- und Designvarianten		
	Deutsch	Englisch
PSK	Parallelschiebekipp	Parallel slide and tilt
PW	Schwingfenster	Pivot window
RC	Widerstandklasse	Resistance class
RL	Rundkontur	Roundline
SC	Schlank Kompakt	Slim compact
SL	Formlinie	Shape sline
SP	Rauchschutz	Smoke protection
UD	Universal Design	Universal design
VF	Lüftungsklappe	Ventilation flap

Systemübersicht

Icon-Übersicht/Abkürzungen

	Allgemeine Information
	Achtung! Wichtiger Hinweis
	Profil-Sonderlieferlängen
	Profilquerschnitt biegbar
	Grundprofile (Flügel- und Stulpprofile) mit Schubstangenbeschlagnut
	Grundprofile (Flügel- und Stulpprofile) mit Kunststoffbeschlagnut
	Flügelprofil eingespannt
	Flügelprofil einseitig überdeckend
	Flügelprofil beidseitig überdeckend
	Profil mit PU-Schaum
	Profil ohne PU Schaum
	Systemzuordnung
	Maßstab
	Schnitt 90°/180° gedreht
	Barrierefreiheit
	0-Barriere
	heroal DS - Drainagesystem
	heroal Isolierstegtechnologie
	heroal Isolatortechnologie
	heroal Dichtungstechnologie
	heroal Verbindertechnologie
	Verzughemmung
	Füllungsbefestigung
	Verbindungsart Pfosten-Riegel
	Verbindungsart Pfosten-Pfosten
	Verbindungsart Riegel-Riegel
	Einbruchhemmung RC

A	
a.ö.	außen öffnend
B	
BT	Bautiefe
E	
EP	Einsatz-Rahmenprofil
F	
fb	flächenbündig
FP	Flügelprofil
FSP	Flügelsprosse
FüF	flügelüberdeckende Füllung
FüF bs	flügelüberdeckende Füllung beidseitig
FüF es	flügelüberdeckende Füllung einseitig
fv	flächenversetzt
G	
GGT	Ganzglastür
GTT	Gegentakttür
I	
i.V.	in Vorbereitung
i.ö.	innen öffnend
K	
KBN	Kunststoffbeschlagnut
KS	Kunststoff
M	
m. PU	mit PU-Schaum
O	
o. PU	ohne PU-Schaum
P	
PT	Pendeltür
R	
RP	Rahmenprofil
S	
SBN	Schubstangenbeschlagnut
SFP	Stulp-Flügelprofil
SP	Sprossenprofil
T	
TS	Türschwelle
TSP	Türsockelprofil
V	
vzgh.	verzughemmend
W	
WP	Wechselprofil
Z	
ZP	Z-Rahmenprofil

Systemübersicht

Produktmerkmale

Barrierefreiheit
heroal Systemlösung für stufenlose Schwellenlösungen gemäß gesetzlicher Vorgaben nach DIN 18040-1 (öffentliche Bereiche) und DIN 18040-2 (barrierefreie Wohnungen). System- und Planungssicherheit durch die Kombination mit Drainagesystem heroal DS.

0-Barriere
heroal Systemlösung für schwellenlose gemäß gesetzlicher Vorgaben nach DIN 18040-1 (öffentliche Bereiche) und DIN 18040-2 (barrierefreie Wohnungen). System- und Planungssicherheit durch die Kombination mit Drainagesystem heroal DS.

heroal DS - Drainagesystem
Regelgerechte und systemsichere Realisierung von großflächigen barrierefreien Türelementen. Rückstaufreie Abführung des Oberflächenwassers und somit sicherer Schutz vor Feuchteschäden im Innenbereich.

heroal Isolierstegtechnologie
Einzigartige patentierte Isoliersteggeometrie, die maximale Belastbarkeit mit minimalsten Wärmeverlusten vereint. Innovative Geometrie der Isolierstege bewirkt eine Reduzierung des Energiestroms und der Wärmeleitung.

heroal Isolatortechnologie
Für eine optimierte Schraubenführung bei der Fassadenfertigung sowie Transportstabilität von Fassadenelementen. Verbesserte Belüftung und Entwässerung. Einsetzbar in allen Designvarianten.

heroal Dichtungstechnologie
U-Wertanpassung durch modularen Einsatz von Verglasungsdichtungen. Hochisolierende (HI)- und Standardvariante für unterschiedliche Wärmeschutzanforderungen. Großvolumige Mitteldichtungen mit Mehrkammertechnologie, in zwei Ausführungen, für optimale Wärmedämmung.

heroal Verbindertechnologie
Innovative Dichtstoffinjektion garantiert mit geringem Materialeinsatz eine optimale Abdichtung von Gehrungsecken und T-Verbindungen. Die geführte Dichtstoffverteilung und innovative Verbindergeometrien ermöglichen eine rationelle und somit zeitsparende Fertigung.

Verzughemmung
Der negative „Bi-Metalleffekt" wird durch innovative Fertigungsschritte nahezu verhindert. Kein zusätzlicher Fertigungsaufwand durch mechanische Sicherung und keine optische Beeinträchtigung durch Trenn- und Schnittfugen im Bereich der Isolierstege.

Füllungsbefestigung
Befestigungstechnologien für einseitig und beidseitig flügelüberdeckende Tür- bzw. Aufsatzfüllungen. Traditionell verklebt oder mechanisch reversible (demontierbare) Füllungssicherung für einfachste und auch nachträgliche Füllungsmontage.

Produktgruppe	Produktbezeichnung									
Fenstersysteme	heroal W 77	•		•	•		•	•		
	heroal W 72	•		•	•		•	•		
	heroal W 72 UD	•		•	•		•	•		
	heroal W 72 RL	•		•	•		•	•		
	heroal W 72 CL	•		•	•		•	•		
	heroal W 72 i	•		•	•		•	•		
	heroal W 72 CW				•		•	•		
	heroal W 72 VF				•			•	•	
	heroal W 65						•	•		
Fensterbeschläge	heroal WF 100	•								
	heroal WF 100 i	•								
	heroal WF 200	•								
	heroal WF 300									
	heroal WF 80 RB/SF									
	heroal WF 175 PW									
	heroal WF 180 PSK									

Systemübersicht

Produktmerkmale

Produktgruppe	Produktbezeichnung									
Türsysteme	heroal D 92 UD	•		•	•		•	•	•	•
	heroal D 72	•	•	•	•			•	•	•
	heroal D 72 RL	•	•	•	•			•	•	•
	heroal D 72 CL	•	•	•	•			•	•	•
	heroal D 65	•							•	•
	heroal D 82 FP	•	•							
Türbeschläge	heroal DF	•								
	heroal DF Panik	•								
Schiebe- und Hebe-Schiebesysteme	heroal S 77 HI	•		•					•	
	heroal S 77 SL	•		•	•				•	
	heroal S 57	•		•					•	
	heroal S 42	•		•						
	heroal S 42 HF	•		•						
Schiebebeschläge	heroal SF 200									
	heroal SF 300									
	heroal SF Chronos									
	heroal SF Versus									
	heroal SF 120									
Fassadensysteme	heroal C 50					•				
	heroal C 50 HI					•				
	heroal C 50 ID					•				
	heroal C 50 PH					•				
	heroal C 50 FP					•				
Profilsysteme unisoliert	heroal W 50 C									
	heroal S 50 C									
	heroal D 50 C	•	•							
	heroal D 65 C	•	•							
	heroal D 65 C FP	•	•							
	heroal D 65 C SP	•	•							
Ergänzungssysteme	heroal CR									
	heroal DS	•	•	•						
	heroal IS									
	heroal LS									

Systemübersicht

Produktmerkmale



Barrierefreiheit

Sowohl in der DIN 18040-1 für öffentliche Bereiche, als auch in der DIN 18040-2, für barrierefreie Wohnungen, werden ausdrücklich stufenlose Schwellenlösungen gefordert. Nur in Ausnahmefällen ist, sofern nicht anders realisierbar, eine maximale Bauhöhe von 20 mm zulässig.

Maßnahmen zur Einhaltung dieser normativen Vorgaben werden von der KfW gefördert. Grundlagen der Förderungen kommen hier aus der DIN 18040-2 für Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Wohnungen.

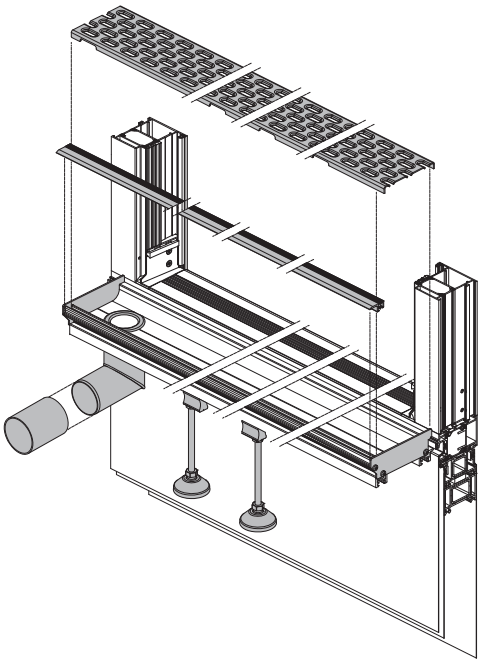
Die 0-Barriere ermöglicht das freie Passieren des Eingangselements, ohne Einschränkung durch die oftmals notwendigen Schwellenvarianten, die technisch nicht vermeidbar sind, um eine Basisdichtheit zu garantieren.

heroal DS - Drainagesystem

heroal bietet für diese gesetzlichen Vorgaben systemübergreifende Lösungen für alle großflächigen Öffnungen in den Produktbereichen Eingangs-, Fenster- und Hebe-Schiebetüren.

Die optimale und innovative Lösung, um barrierefreie Schwellen zu realisieren und vor Feuchteschäden im Innenbereich zu schützen, bietet das neue Drainagesystem heroal DS. Kern dieser Entwicklung sind neuentwickelte Basis- und Anschlussprofile zur Abdichtung im unteren Baukörperanschluss, welche den Anschluss des linearen entwässernden Drainagesystems ermöglichen.

Dieses führt das anfallende Oberflächenwasser mit bis zu 0,8 l/s (Standard DN 50) rückstaufrei unter einer hochwertigen Edelstahl abdeckung ab. Klipsbare Basis- und Anschlussprofile am unteren Anschluss der Öffnungselemente beinhalten eine Aufnahme für die Anschlussfolie, welche die Bauwerksabdichtung gewährleistet. Unabhängig von der Öffnungsart ist das innovative Drainagesystem heroal DS die Lösung für alle großflächigen Öffnungen - sowohl im Neubau als auch in der Renovierung.

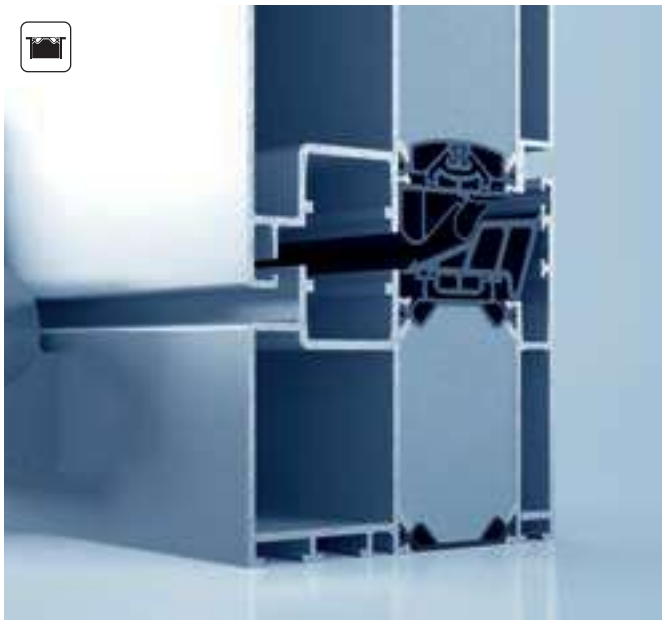


Die Kompatibilität der heroal Systeme gewährleistet einen systemübergreifenden Einsatz des Drainagesystems in heroal Fenster-, Tür-, und Schiebesystemen und dient dem Schutz vor Feuchteschäden. Das Drainagesystem heroal DS ist eine flankierende Maßnahme nach RAL und DIN 18198-9. Es ist nicht als Gebäude-/Gebäudeoberflächenentwässerung nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056 einsetzbar.

Um das Gebäude/die Gebäudeoberflächen sowie befestigte Flächen vor den Elementen zu entwässern, sind weitere geeignete Flächenentwässerungssysteme erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass angrenzende Flächen mit einem Gefälle entgegen der im Gebäude integrierten Öffnungselemente versehen werden. Je nach Elementeinbaulage sind darüber hinaus weitere Maßnahmen (z.B. Vordach) zum Schutz vor eindringendem Wasser notwendig.

Systemübersicht

Produktmerkmale



heroal Isolierstegtechnologie

Innovative, auf die Zukunft ausgerichtete Fenster- und Türsysteme erfordern höchste Qualität bei minimalem Energie- und Materialeinsatz in der Fertigung und maximaler Energie- und Kosteneffizienz während der gesamten Nutzungsdauer.

heroal Profilsysteme setzen Maßstäbe in Richtung Wärmedämmung, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. Kern der Entwicklungen ist eine einzigartige Isoliersteggeometrie, die maximale Belastbarkeit mit minimalsten Wärmeverlusten vereint.

Dank dieser einzigartigen Steggeometrie erreichen beispielsweise die heroal Fenstersysteme heroal W 72 bei einer Bautiefe von 72 mm im Rahmen und 84 mm im Flügel U_w-Werte, die ohne Einsatz von Rahmen- und Glasfalzdämmungen die Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung erfüllen.

Die Geometrien der Isolierstege sorgen für eine Reduzierung des Energiestroms und somit gleichzeitig für eine Verschlechterung der Wärmeleitung von der Elementinnenseite zur Aussenseite
.

heroal werkseigener Profilverbund

heroal stellt als einziges Unternehmen, auf Grundlage der QM 323, einen fremdüberwachten (ift Rosenheim) Werksverbund von wärmegedämmten Aluminium-Kunststoff-Verbundprofilen mit innovativen Polyamid-Isolierstegen her.

Die perfekt abgestimmte Kombination aus Klebeschnur und Rändelung gewährleistet bei heroal Isolierverfahren überdurchschnittliche Steifigkeit und Abschubwerte der heroal Aluminium-Verbundprofile.

heroal Ausschäumverfahren

Das Ausschäumen im modularen Dämmzonenbereich der heroal Aluminium-Verbundprofile erfolgt mit PU-Schäumen, auf Basis von Polyol und Isocyanaten, in einem von heroal entwickelten und werkseigenen Verfahren.

Der Dämmschaum wird ohne halogenisierte Treibmittel hergestellt, also ohne HFCKW. Als Zusatzstabilisatoren werden die natürlichen Rohstoffe Zucker und Stärke eingesetzt.

Im Gegensatz zu den sogenannten „Rucksack"-Varianten, bei denen das Dämmmaterial auf die Isolierstege geklebt wird, wird bei heroal-Profilsystemen durch die 100 %-tige Verfüllung der Dämmkammer eine bessere und optimale Ausschöpfung der Wärmedämmung erreicht.



Ökologische Objektlösungen

Der im heroal W 72 und heroal D 92 UD verwendete Isoliersteg besteht zu 62% aus nachwachsenden Rohstoffen. Damit sparen wir im Vergleich zu herkömmlichen Stegen der gleichen Güte 20% an nicht nachwachsenden Rohstoffen.

Rizinusöl aus dem Samen des Wunderbaumes ist die Grundlage für Sebacinsäure, die als Basis für den nachwachsenden Rohstoff dient.

Systemübersicht

Produktmerkmale



heroal Dichtungstechnologie

U-Wertanpassung durch modularen Dämmzonenaufbau. Hochisolierende (HI)- und Standardvariante für unterschiedliche Wärmeschutzanforderungen.

Großvolumige Mitteldichtungen mit Mehrkammertechnologie, in zwei Ausführungen, für optimale Wärmedämmung.

1. Mit Vulkanisierten Dichtungsecken.
2. Als kompletter Dichtungsrahmen umlaufend eckvulkanisiert.

Dichtungsrahmen garantieren maximale Systemsicherheit durch nahezu 100%-tige Wiederholgenauigkeit bei der Herstellung und eine Reduzierung der Fertigungszeiten, um ca. 15–20% bei der Fensterherstellung.

Integrierte Dichtstoffinjektion für eine optimale Gehrungsabdichtung in den Dichtungsrahmenecken (Elementgehrungen).

Alle heroal Dichtungen mit silikonfreier Gleitpolymerbeschichtung.





heroal Verbindertechnologie

Innovative Dichtstoffinjektion garantiert mit geringem Materialeinsatz eine optimale Abdichtung von Gehrungsecken und T-Verbindungen. Die geführte Dichtstoffverteilung und innovative Verbindergeometrien ermöglichen eine rationelle und somit zeitsparende Fertigung.

» Nagel- und pressbare Eckwinkel sowie schraub- und klemmbare Eckverbinder für internationale Anforderungen.

» T-Verbinder mit geschlossenzelligem Moosgummi zur Falzraumabdichtung garantieren optimale Wärmedämmung.

A|U|F zertifiziert / Nachhaligkeit

Ein wichtiger Gradmesser für die Qualität der heroal Systemtechnologie ist die Nachhaltigkeit bei der Herstellung von Aluminium-Verbundprofilen.

Der intelligente Materialeinsatz beginnt bereits bei der Herstellung der Profil-Halbschalen. Hier werden recycelte Materialien aus dem Wertstoffkreislauf A|U|F dem Produktionsprozess wieder zugeführt.

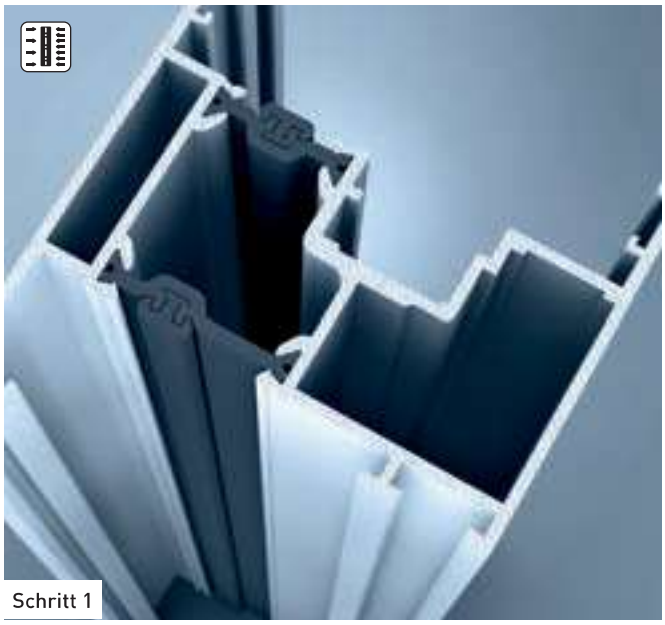
Auch bei der Profilbeschichtung steht eine ressourcenschonende Produktion im Vordergrund. Überschüssige Pulvermengen werden hier in einer Beschichtungsanlage, der neuesten Generation, gesammelt und wiederverwertet.

Auch Verarbeiter und Partner profitieren vom heroal Nachhaltigkeitsgedanken.

Aluminium
A|U|F
Wertstoffkreislauf

Systemübersicht

Produktmerkmale



Schritt 1

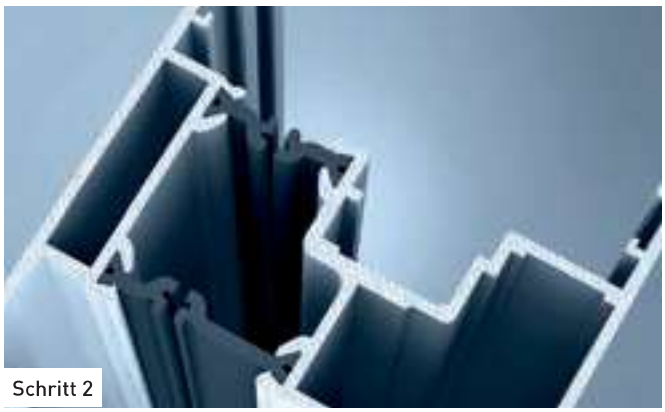
» Profilanlieferung mit vormontierter und beschichteter Einschubfeder.
» Zuschnitt und Bearbeitung der Flügelprofile.
» Einschubfeder demontieren bzw. herausziehen.

Verzughemmung

Eine Vielzahl von heroal Profilsystemen bieten durch drei innovative Fertigungsschritte einen wirksamen Schutz gegen den negativen „Bi-Metalleffekt", bei dem große Temperaturunterschiede zwischen Innen- und Außenbereich eine Verformung am Flügelrahmen verursachen. Konstruktives Merkmal des patentierten heroal Profilverbunds ist der zweiteilige Aufbau mit eingerolltem Isoliersteg und Einschubfeder.

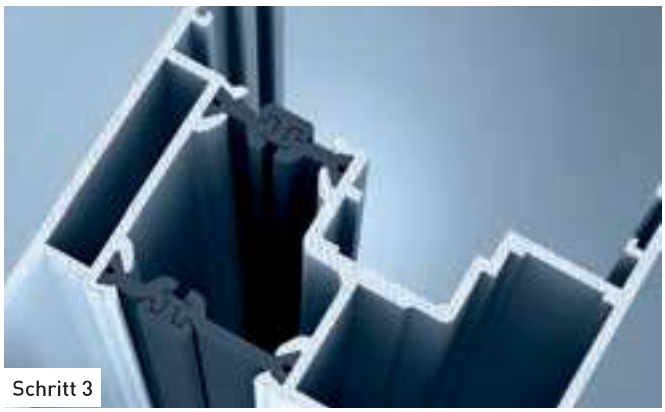
Der heroal Profilverbund verfügt über gleiche mechanische Eigenschaften (Statik, Querzugkräfte, etc.), im bearbeiteten und unbearbeiteten Zustand, wie herkömmliche Isolierstege.

» Keine optische Beeinträchtigung.
» Kein zusätzlicher Fertigungsaufwand.
» Tür-Flügelrahmen können auch nachträglich mithilfe einer herkömmlichen Stichsäge umgerüstet werden.
» Der verzughemmende heroal Profilverbund minimiert bei Eingangstüren in Kombination mit flexibler Befestigung von flügelüberdeckenden Füllungen (FüF) nahezu den Verzug.



Schritt 2

» Teilbereiche des Profilverbunds mit heroal Trennsäge einscheiden.
» Der verzughemmende Verbund bleibt in den Bereichen Verriegelung und Schließzylinder intakt, somit werden auftretende Schubkräfte in diesen Segmenten nicht übertragen.



Schritt 3

» Einschubfeder über die Trenn- bzw. Schnittfuge schieben.
» Elementrahmen verpressen oder vernageln.

heroal Profilsysteme mit verzughemmendem Profilverbund:

» heroal Türsysteme:
- heroal D 92 UD
- heroal D 72
- heroal D 72 RL
- heroal D 72 CL
- heroal D 65

» heroal Hebe-Schiebesysteme:
- heroal S 77
- heroal S 77 SL
- heroal S 57

» heroal Fenstersysteme:
- heroal W 72 VF

Systemübersicht

Produktmerkmale



heroal Füllungsbefestigung

heroal bietet bei seinen Türsystemen heroal D 92 UD und heroal D 72 eine für den Aluminiumbereich neuartige Füllungsbefestigung an.

Bei dieser Variante besteht die Möglichkeit, die vorgefertigte Füllung durch Fügen in dem Flügel zu befestigen. Dabei besteht zwischen der nachgewiesenen Sicherheit und dem gewohnten Komfort kein Widerspruch. Durch die unterschiedlichen Möglichkeiten der heroal Füllungsbefestigungen können maximale Flügelgrößen gefertigt werden.

Die Erweiterung der Systeme um eine Profilkonstruktion für diese Art der Füllungsbefestigung bietet Vorteile für Verarbeiter: Einfachste Montage, auch auf der Baustelle, reversibel für Designveränderung und zeitsparende Verarbeitung des gesamten Systems sind nur einige Aspekte der neuen Konstruktion.

Designeigenschaften		U_f [W/m²K]	U_D [W/m²K]	Füllungsbefestigung			
				Flügel flächenbündig		Flügel flächenversetzt	
				Verklebung	Reversibel	Verklebung	Reversibel
heroal D 92 UD	Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	1,3	≥ 0,70	•	•	-	-
	Flügelüberdeckend beidseitig (FüF bs)	1,3	≥ 0,70	•	•	-	-
heroal D 72	Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	1,7	≥ 1,0	•	•	•	•
	Flügelüberdeckend beidseitig (FüF bs)	1,7	≥ 1,0	•	-	-	-
heroal D 72 RL	Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	1,7	≥ 1,0	•	•	•	•
	Flügelüberdeckend beidseitig (FüF bs)	1,7	≥ 1,0	•	-	-	-
heroal D 72 CL	Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	1,7	≥ 1,0	•	•	•	•
	Flügelüberdeckend beidseitig (FüF bs)	1,7	≥ 1,0	•	-	-	-
heroal D 65	Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	3,2	≥ 1,5	•	-	-	-

Systemübersicht

Produktmerkmale

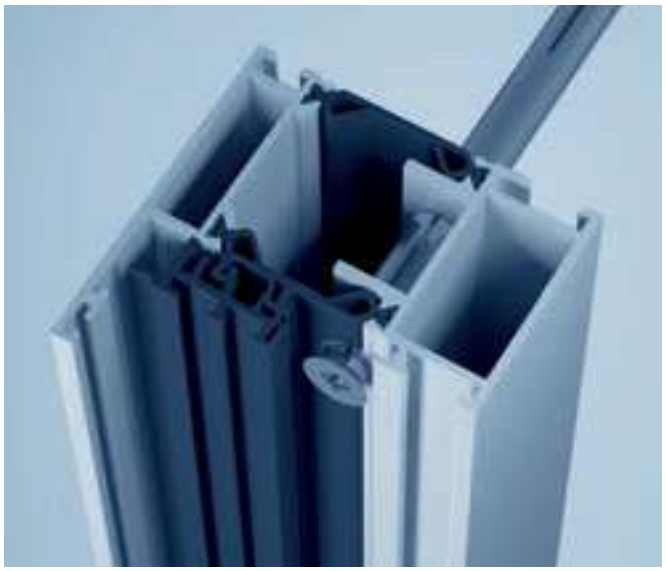


Schwellen- und Verbindertechnologie

» Schwellenmontage durchlaufend für erhöhte Elementstabilität, auch bei stark frequentierter Nutzung.

» Systemübergreifende rationelle und wirtschaftliche Elementfertigung bei heroal Fenster- und Türsystemen.

» Schwellenunterbau, Baukörperanschluss mit Standard-Rahmenverbreiterung und Basisprofilen aus den Produktsortimenten heroal W 72 und D 72 ohne zusätzliche Bearbeitung.



Montageoptimierte Profiltechnologie

» Variable und gleichzeitig verdeckt liegende Elementbefestigung.

» U-Wertverbesserung im Bereich der Elementrahmen.

» Keine zusätzlichen wandanschlussseitige Rahmendämmung.

heroal Service

heroal Oberflächenbeschichtung

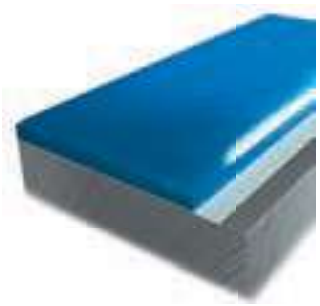
Qualität und Kompetenz

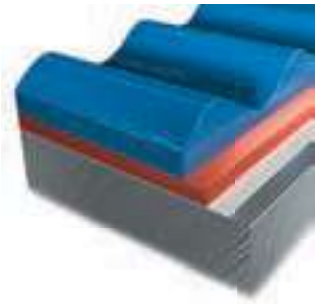
» Farbvielfalt und Langlebigkeit sind ein zentrales Thema auch unter den verschiedensten Umweltbedingungen. Die heroal Oberflächenbeschichtung eröffnet gestalterische Möglichkeiten, die mit anderen Werkstoffen nicht realisiert werden und bietet Beschichtungsvarianten für jede Anwendung.
» Mit der hochqualitativen heroal hwr Pulverbeschichtung in verschiedenen Glanz- und Beschichtungsgraden werden Oberflächen auf höchstem Niveau veredelt.
» Der heroal 2-Schicht-Dicklack kommt bei rollgeformten Profilen zum Einsatz. Neben diesen Varianten, bietet heroal auch Beschichtungen im Eloxal-Verfahren und Dekor-Folienkaschierung.
» Sämtliche Oberflächenbeschichtungen zeichnen sich durch die typische heroal Qualität und Kompetenz aus und unterstützen die unterschiedlichen Systeme in ihrer Haltbarkeit.

» heroal wurde als Finalist im Rahmen der „besser lackieren" Benchmark-Konferenz ausgezeichnet.
» heroal Beschichtung zeichnet sich durch hohe Qualität, effiziente Abläufe und minimale Umweltbelastung aus.

» heroal beschichtet nach Qualicoat, Klasse 2.
» 36 Monate Florida-Bewitterungstest.
» Für extreme Anforderungen/Qualicoat seaside.

» heroal ist GSB-Premium-Beschichter.
» Standardmäßig in Masterqualität (hwr).
» 36 Monate Florida-Bewitterungstest.
» Für extreme Anforderungen (GSB Sea Proof).



Stranggepresste Profile (z.B. Fenster, Türen, Fassaden, Blenden)			Rollgeformte Profile (z.B. Rolladen, Blenden)
heroal hwr Pulverbeschichtung	**heroal Eloxalverfahren**	**heroal Dekorfolierung**	**heroal 2-Schicht-Dicklack**

Normale bis erhöhte Anforderungem[1]			
heroal hwr Pulverbeschichtung Qualitätsstandard bei heroal	Eloxalschicht 16 – 20 µm	Dekorfolie (auch im Rolltorstabbereich möglich)	Dicklack aus hochwertigem Polyurethan

Extreme Anforderungen[2]			
Voranodisation + heroal hwr Pulverbeschichtung	Eloxalschichten über 20 µm (auf Anfrage)	Dekorfolie + PMMA-Schicht (auf Anfrage)	(erfüllt sowohl normale als auch extreme Anforderungen)

[1] Außen-, Stadt- und Industrieatmosphäre, hohe UV-Belastung.
[2] Aggressive Atmosphäre wie Schwimmbäder, Küsten mit hohem Salzgehalt, hohe UV-Belastung.



Farbfächer - heroal hwr Pulverbeschichtung
Artikel-Nr. 88245



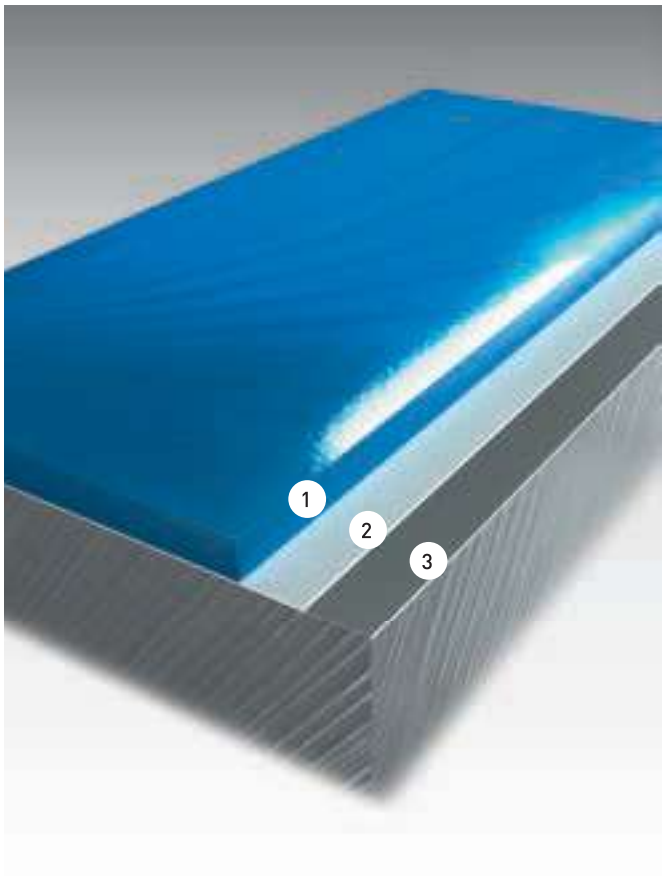
Farbfächer - RAL-Farbtöne
Artikel-Nr. 88493



Farbfächer - heroal Dekorfolierung
Artikel-Nr. 88667

heroal Service

heroal Oberflächenbeschichtung



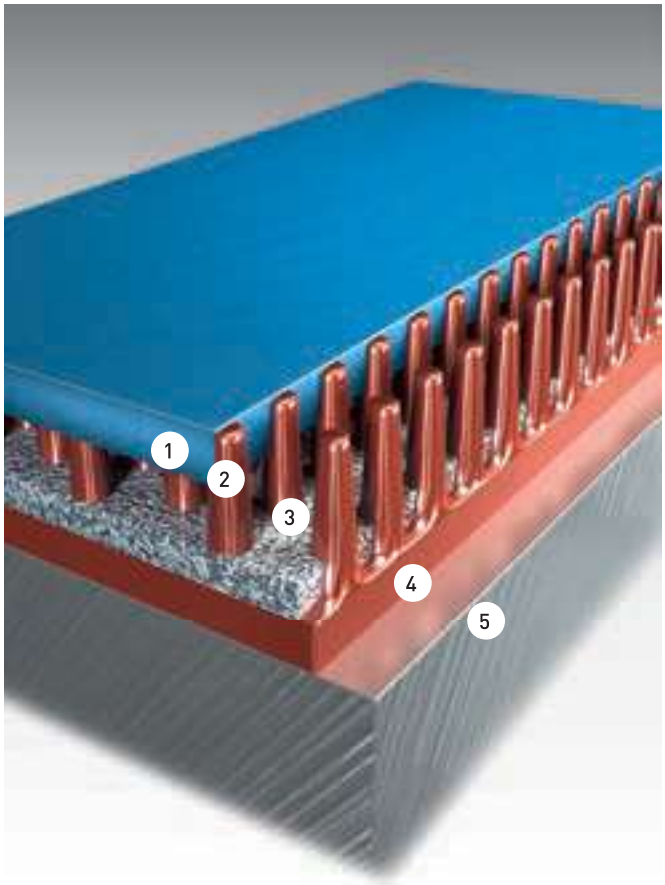
heroal Pulverbeschichtung

» Farbintensiv / farbbeständig.
» Schutz gegen Witterungseinflüsse.
» Kostengünstig.
» Reproduzierbar.
» Robust.
» Pflegeleicht.
» Nachhaltig und umweltfreundlich.

» Voranodisation.
» Verfahren der Anodisation (anschließender Pulverauftrag).
» Vorbehandlung für Pulverbeschichtungen (bei erhöhten Anforderungen).
» Verhinderung von Filiformkorrosion.

Beschichtungsaufbau

1. hwr Pulverbeschichtung
2. Chromfreie Passivierung
3. Aluminium-Grundmaterial



heroal Eloxalverfahren

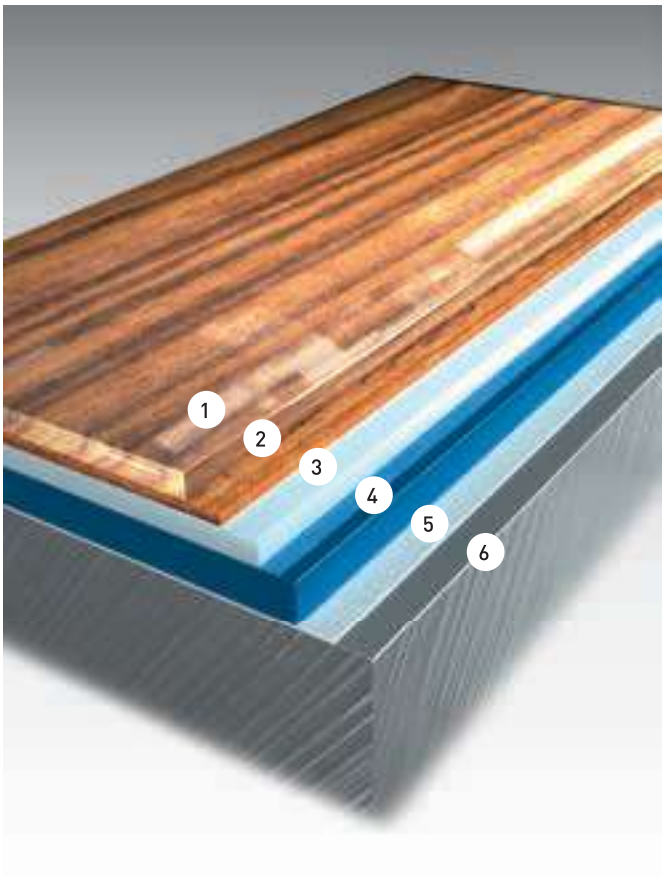
» Eine Oxidschicht wird auf der obersten Aluminiumoberfläche erzeugt.
» Verstärkung des natürlichen Aluminiumprozesses.
» Pflegeleichte Oberflächen.
» Hart und widerstandsfähig gegen Korrosion.
» Metallische Optik.
» Eloxiertes Aluminium kann problemlos recycelt werden.
» Die metallische Optik kann mit heroal hwr Pulverbeschichtung nachempfunden werden.

Beschichtungsaufbau

1. Verdichtung
2. Metalloxyde
3. Eloxalpore
4. Sperrschicht
5. Aluminium-Grundmaterial

heroal Service

heroal Oberflächenbeschichtung

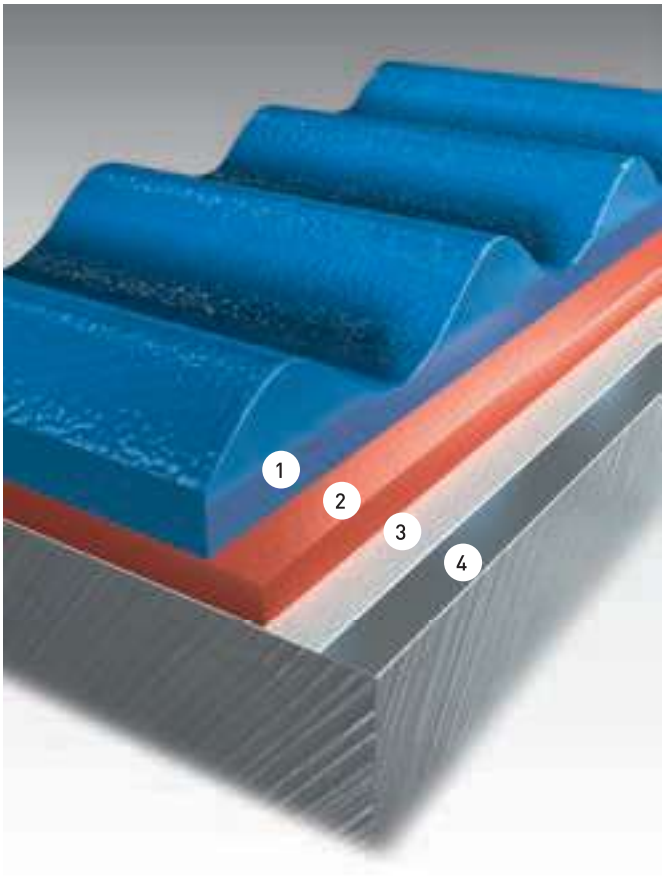


heroal Dekorfolierung

» Folienkaschierung ermöglicht individuelle Wunschdekore.
» Zahlreiche Varianten und Farbtöne (täuschend echte Holzoptik).
» Einheitliche Oberflächenoptik, unabhängig vom eingesetzten Rahmenmaterial.
» Pflegeleicht, langlebig und wetterfest.
» Ideal für den Außeneinsatz (integrierter UV-Schutz).

Beschichtungsaufbau

1. Transparente PMMA-Folie
2. Druckfarbe
3. Eingefärbte PVC-Basisfolie mit SST
4. hwr Pulverbeschichtung
5. Chromfreie Passivierung
6. Aluminium-Grundmaterial



heroal 2-Schicht-Dicklack

» heroal 2-Schicht-Dicklack: Zweischicht-Coil-Coating-Verfahren.
» Rollgeformt wird im zweiten Schritt.
» Für den Einsatz auf Schiffen zertifiziert ('Germanische Lloyd').
» Pflegeleicht.
» Farbintensiv / farbbeständig.
» Abrieb- und wetterfest.
» Hohe UV-Beständigkeit.
» Von unabhängigen Prüfinstituten bestätigt.

Beschichtungsaufbau

1. Klarlack
2. Grundlack
3. Vorbehandlung
4. Aluminium-Grundmaterial

heroal Service

heroal Biege - und Kanttechnologie

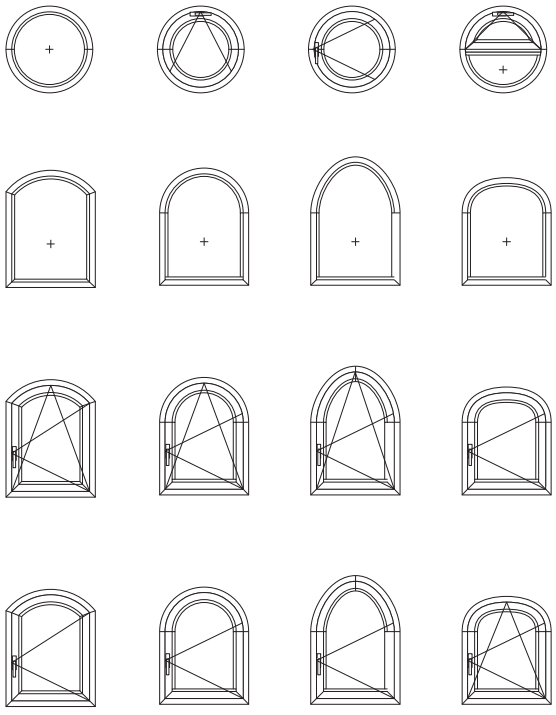
heroal Biegetechnologie

» Formelementfertigung aus Fenster- und Türprofilen für die Innen- und Außenanwendung sowie Fassadenkonstruktionen nach Kundenwunsch.
» Grundlage eines hochwertigen Formelementes ist der perfekte Bogen. heroal fertigt und nutzt eigene Biegerollen und Werkzeuge, um das optimale Biegeergebnis der Profilquerschnitte zu erzielen und zu gewährleisten.
» heroal Biegekompetenz realisiert auch schwierige und komplexe Kundenanforderungen.
» Modernste Produktionsverfahren garantieren heroal Systemsicherheit und höchste Qualität.
» Ständige Erweiterung des Produktportfolios für biegbare heroal Profilquerschnitte.
» Fertigungsgrundlagen Schablonen oder CAD-Zeichnungen.
» heroal Formelemente werden komplett verschweißt, somit keine sichtbaren Stoßstellen.
» Passgenaues Einschneiden der Glasleisten.
» Lieferung als komplett vorgefertigte Elemente inkl. Profilbearbeitungen (Entwässerungen, Fräsbearbeitung für Verriegelungen, Bänder, etc.) oder Bogenformen für kundenindividuelle Endmontage.

heroal Kant- und Laserbearbeitung

» Umfangreiche, kundenindividuelle Blechbearbeitung und -fertigung, inkl. Beschichtung.
» Wirtschaftliche, zeitnahe und reproduzierbare Umsetzung.
» Know-how für Architekten, Planer und Bauherren für die Realisierung ihrer Gestaltungswünsche und individuellen Objektlösungen.
» Verkleidungslösungen als U-Profil, Z-Profil, Winkel- und Eckprofil, Kassettenblechen, etc. nach Kundenvorgabe.
» Abkantungen nach Winkelvorgaben mit bis zu 5 Kantungen, bei Materialstärke von 2 mm und Abmessungen von max. 1250 × 6000 mm.
» Kantbearbeitung auch mit Ausnehmungen wie Lichtausschnitte/-durchlässe und Schriftzüge.
» Komplexe, präzise und maßgenaue Laserbearbeitung für individuelle Paneel-Blechbearbeitung für Haustürfüllungen.

Produktgruppe	Bogenformen				Bogenrichtung		Elementausbildung		Min. Biegeradien
	Rund	Korb	Stich	Kreisrund	vertikal	vertikal	1-teilig	2-teilig	
Fenstersysteme	•	•	•	•	•		•	•	Auf Anfrage
Türsysteme	•	•	•		•		•	•	
Fassadensysteme	•	•	•		•	•			
Ergänzungssysteme	•	•	•	•	•		•		



Produktportfolio biegbarer Systeme

» **heroal Fenstersysteme** sind in allen technisch realisierbaren Variationen und Öffnungsarten für den Neubau oder die Renovierung ausführbar.

» **heroal Türsysteme** können als ein- oder zweiteilige Eingangselemente mit Seitenteilen oder Oberlichtern als Rund-, Stich- oder Korbbögen ausgeführt werden.

» **heroal Brandschutzsysteme** ermöglichen Bogenformen für EI 30-Brandschutzwände mit Seitenteilen und Oberlichtern in Kombination mit 1- und 2-flügeligen Brandschutztürelementen.

» **heroal Fassadensysteme** gewährleisten architektonische Gestaltungsfreiräume bei horizontal oder vertikal gebogenen Fassadenanwendungen.

» **heroal Profilsysteme unisoliert** bieten zusätzliche Gestaltungsfreiräume bei der Anwendung im Innenbereich.

» Zur Komplettierung steht ein umfangreiches Sortiment an Norm-, und Insektenschutzprofilen im heroal Biege-Portfolio zur Verfügung.

Prüfzeugnisse und Zertifikate

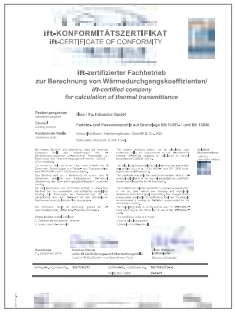
Bezeichnung	Beschreibung
A|U|F-Zertifikat	Nachhaltigkeit und Verantwortung Ökologie und Ökonomie
Qualicoat Seaside	Berechtigung zur Benutzung des Qualitätskennzeichens Lizenznummer: 916
GSB International	Berechtigung zur Benutzung des Qualitätskennzeichens „Premium – Approved Coated Aluminium“ – Sea Proof
DEKRA-Zertifikat	Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2008
DEKRA-Zertifikat	Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2011
ift-Nachweis	Passivhaustauglichkeit von Komponenten für Türen (heroal D 92 UD)
ift-Zertifikat	Zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten
ift-Zertifikat	Wärmegedämmte Metall-Kunststoff-Verbundprofile
METALLZERT-Zertifikat	Werkseigene Produktionskontrolle













» Ständig aktualisierte Dokumente finden Sie im heroal Communicator.

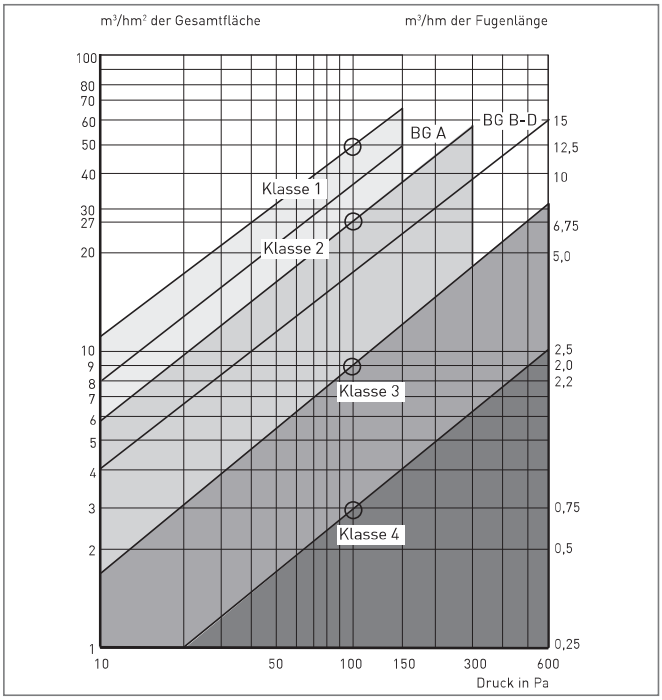
Prüfnormen und Klassifizierungen

Icon/Bezeichnung	Prüfnorm	Klassifizierung
 Bedienkräfte	EN 12046-1 (Fenster) EN 12046-2 (Außentüren)	EN 13115 (Fenster) EN 12217 (Außentüren)
 Dauerfunktion	EN 1191	EN 12400
 Differenzklimaprüfung d/e (Türen)	EN 1121	EN 12219
 Durchschusshemmung	EN 1523	EN 1522
 Einbruchhemmung	EN 1628, EN 1629 EN 1630	EN 1627
 Fähigkeit zur Freigabe	EN 179 EN 1125	EN 179 EN 1125
 Feuerwiderstand	EN 1634-1, EN 1364-1, EN 1363-1 DIN 4102-5, DIN 4102-13	EN 13501-2 DIN 4102-5, DIN 4102-13
 Rauchwiderstand	EN 1634-3 DIN 18095-2	EN 13501-2 DIN 18095-1
 Gefährliche Substanzen	---	---
 Hagelschlag	---	---
 Höhe und Breite	---	EN 12519
 Luftdurchlässigkeit	EN 1026	EN 12207
 Lüftung	EN 13141-1	---
 Mechanische Festigkeit	EN 14608, EN 14604 (Fenster) EN 947 bis EN 950 (Außentüren)	EN 13115 (Fenster) EN 1192 (Außentüren)
 Schallschutz	EN ISO 140-3	EN ISO 717-1
 Schlagregendichtheit	EN 1027	EN 12208
 Sprengwirkungshemmung	EN 13124-1 EN 13124-2	EN 13123-1 EN 13123-2
 Stoßfestigkeit	EN 13049	EN 13049
 Strahlungseigenschaften	Nachweis durch Verglasung	
 Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	EN 14609 EN 948 (Referenzverfahren)	
 Wärmedurchgangskoeffizient U_f	DIN EN ISO 10077-2	---
 Wärmedurchgangskoeffizient U_w	DIN EN ISO 10077-1	---
 Widerstandsfähigkeit gegen Schneelasten	---	---
 Windlastwiderstand	EN 12211	EN 12210

Prüfnormen und Klassifizierungen

Begriffserklärung

Klassifizierung nach DIN EN 12207: 1999 - 11



Klassifizierung nach DIN EN 12208: 1999 - 11

Klassifizierung DIN EN 12208: 1999 - 11		Prüfverfahren DIN EN 1027: 2016 - 03 p in Pa Δ
1 A	1 B	0
2 A	2 B	50
3 A	3 B	100
4 A	4 B	150
5 A	5 B	200
6 A	6 B	250
7 A	7 B	300
8 A	-	450
9 A	-	600
Exxxx	-	> 600

» 1 A – 9 A = Eignung für ungeschützte Einbaulage.
» 1 B – 7 B = Eignung für geschützte Einbaulage.
0 Pa 15 Min.
Druckbeaufschlagung in Stufen von je 5 Min.

Klassifizierung nach DIN EN 12210: 2016 - 03

Tabelle 1: Klassifizierung der relativen frontalen Durchbiegung	
Klasse	Relative frontale Durchbiegung
A	< l/150
B	< l/200
C	< l/300

Tabelle 2: Klassifizierung der Windlast			
Klasse	P1	P2[1]	P3
0	nicht geprüft		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
Exxxx[2]	xxxx		

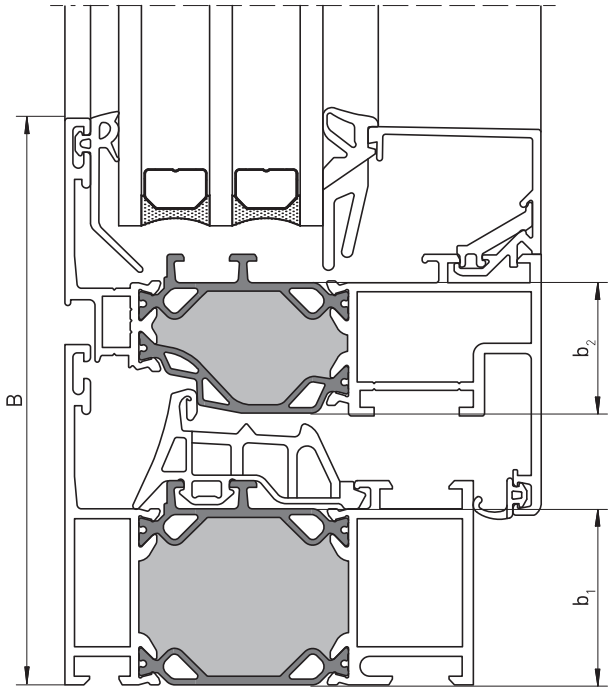
Tabelle 3: Widerstandsfähigkeit bei Windlast-Klassifizierung			
Windlastklasse	Relative frontale Durchbiegung		
	A	B	C
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	CExxxx

Klassifizierung nach DIN EN ISO 717-1

Tabelle 1: Definition der Schallschutzklassen nach VDI 2719: 1987			
Spalte	1	2	3
Zeile	Schall-schutz-klasse	bewertetes Schall-dämm-Maß R_w des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters, gemessen nach DIN 52210 Teil 5 in dB	erforderliches bewer-tetes Schalldämm-Maß R_w des im Prüfstand (P-F) nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fens-ters in dB
1	1	25 – 29	≥ 27
2	2	30 – 34	≥ 32
3	3	35 – 39	≥ 37
4	4	40 – 44	≥ 42
5	5	45 – 49	≥ 47
6	6	≥ 50	≥ 52

[1] Dieser Druck muss 50 mal wiederholt werden.
[2] Klassifizierung über Klasse 5. xxxx entspricht dem tatsächlichen Prüfdruck.
[3] Die Ziffer bezieht sich auf die Klasse der Windlast (Tabelle 2) und der Buchstabe auf die relative frontale Durchbiegung (Tabelle 1).

U_f-Wert-Ermittlung



U_f-Werte für thermisch getrennte Fenstersysteme (gem. ift-Richtlinie WA-01/2)

Das Verhältnis von bt/B ist die Eingangsgröße für die Bestimmung des Uf-Wertes. Der Uf-Wert kann entweder aus der jeweiligen Grafik (Systemkurve) oder anhand der systemabhängigen Geradengleichung rechnerisch ermittelt werden.

Grundsätzlich werden zwei Systemkurven dargestellt:

1. Festverglasung mit Blendrahmen und Sprossenprofilen (BLR)
2. Profilkombinationen mit Flügelprofilen (BLR+FLG)

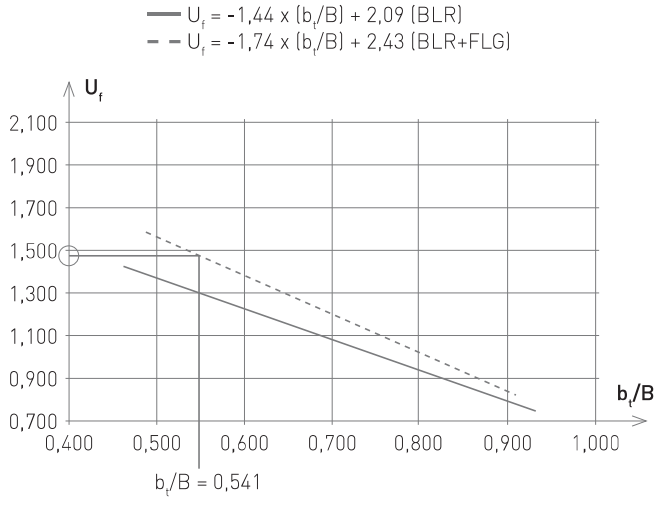
U_f-Wert-Ermittlung mit Formel (Beispiel)

B = 100 mm; b1 = 31 mm; b2 = 23,1 mm

bt = b1 + b2
bt = 31 mm + 23,1 mm
bt = 54,1 mm

bt/B = 54,1 mm : 100 mm = 0,541

Uf = (-1,74 x (bt/B)) + 2,43
Uf = (-1,74 x 0,541) + 2,43
Uf = -0,941 + 2,43
Uf = 1,489 ≈ 1,5 W/m²K



U_f-Wert-Ermittlung grafisch (Beispiel)

Zur grafischen Ermittlung des U_f-Wertes muss zunächst das Verhältnis b_t/B wie oben bestimmt werden.

B = 100 mm; b_1 = 31 mm; b_2 = 23,1 mm

$b_t = b_1 + b_2$
b_t = 31 mm + 23,1 mm
b_t = 54,1 mm

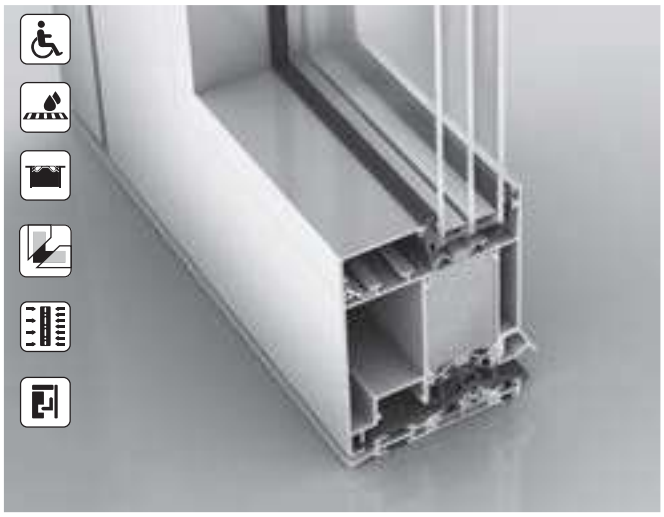
b_t/B = 54,1 mm : 100 mm = 0,541

Danach wird der U_f-Wert mit Hilfe der Systemkurven einfach an der entsprechenden Achse abgelesen.

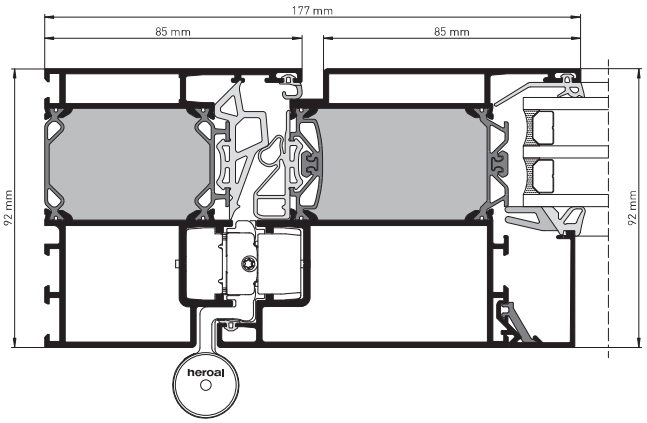
» Grundsätzlich wird der U_f-Wert auf eine Stelle hinter dem Komma gerundet.

Systemübersicht

System- und Designvarianten — heroal Türsysteme

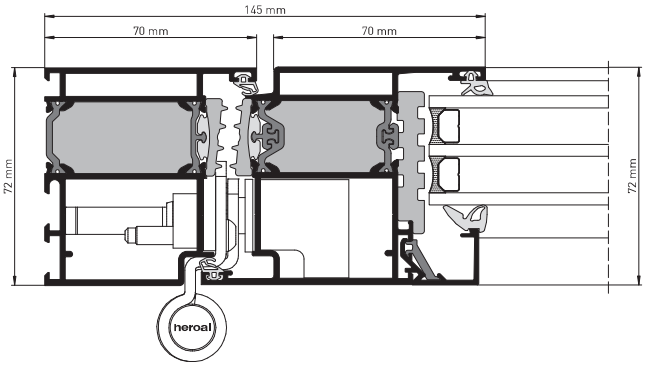


heroal D 92 UD Haustür



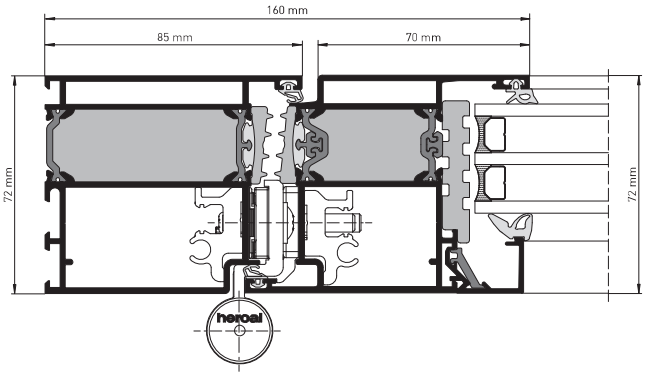


heroal D 72 Objekttür





heroal D 72 Haustür

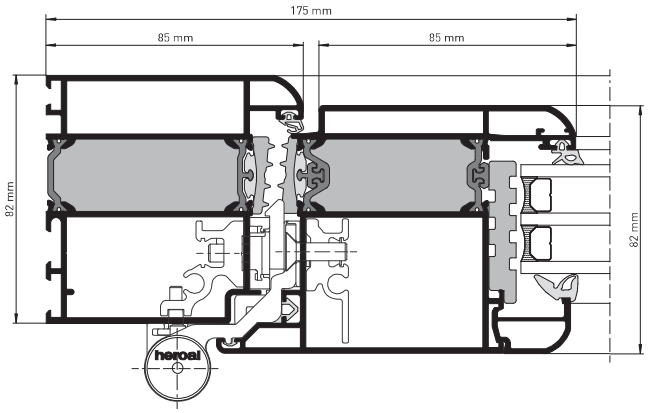


Systemübersicht

System- und Designvarianten — heroal Türsysteme

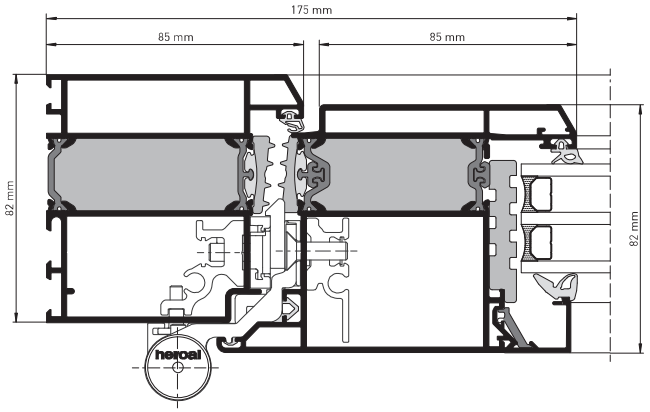


heroal D 72 RL Haustür





heroal D 72 CL Haustür

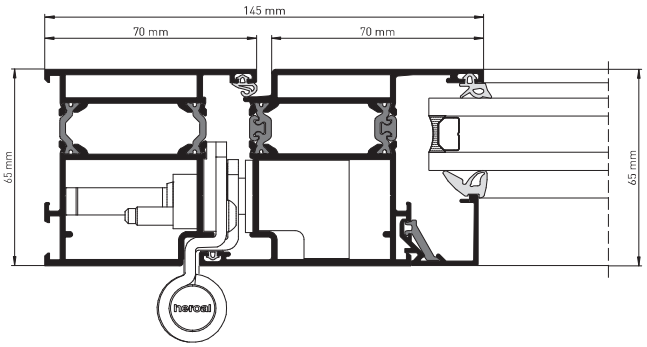


Systemübersicht

System- und Designvarianten — heroal Türsysteme

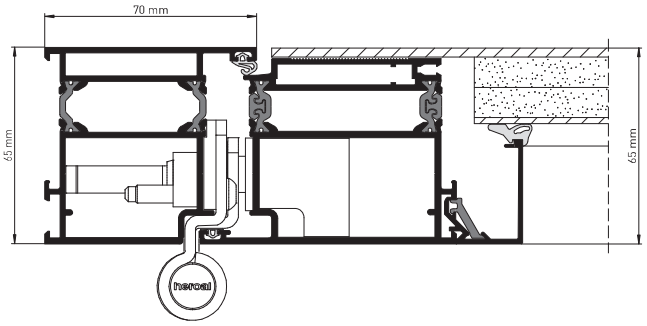


heroal D 65 Objekttür



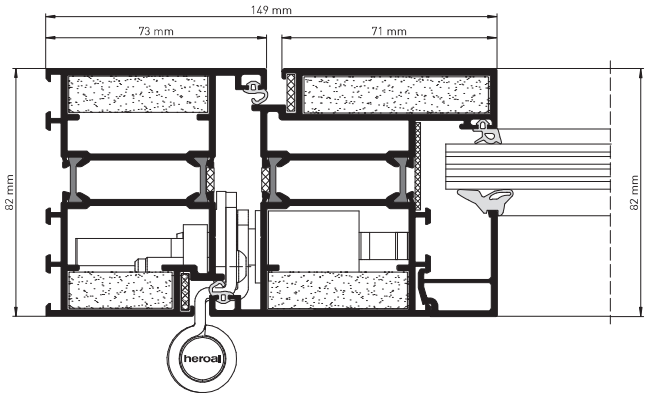


heroal D 65 Haustür





heroal D 82 FP

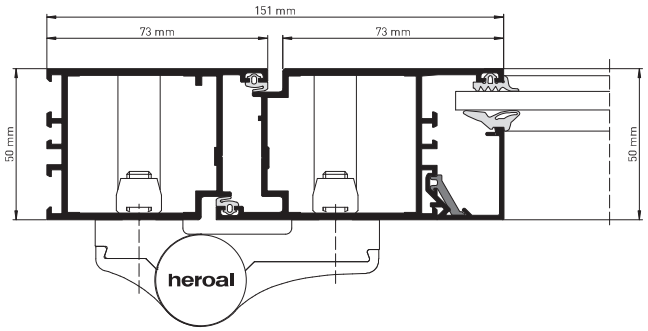


Systemübersicht

System- und Designvarianten — heroal Profilsysteme unisoliert



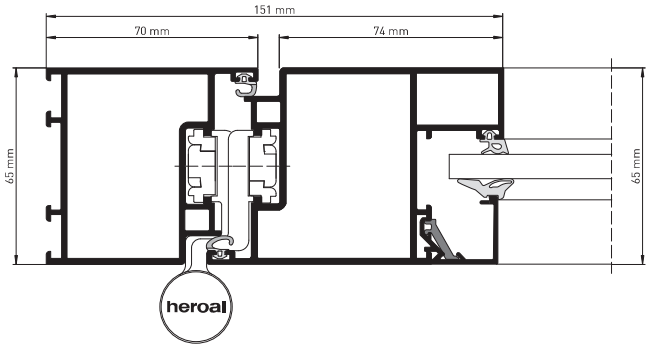
heroal D 50 C



Detailinformationen entnehmen Sie bitte dem heroal System- und Planungshandbuch Profilsysteme unisoliert.



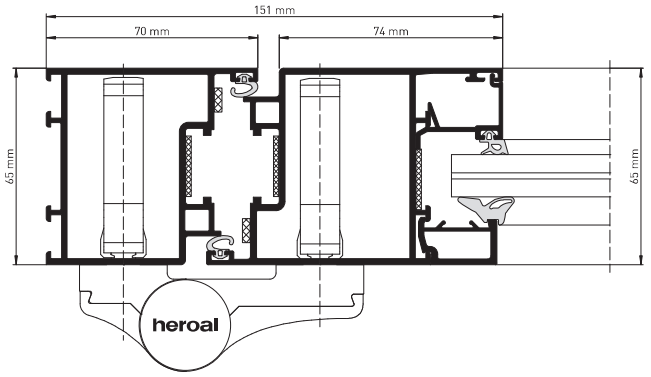
heroal D 65 C SP



Detailinformationen entnehmen Sie bitte dem heroal System- und Planungshandbuch Profilsysteme unisoliert.



heroal D 65 C FP



Detailinformationen entnehmen Sie bitte dem heroal System- und Planungshandbuch Profilsysteme unisoliert.

heroal

Systemübersicht

Produkt- und Leistungseigenschaften — heroal Türsysteme

Systemmaße

		heroal D 92 UD	heroal D 72	heroal D 72 RL	heroal D 72 CL	heroal D 65	heroal D 82 FP
Profilbautiefe [mm]	Rahmenprofile	92	72	72-82	82	65	82
	Sprossenprofile	92	72	72-82	72-82	65	82
	Flügelprofile	78-92	59-82	59-82	59-82	61-65	82
Profilansichtsbreite [mm]	Rahmenprofile	85-120	60-250	60-154	60-154	60-250	68-150
	Sprossenprofile	94-120	74-254	70-94	74-94	74-254	90-100
	Flügelprofile	56-85	56-124	56-100	56-85	56-124	95
Min. Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofil [mm]		177	145	145	145	145	149
Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	Rahmenprofile	70	54	54	54	46	49
	Flügelprofile	92	72	72	72	56	49
Glaseinstand [mm]	Rahmenprofile	19	19	19	19	19	17
	Flügelprofile	19	18	18	18	18	17
Max. Flügelgewicht [kg]		180	180	180	180	180	250
Max. Flügelhöhe [mm]		2500	2500	2500	2500	2500	3009
Max. Flügelbreite [mm]		1400	1400	1400	1400	1400	1452

Systemeigenschaften

Wärmedämmung [U_f in W/m²K]		⩾ 1,1	⩾ 0,96	⩾ 0,97	⩾ 0,97	⩾ 3,3	⩾ 1,7
Wärmedämmung [U_f in W/m²K]/ Profilansichtsbreite [mm]		1,3 177	1,7 145	1,7 145	1,7 145	3,2 145	3,3 149
Wärmedämmung [U_D in W/m²K]		⩾ 0,70	⩾ 1,0	⩾ 1,0	⩾ 1,0	⩾ 1,6	-
Luftdurchlässigkeit		4	4	4	4	4	4
Schlagregendichtheit		9A	9A	4A	4A	5A	3A
Windlastwiderstand		C5	C4	C3	C3	C3	C3
Schallschutzklasse [SSK]		1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Einbruchhemmung		RC3	RC3	RC3	RC3	RC3	RC3
Bedienkräfte		2	2	2	2	2	2
Stoßfestigkeit		-	4	4	4	4	-
Mechanische Festigkeit		3	3	3	3	3	-
Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen		erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	-
Dauerfunktion		6	6 / 8	6	6	6 / 8	C5 [1]
Differenzklimaprüfung d/e		2	2	-	-	-	-
Fluchttüren DIN 179 / 1125		-	•	-	-	•	•
Fluchttüren CE. Nachweis / Fähigkeit zur Freigabe DIN 179 / 1125		-	•	-	-	-	-

Systemübersicht

Produkt- und Leistungseigenschaften — heroal Türsysteme

			heroal D 92 UD	heroal D 72	heroal D 72 RL	heroal D 72 CL	heroal D 65	heroal D 82 FP
Öffnungsarten und Design								
Anschlagtüren		innen öffnend	•	•	•	•	•	•
		außen öffnend	-	•	•	-	•	•
Flügelüberdeckende Füllung	innen öffnend	einseitg	•	•	•	•	•	-
		beidseitig	•	•	•	•	-	-
	außen öffnend	einseitg	-	-	-	-	-	-
		beidseitig	-	•	-	-	-	-
Automatiktüren			-	•	-	-	•	-
Fingerschutztüren			-	•	-	-	•	-
Ganzglastüren			-	-	-	-	-	-
Gegentakttüren			-	•	-	-	•	-
Halbpendeltüren			-	•	-	-	•	-
Pendeltüren			-	-	-	-	-	-
Stulptüren			-	•	•	•	•	•
Falttüren			-	•	-	-	•	-
Barrierefreiheit		DIN 18040	•	•	•	•	•	•
Null-Barriere		DIN 18040	-	•	•	•	-	•
Drainagesystem heroal DS			•	•	•	•	-	-
patentierter verzughemmender Verbund in Flügelprofilen			•	•	•	•	•	i.V.
Fassadenintegration			-	•	•	•	•	Z.i.E.
Min. Ansichtsbreite [mm]			-	126	126	126	126	-
Systemkompatibles heroal Fenstersystem			-	heroal W 72	heroal W 72 RL	heroal W 72 CL	heroal W 65	-
Beschlagvarianten		U-Stulp	•	•	•	•	•	•
		Flach-Stulp	•	-	-	-	-	•
heroal Oberflächenbeschichtung								
hwr Pulverbeschichtung			•	•	•	•	•	•
Eloxalbeschichtung			•	•	•	•	•	•
Dekorfolierung			•	•	•	•	•	•
heroal Service								
Biegetechnologie (Formelemente)			•	•	•	•	•	•
Kanten und Laserbearbeitung			•	•	•	•	•	•

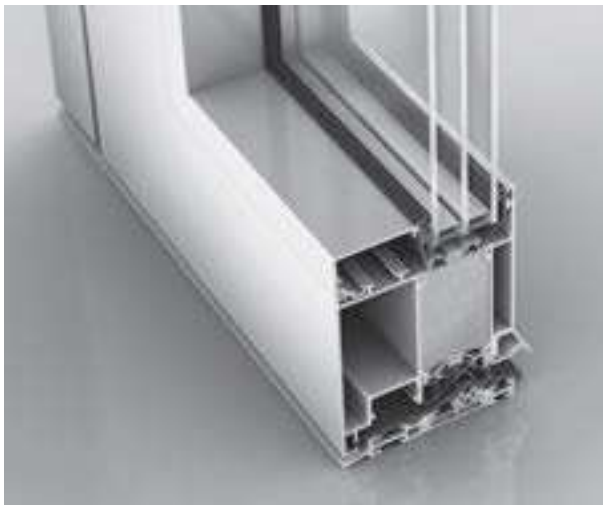
[1] gemäß EN 13501-2
i.V. (in Vorbereitung)
Z.i.E. (Zustimmung im Einzelfall)

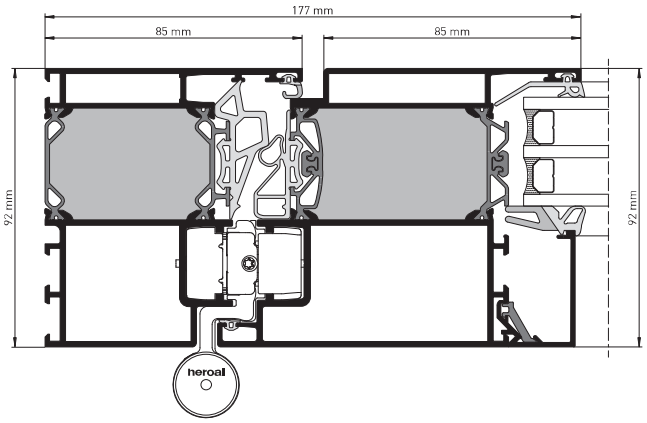
heroal D 92 UD

Das variable und leistungsstarke
Haustürsystem

Produktbeschreibung

heroal D 92 UD





heroal D 92 UD
Das variable und leistungsstarke Haustürsystem

Das Haustürsystem heroal D 92 UD zeichnet sich durch ein adaptives Design und hohe Wärmedämmwerte bis hin zur Passivhaustauglichkeit aus. Mit seinem modularen Aufbau bietet das System eine Vielzahl von Gestaltungsvarianten. Optik und Gebrauchseigenschaften können leicht an veränderte Fähigkeiten oder neue Anforderungen der Benutzer angepasst werden. Auf die hervorragenden Leistungseigenschaften sowie die funktionelle Bedienbarkeit wird dabei kein Einfluss genommen.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» heroal DS - Drainagesystem (Seite 08)
» heroal Isolierstegtechnologie (Seite 09)
» heroal Verbindertechnologie (Seite 10)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]	
Rahmenprofile	92
Sprossenprofile	92
Flügelprofile	78 – 92

Ansichtsbreite [mm]	
Rahmenprofile	85 – 120
Sprossenprofile	94 – 120
Flügelprofile	56 – 85
Rahmen-Flügelkombination	min. 177

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	
Rahmenprofile	70
Flügelprofile	92
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
ift-passivhauszertifiziert	ja
Fassadenintegration	–
Kompatibles heroal Fenstersystem	–

Leistungseigenschaften

1,3 177 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	4 Luftdurchlässigkeit	9A Schlagregendichtheit
C5 Windlastwiderstand	1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	Stoßfestigkeit	3 Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	6 Dauerfunktion	2 Differenzklimaprüfung

Produktbeschreibung

heroal D 92 UD





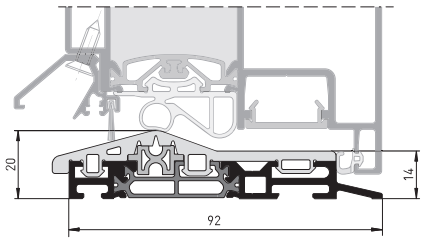
Schwellenlösungen

Mit dem Haustürsystem heroal D 92 UD wurde auch die Schwellenausbildung konsequent neu gestaltet.
Dabei wurde auf eine deutliche Bauteilreduzierung geachtet. Dazu gehört die heroal T-Verbindertechnologie mit Dichtstoffinjektion.

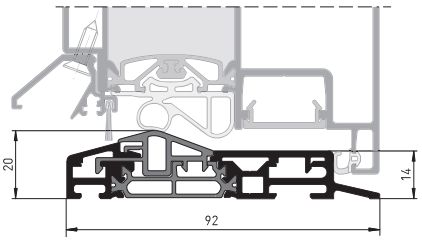
Die neue Schwellenanbindung bietet dem Verarbeiter einen bis zu 20 % zeitlichen Fertigungsvorteil gegenüber herkömmlichen Schwellenausbildungen. heroal bietet dazu eine nahezu 100 %-ige Wiederholungsgenauigkeit und dauerhaft hervorragende Leistungseigenschaften.

Standardmäßig wird das System mit eckvulkanisiertem Dichtungsrahmen ausgeführt.
Die Schwellenbautiefe ist ideal an die Profilbautiefe angepasst. Durch die integrierte heroal Stegtechnologie können U-Werte wie im Fensterbereich erzielt werden.

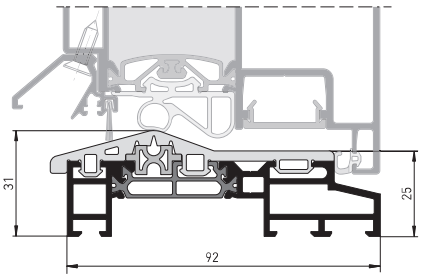
Diese Ausführung ist vergleichbar mit einem umlaufenden Rahmen. Durch die durchgehende Schwellenausbildung werden keine Transporthilfen benötigt. Die Einstellung der Tür kann durch diese Bauweise direkt ab Werk erfolgen und bringt entscheidende Zeitvorteile bei der Montage.



Schwellenprofil 92/11
Neubau
Dichtungsrahmen 3-seitig



Schwellenprofil 92/11
Neubau
Dichtungsrahmen 4-seitig

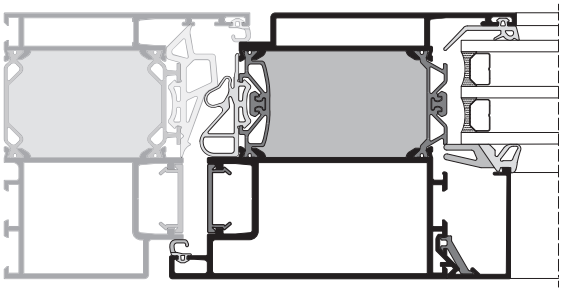


Schwellenprofil 92/22
Renovierung
Dichtungsrahmen 3- und 4-seitig

Produktbeschreibung

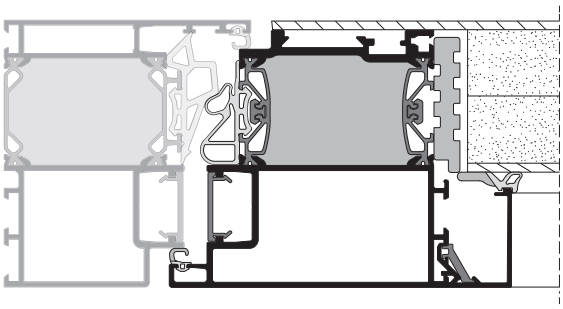
Flügel-Designvarianten — heroal D 92 UD

Designeigenschaften	U_f [W/m²K] mit Ansichtsbreite	U_D [W/m²K]	Füllungsbefestigung	
			Verklebung	Reversibel
Einsatzfüllung	1,3 (177 mm)	≥ 0,90	---	---
Flügelüberdeckend einseitig (FüF es)	1,3 (90 mm)	≥ 0,70	•	•
Flügelüberdeckend beidseitig (FüF bs)	1,3 (90 mm)	≥ 0,70	•	•



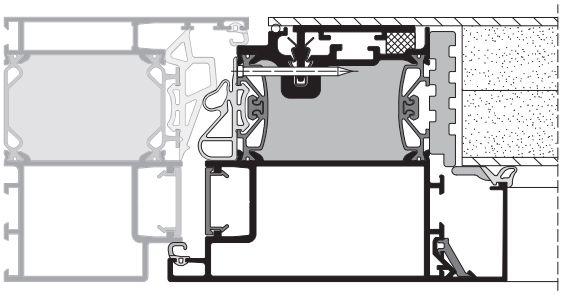
eingespannt

» Elementinnenseite und -außenseite flächenbündig.
» Einspannstärke: 28 - 68 mm.



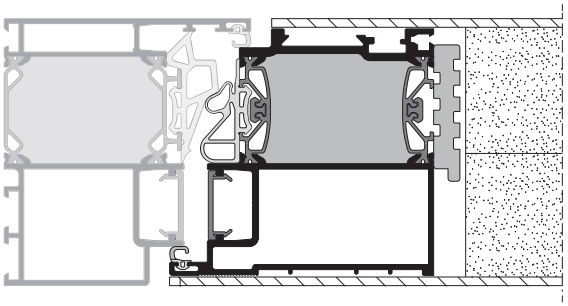
einseitig überdeckend (FüF es)

» Elementinnenseite und -außenseite flächenbündig (Einspannstärke: 37 - 80 mm).
» Elementinnenseite flächenbündig, Elementaußenseite flächenversetzt (Einspannstärke: 30 - 73 mm).
» Variable Füllungsklebetechnik im Außenbereich.
» Passivhauszertifiziert.



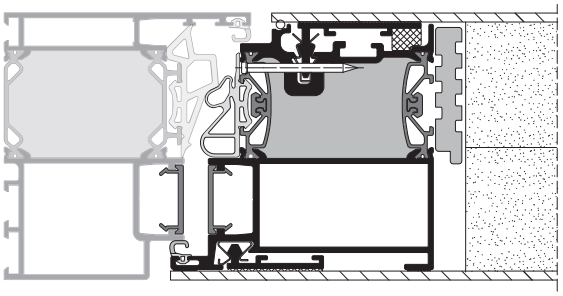
einseitig überdeckend (FüF es rev)

» Elementinnenseite und -außenseite flächenbündig (Einspannstärke: 37 - 80 mm).
» Elementinnenseite flächenbündig, Elementaußenseite flächenversetzt (Einspannstärke: 30 - 73 mm).
» Passivhauszertifiziert.



beidseitig überdeckend (FüF bs)

» Elementinnenseite und -außenseite flächenbündig bei Einsatz 3 mm Füllungsplatten (Einspannstärke: 92 mm).
» Elementinnenseite flächenbündig, Elementaußenseite flächenversetzt bei Einsatz 3 mm Füllungsplatten (Einspannstärke: 86 mm).
» Variable Füllungsklebetechnik im Außenbereich.
» Passivhaustauglich.

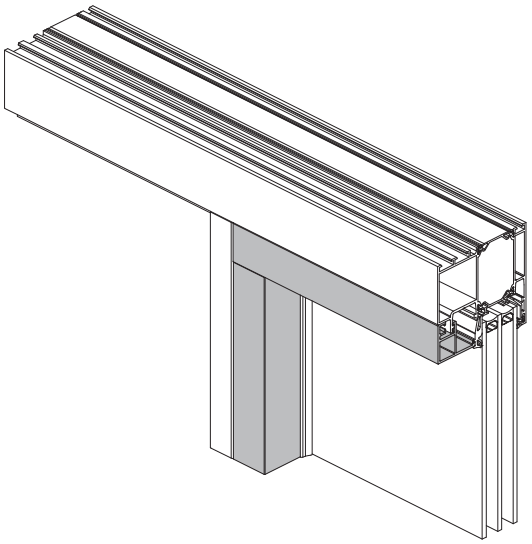


beidseitig überdeckend (FüF bs rev)

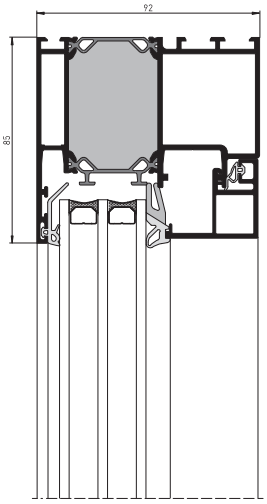
» Elementinnenseite und -außenseite flächenbündig bei Einsatz 3 mm Füllungsplatten (Einspannstärke: 92 mm).
» Passivhaustauglich.

Produktbeschreibung

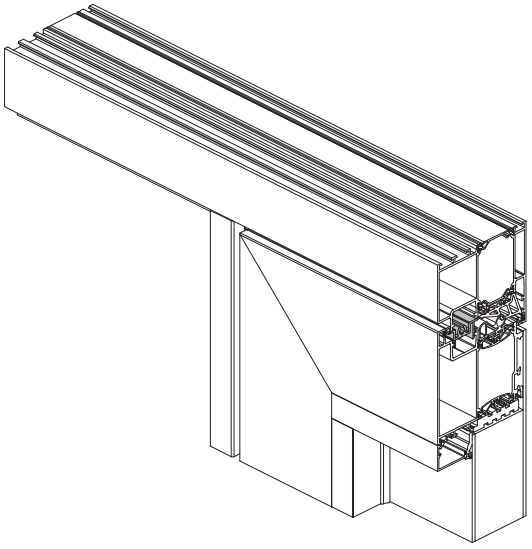
Seitenteilintegration/ -anbindung — heroal D 92 UD



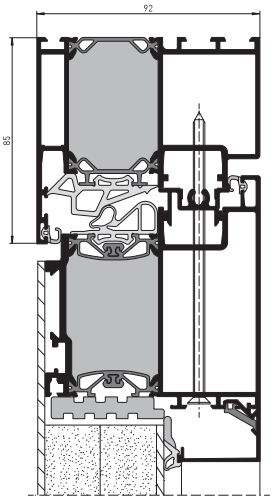
Seitenteilintegration



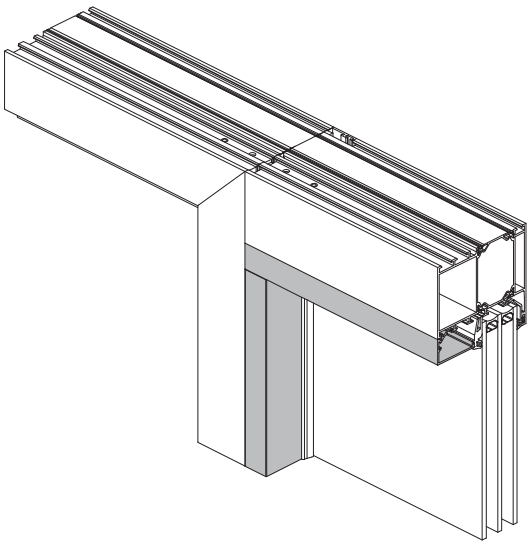
» Im Bereich Flügelrahmen und Seitenteil Verwendung von Grundprofilen mit Beschlagfalzausbildung.
» Für eine Seitenteilfertigung mit umlaufenden Rahmen ohne Einsatz von Anschlagprofilen.
» Seitenteilverglasung mit speziellem Glasleistensortiment.
» Einheitliche Optik im Flügel- und Seitenteil durch eingeschraubten Blindflügelrahmen (Seitenteilintegration FüF).
» Rahmen durchlaufend.



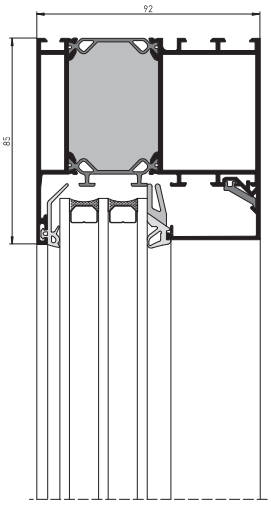
Seitenteilintegration FüF



» Einheitliche Optik im Flügel- und Seitenteil durch eingeschraubten Blindflügelrahmen.
» Im Bereich Flügelrahmen und Seitenteil Verwendung von Grundprofilen mit Beschlagfalzausbildung.
» Für eine Seitenteilfertigung mit umlaufenden Rahmen ohne Einsatz von Anschlagprofilen.
» Rahmen durchlaufend.



Seitenteilanbindung

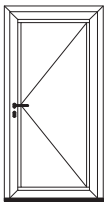


» Im Bereich Flügelrahmen Verwendung von Grundprofilen mit Beschlagfalzausbildung.
» Seitenteilanbindung mit Standard-Grundprofilen (Glasfalzausbildung), ohne zusätzliche Anschlagprofile.
» Seitenteilanbindung mit T-Verbindern am Elementrahmen und Seitenteilverglasung mit Glasleisten aus Standard-Profilsortiment.
» Rahmen angekoppelt.

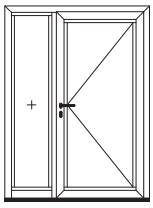
Systemeigenschaften

Öffnungsarten

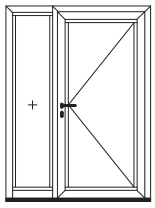
Einflügelige Elemente:



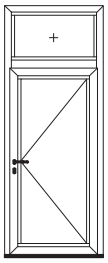
innen öffnend



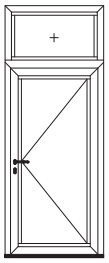
innen öffnend
mit Seitenteil
(Rahmen durchlaufend)



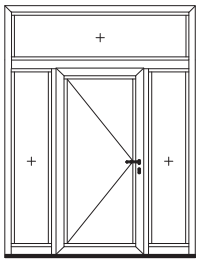
innen öffnend
mit Seitenteil
(Rahmen angekoppelt)



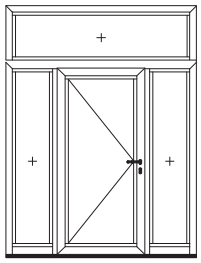
innen öffnend
mit festem Oberlicht
(Rahmen durchlaufend)



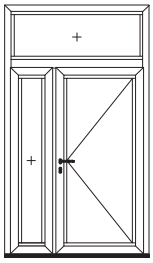
innen öffnend
mit festem Oberlicht
(Rahmen angekoppelt)



innen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht
(Rahmen durchlaufend)



innen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht
(Rahmen angekoppelt)



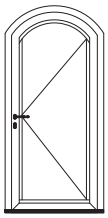
innen öffnend
mit Blindflügel als Seitenteil
(Rahmen durchlaufend)

Systemeigenschaften

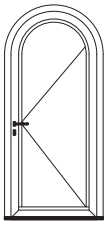
Öffnungsarten

Formelemente:

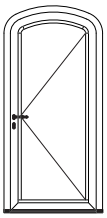
Einflügelige Elemente:



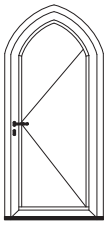
innen öffnend
Stichbogen



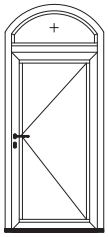
innen öffnend
Rundbogen



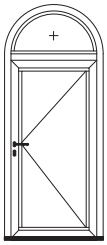
innen öffnend
Korbbogen



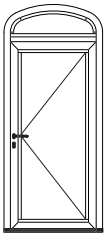
innen öffnend
Spitzbogen



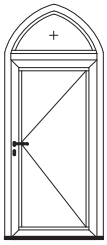
innen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



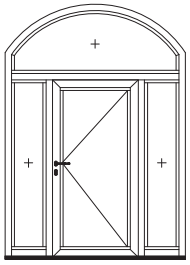
innen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



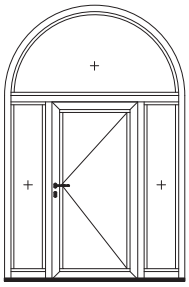
innen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht



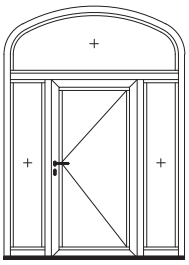
innen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht



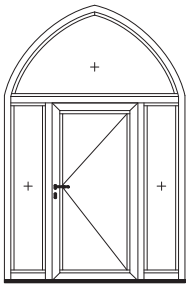
innen öffnend
Stichbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



innen öffnend
Rundbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



innen öffnend
Korbbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



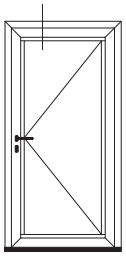
innen öffnend
Spitzbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

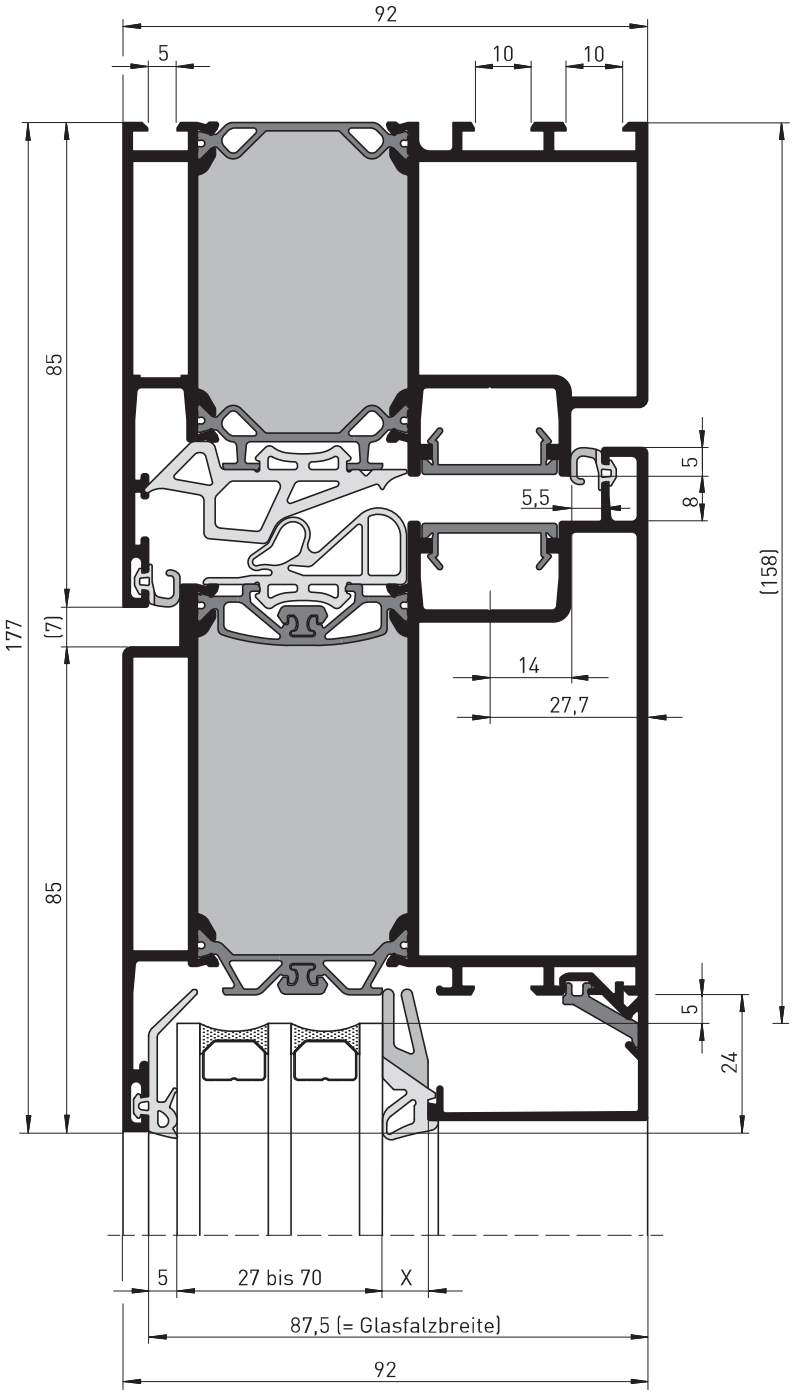
» Korbbogen auf Anfrage.

Systemeigenschaften

Systemmaße

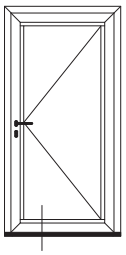
heroal D 92 UD

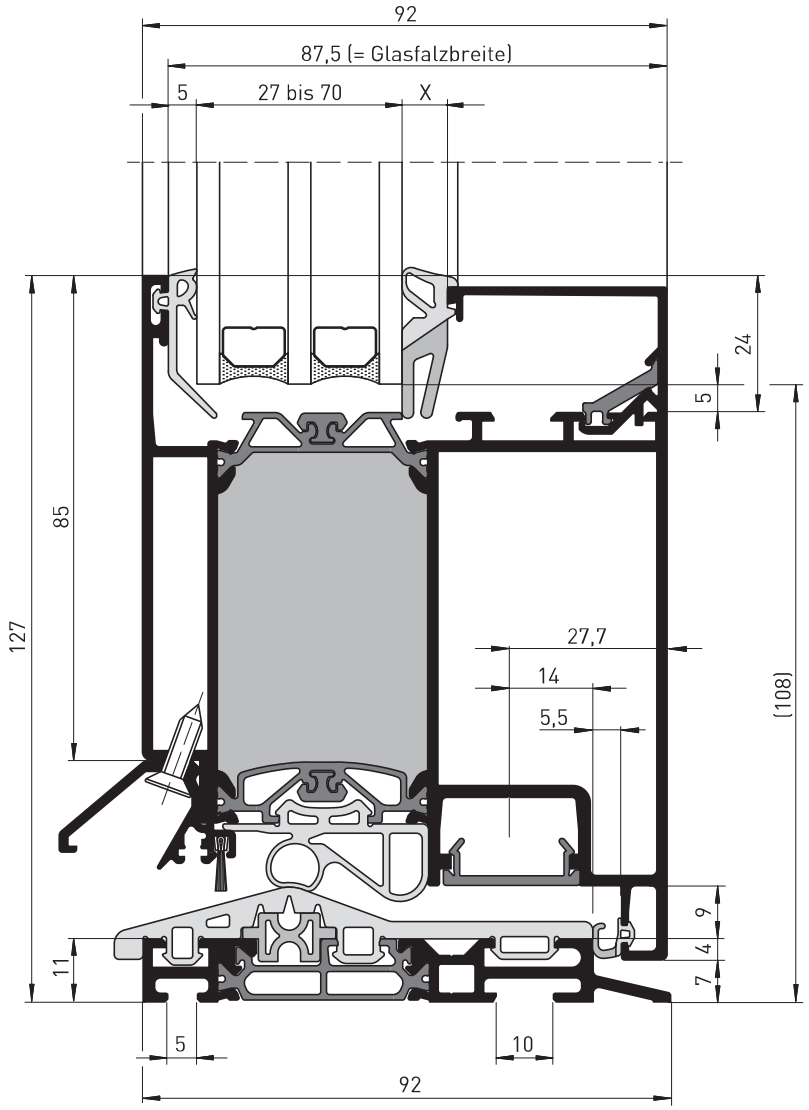




Systemeigenschaften

Systemmaße

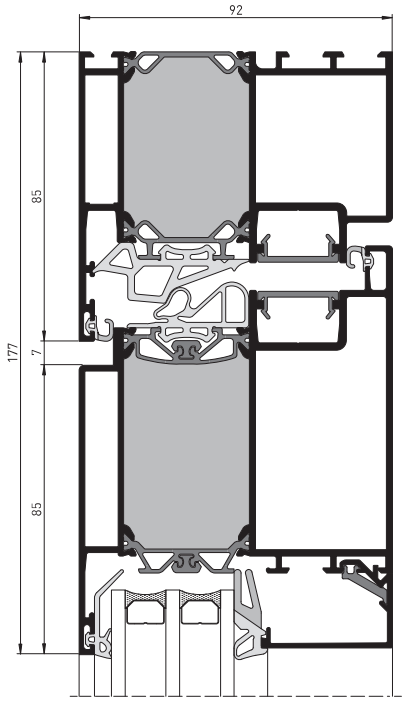




Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten

U_f = 1,3 W/m²K



Rahmenprofil 92/85	**23060**
Flügelprofil 92/120	**23081**
Verglasungsdichtung, außen	**18997 00**
HI-Keildichtung, innen	variabel
Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**

Profilkombination	**Abstandhalter**	**Ψ_g-Wert** [W/mK]		**U_g/ U_p-Wert** [W/m²K]														
				1,6	**1,5**	**1,4**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**
U_f=1,3 Rahmenanteil 38,7%	Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	-	-	-
	Edelstahl[1]	0,063		1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	-	-	-
23060-23081 **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	TGI Spacer[2]	0,044		1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91	-	-	-
	Swisspacer V[2]	0,033		1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	-	-	-
	Swisspacer U[2]	0,031		1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	-	-	-
	Paneel o. RV	0,000		1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70	0,63

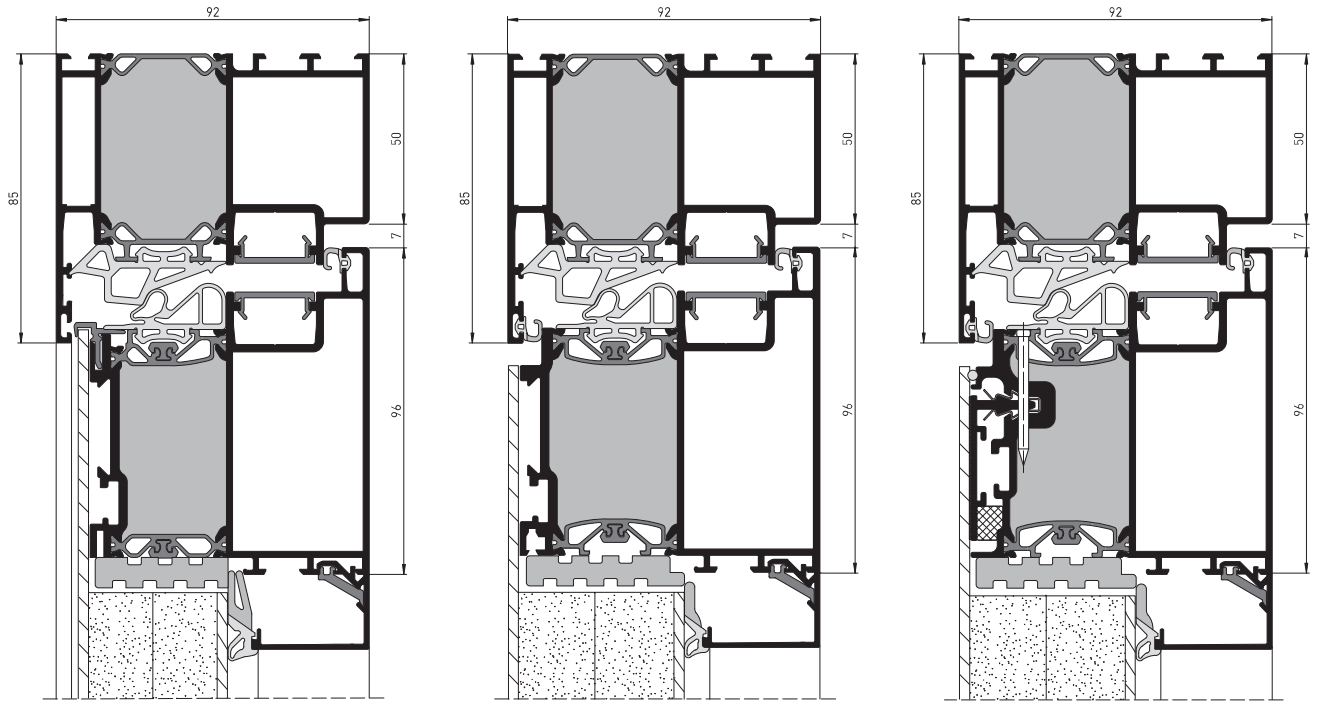
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
[1] Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
[2] Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 92 UD

U_f = 1,3 W/m²K	U_f = 1,3 W/m²K Passivhauszertifiziert	U_f = 1,3 W/m²K Passivhauszertifiziert



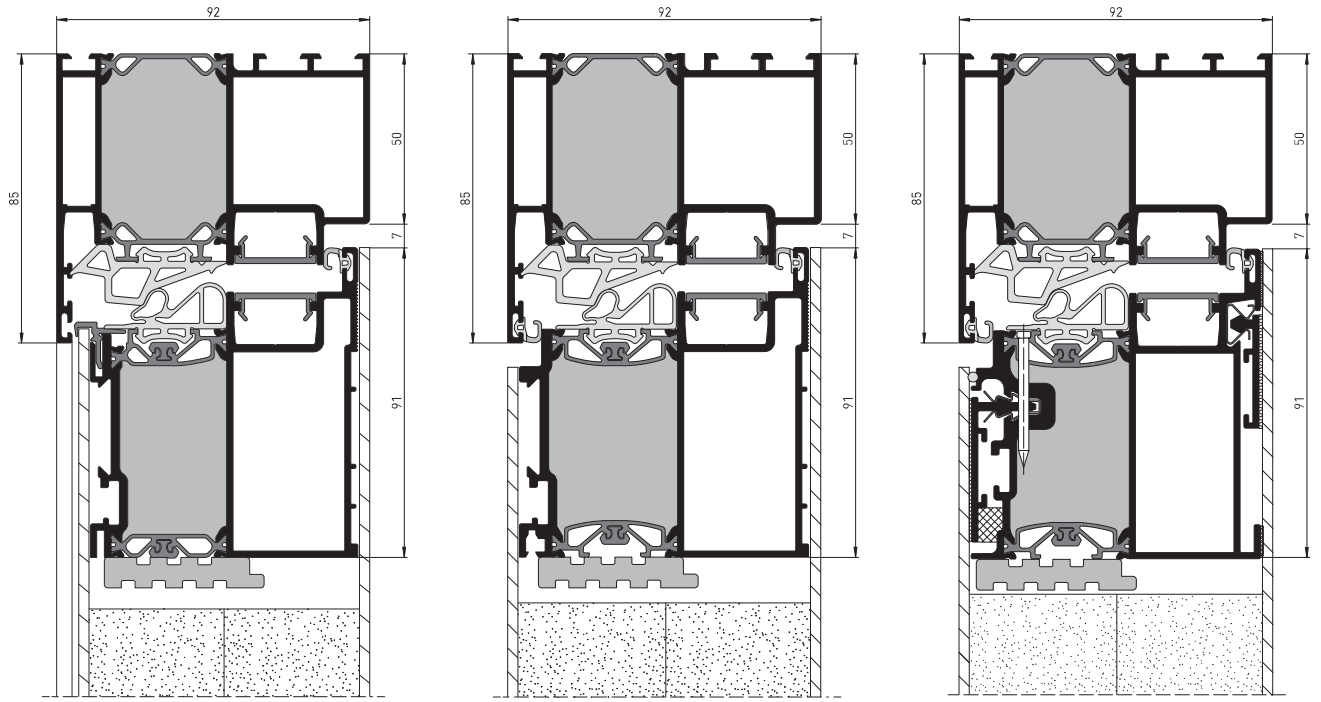
Rahmenprofil 92/85	**23060**	Rahmenprofil 92/85	**23060**	Rahmenprofil 92/85	**23060**
Flügelprofil 82/96	**23083**	Flügelprofil 88,5/96	**23085**	Flügelprofil 88,5/96	**23075**
Verglasungsdichtung, außen	**---**	Verglasungsdichtung, außen	**---**	Verglasungsdichtung, außen	**---**
HI-Keildichtung, innen	variabel	HI-Keildichtung, innen	variabel	HI-Keildichtung, innen	variabel
Mitteldichtung RP	**18789 00**	Mitteldichtung RP	**18789 00**	Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**	Mitteldichtung FP	**18788 00**	Mitteldichtung FP	**18788 00**

Profilkombination	**Abstandhalter**	**Ψ_g-Wert** [W/mK]		**U_g/ U_p-Wert** [W/m²K]													
				1,6	**1,5**	**1,4**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**
U_f=1,3 Rahmenanteil 38,3% **23060-23083** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70	0,63
U_f=1,3 Rahmenanteil 38,3% **23060-23085** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76	0,70	0,63
U_f=1,3 Rahmenanteil 38,3% **23060-23075** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76	0,70	0,64

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 92 UD

U_f = 1,4 W/m²K	U_f = 1,3 W/m²K	U_f = 1,3 W/m²K



Rahmenprofil 92/85	**23060**
Flügelprofil 78,5/91	**23087**
Verglasungsdichtung, außen	---
HI-Keildichtung, innen	---
Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**

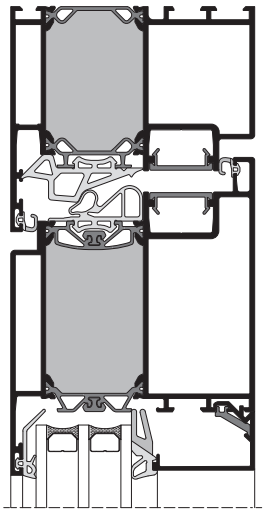
Rahmenprofil 92/85	**23060**
Flügelprofil 85/91	**23089**
Verglasungsdichtung, außen	---
HI-Keildichtung, innen	---
Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**

Rahmenprofil 92/85	**23060**
Flügelprofil 85/91	**23079**
Verglasungsdichtung, außen	---
HI-Keildichtung, innen	---
Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**

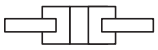
Profilkombination	**Abstandhalter**	**Ψ_g-Wert** [W/mK]		**U_g/ U_p-Wert** [W/m²K]														
				1,6	**1,5**	**1,4**	**1,3**	**1,2**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**
U_f=1,4 Rahmenanteil 35% **23060-23087** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	0,82	0,76	0,69	0,63
U_f=1,3 Rahmenanteil 35% **23060-23089** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99	0,92	0,86	0,79	0,73	0,66	0,60
U_f=1,3 Rahmenanteil 35% **23060-23079** **Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwelleprofil 23191	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99	0,92	0,86	0,79	0,73	0,66	0,60

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten U_f heroal D 92 UD



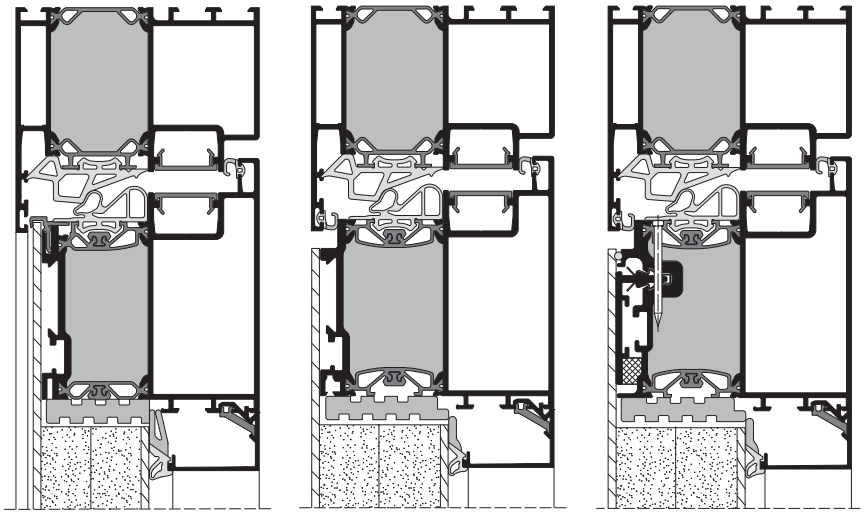
Flügelprofil	**23081**
Verglasungsd.	**18997 00**
HI-Keildichtung	variabel
Mitteldichtung RP	**18789 00**
Mitteldichtung FP	**18788 00**

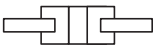
Ansichtsbreite [mm]	**Profil-kombination**	**Rahmenprofil**	**Sprossenprofil**	**Stulpprofil**	**U_f-Wert** [W/mK]
177		23060	---	---	1,3
201		---	23037	---	1,3
186		---	23043	---	1,4
278		---	23043	---	1,4
85		23024	---	---	1,2
85		23060	---	---	1,2
127		23191	---	---	1,5

» Die Übersicht der Wärmedurchgangskoeffizienten U_f beinhaltet die Standard-Profilkombinationen des Türsystems heroal D 92 UD. Alle weiteren Kombinationen können über die verschiedenen Kalkulationsprogamme (OrgaData, etc.) berechnet werden.

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten U_f — heroal D 92 UD

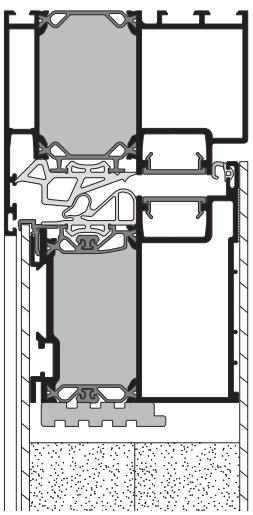


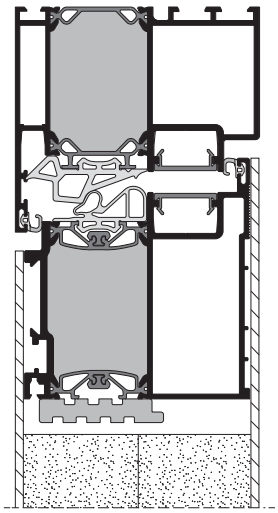
Ansichtsbreite [mm]	Profil-kombination	Rahmenprofil	Sprossenprofil	Stulpprofil	Flügelprofil	23083	Flügelprofil	23085	Flügelprofil	23075
					Verglasungsd.	---	Verglasungsd.	---	Verglasungsd.	18997 00
					HI-Keildichtung	variabel	HI-Keildichtung	variabel	HI-Keildichtung	variabel
					Mitteldichtung RP	18789 00	Mitteldichtung RP	18789 00	Mitteldichtung RP	18789 00
					Mitteldichtung FP	18788 00	Mitteldichtung FP	18788 00	Mitteldichtung FP	18788 00
					U_f-Wert [W/mK]					
177		23060	---	---	1,3		1,3		1,3	
201		---	23037	---	1,4		1,3		1,4	
186		---	23043	---	1,4		1,4		1,4	
278		---	23043	---	1,4		1,4		1,4	
85		23024	---	---	1,2		1,2		1,2	
85		23060	---	---	1,2		1,2		1,2	
127		23191	---	---	1,6		1,6		1,7	

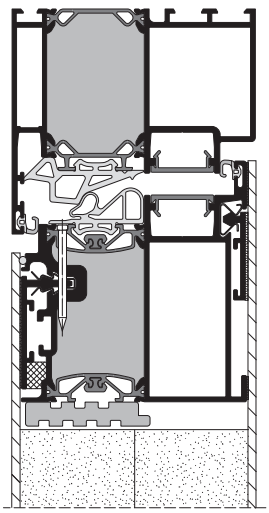
» Die Übersicht der Wärmedurchgangskoeffizienten U_f beinhaltet die Standard-Profilkombinationen des Türsystems heroal D 92 UD. Alle weiteren Kombinationen können über die verschiedenen Kalkulationsprogamme (OrgaData, etc.) berechnet werden.

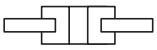
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten U_f — heroal D 92 UD







Ansichtsbreite [mm]	Profil-kombination	Rahmenprofil	Sprossenprofil	Stulpprofil	Flügelprofil	23087	Flügelprofil	23089	Flügelprofil	23079
					Verglasungsd.	---	Verglasungsd.	---	Verglasungsd.	---
					HI-Keildichtung	---	HI-Keildichtung	---	HI-Keildichtung	---
					Mitteldichtung RP	18789 00	Mitteldichtung RP	18789 00	Mitteldichtung RP	18789 00
					Mitteldichtung FP	18788 00	Mitteldichtung FP	18788 00	Mitteldichtung FP	18788 00
					U_f-Wert [W/mK]					
177		23060	---	---	1,4		1,3		1,3	
201		---	23037	---	1,4		1,4		1,4	
186		---	23043	---	1,5		1,4		1,4	
278		---	23043	---	1,5		1,4		1,4	
85		23024	---	---	1,2		1,2		1,2	
85		23060	---	---	1,2		1,2		1,2	
127		23191	---	---	1,6		1,6		1,6	

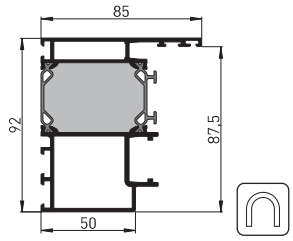
» Die Übersicht der Wärmedurchgangskoeffizienten U_f beinhaltet die Standard-Profilkombinationen des Türsystems heroal D 92 UD. Alle weiteren Kombinationen können über die verschiedenen Kalkulationsprogramme (OrgaData, etc.) berechnet werden.

Profilübersicht

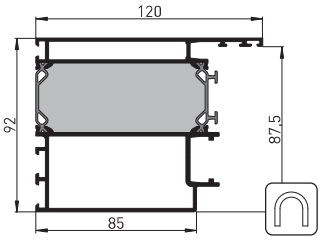
Grundprofile — heroal D 92 UD

Seitenteilintegration

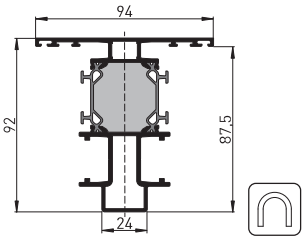
Rahmenprofil 92/85
23060



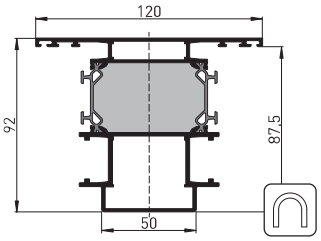
Rahmenprofil 92/120
23066



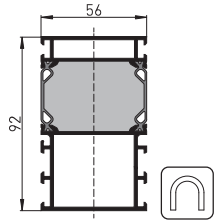
Sprossenprofil 92/94
23043



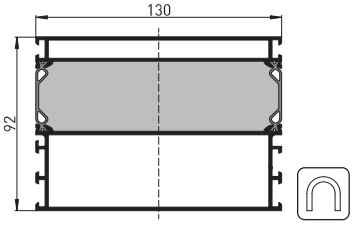
Sprossenprofil 92/120
23045



Rahmenverbreiterung 92/56
23014



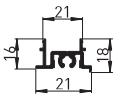
Rahmenverbreiterung 92/130
23018



KS-Abdeckprofil f. Beschlagnut
18599 44

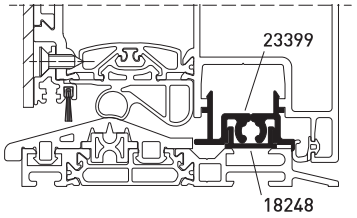


Distanzprofil f. Beschlagnut
23399 . .

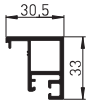


Abdeckprofil f. 6038/18427
18248 . .

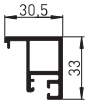




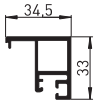
Glasleiste 15/33
16715



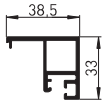
Glasleiste 31/33
16731



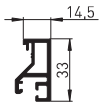
Glasleiste 35/33
16735



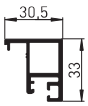
Glasleiste 39/33
16739



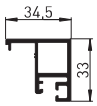
Glasleiste 15/33, eloxiert
16765



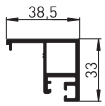
Glasleiste 31/33, eloxiert
16781



Glasleiste 35/33, eloxiert
16785



Glasleiste 39/33, eloxiert
16789

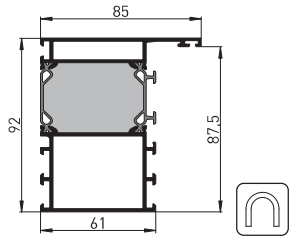


Profilübersicht

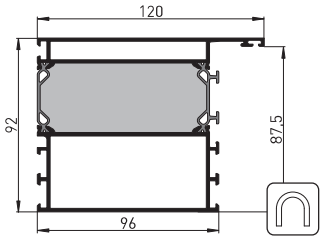
Grundprofile — heroal D 92 UD

Seitenteilanbindung

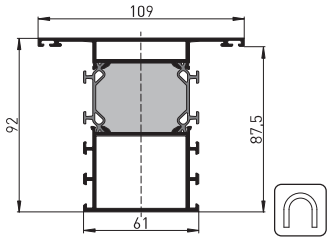
Rahmenprofil 92/85
23024



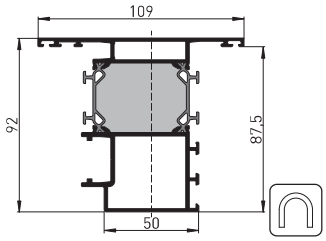
Rahmenprofil 92/120
23026



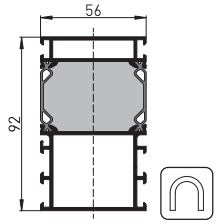
Sprossenprofil 92/109
23034



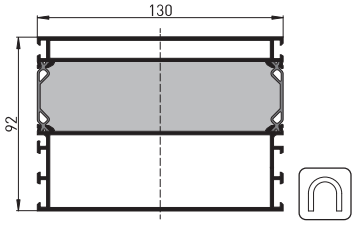
Sprossenprofil 92/109
23037



Rahmenverbreiterung 92/56
23014



Rahmenverbreiterung 92/130
23018

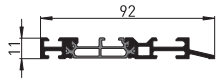


KS-Abdeckprofil f. Beschlagnut
18599 44

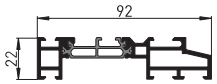


Fußpunktausbildung Türschwelle

Schwellenprofil 92/11
23191



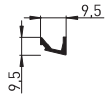
Schwellenprofil 92/22
23190



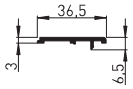
Einlegeprofil f. 23190/23191, KS
18589 44



Abschlussprofil Schwelle
23194



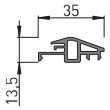
Trittschutzprofil 36/7, innen
23392



Trittschutzprofil 22/6, außen
23393



Trittschutzprofil 35/14, KS
18600 44

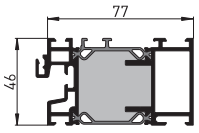


Profilübersicht

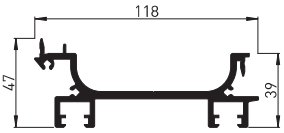
Grundprofile — heroal D 92 UD

heroal DS - Drainagesystem

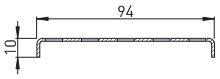
Schwellenprofil 77/46
22990



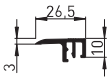
Drainageprofil 118/47
21994 26



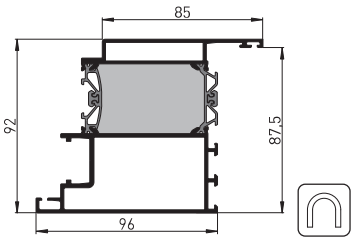
Drainagerost 94/10, V4A (1485 mm)
19915 00 99



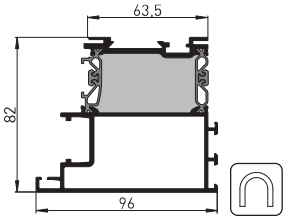
Abdeckprofil 26,5/12 f. 21994
21995 26



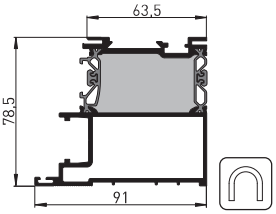
Flügelprofil 92/120
23081



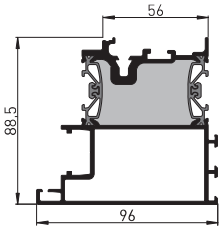
Flügelprofil 82/96 FüF es
23083



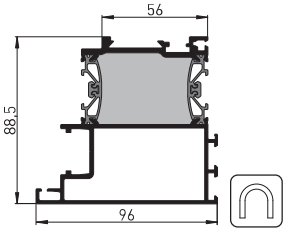
Flügelprofil 78,5/91 FüF bs
23087



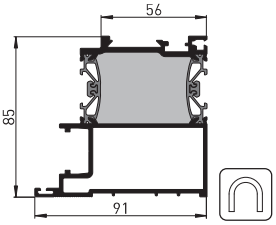
Flügelprofil 88,5/96 FüF es rev
23075



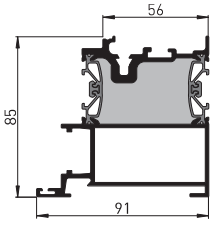
Flügelprofil 88,5/96 FüF es
23085



Flügelprofil 85/91 FüF bs
23089



Flügelprofil 85/91 FüF bs rev
23079

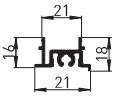


Zusatzprofile FP

KS-Abdeckprofil f. Beschlagnut
18599 44

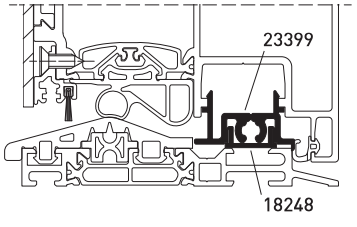


Distanzprofil f. Beschlagnut
23399 . .



Abdeckprofil f. 6038/18427
18248 . .



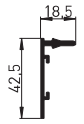


Profilübersicht

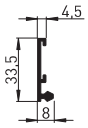
Grundprofile — heroal D 92 UD

Zusatzprofile FP FüF

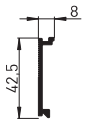
Halteprofil außen FüF rev
23394 26

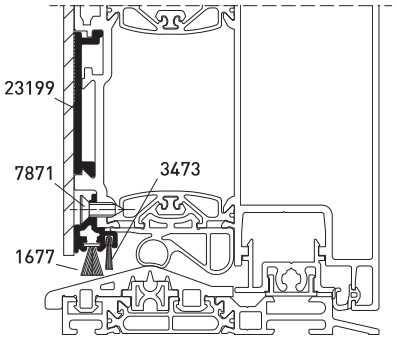


Halteprofil innen FüF rev
23395 26

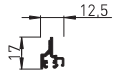


Einschubprofil FP FüF
23199 26

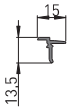




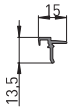
Stabilisierungsprofil 12,5/17
23198 26



KS-Schutzleiste FP FüF
18542 44

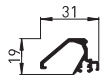


KS-Schutzleiste FP FüF
18511 44



Wetterschenkel

Wetterschenkel 31/19
23195

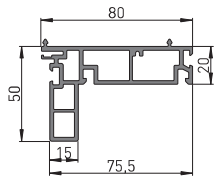


Wetterschenkel 16/19 fb
23197

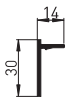


Basis- und Anschlussprofile

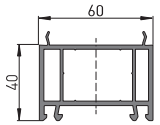
KS-Basisprofil 75/50
8137 00



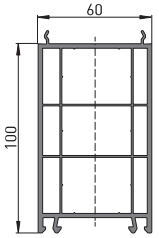
Verkleidungsprofil 30 mm
16828 00



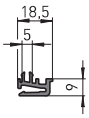
KS-Aufdopplungsprofil 60/40
8140 00

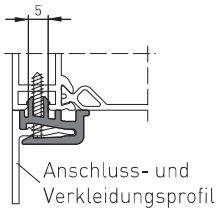


KS-Aufdopplungsprofil 60/100
8141 00

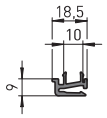


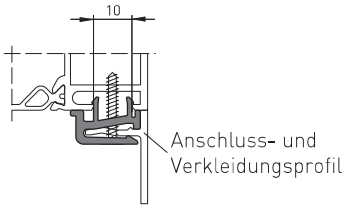
KS-Klipsprofil 5 mm, außen
16801 00





KS-Klipsprofil 10 mm, innen
16800 00

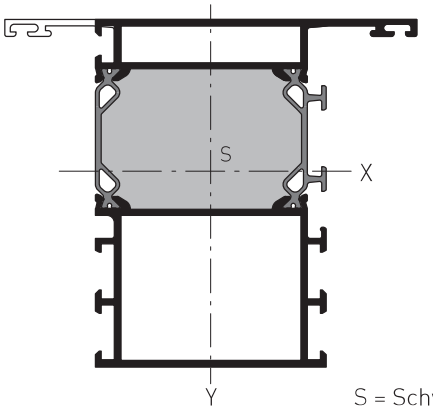




Profilübersicht

Statikwerte — heroal D 92 UD

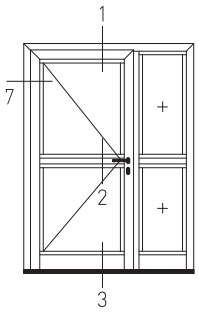
Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
Rahmenprofile									
85	**23060**	---	57,36	65,11	70,56	74,42	77,21	80,83	40,16
120	**23066**	---	71,15	82,29	90,56	96,64	101,17	107,19	122,398
85	**23024**	---	57,64	65,10	70,27	73,91	76,53	79,90	40,742
120	**23026**	---	71,69	82,61	90,64	96,52	100,87	106,64	121,451
Rahmenverbreiterungen									
56	**23014**	---	51,18	56,98	60,91	63,62	65,55	68,00	25,976
130	**23018**	---	79,93	95,21	105,28	112,84	118,54	126,23	234,502
Sprossenprofile									
94	**23043**	---	52,06	59,25	64,25	67,78	70,32	73,60	26,208
120	**23045**	---	63,84	73,75	80,98	86,23	90,10	95,21	70,396
109	**23037**	---	60,37	69,03	75,18	79,57	82,76	86,92	49,311
109	**23034**	---	61,13	69,62	75,60	79,84	82,91	86,90	50,159
Flügelprofile									
85	**23081**	---	69,26	78,90	85,80	90,77	94,40	99,15	86,182
(innen) 96	**23083**	---	51,15	56,82	60,77	63,56	65,56	68,14	66,771
(innen) 96	**23085**	---	59,45	66,76	71,90	75,53	78,16	81,56	68,748
(innen) 91	**23087**	---	44,40	49,50	53,03	55,51	57,29	59,58	56,599
(innen) 91	**23089**	---	52,25	58,85	63,64	66,72	69,06	72,09	58,611
(innen) 96	**23075**	---	56,52	63,95	69,32	73,21	76,06	79,81	66,108
(innen) 91	**23079**	---	45,65	51,92	56,42	59,66	62,02	65,12	54,761



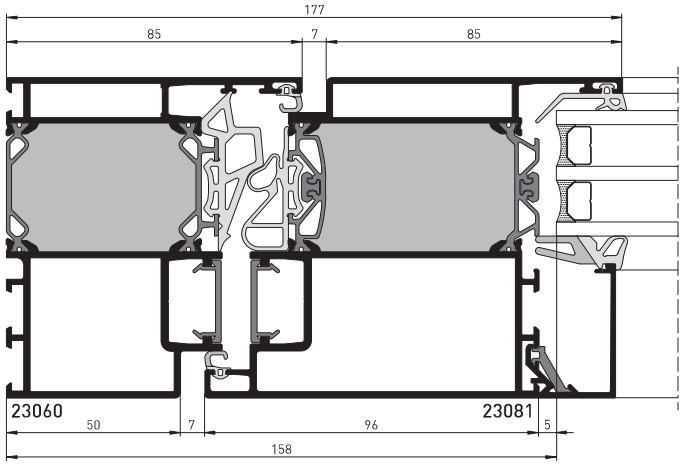
S = Schwerpunkt

Systemschnitte und -maße

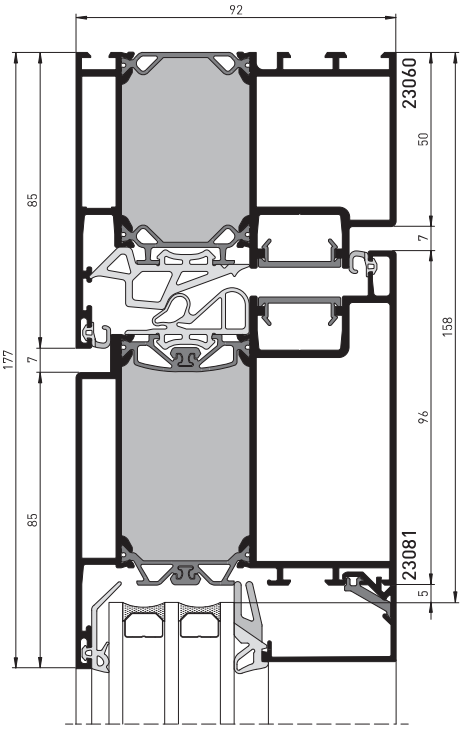
1-flügelige Tür mit Seitenteilintegration — heroal D 92 UD



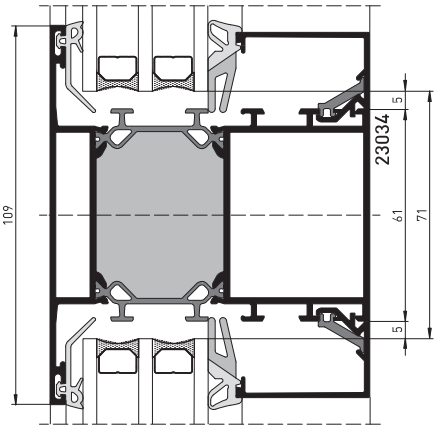
7 Schnitt **01-01**



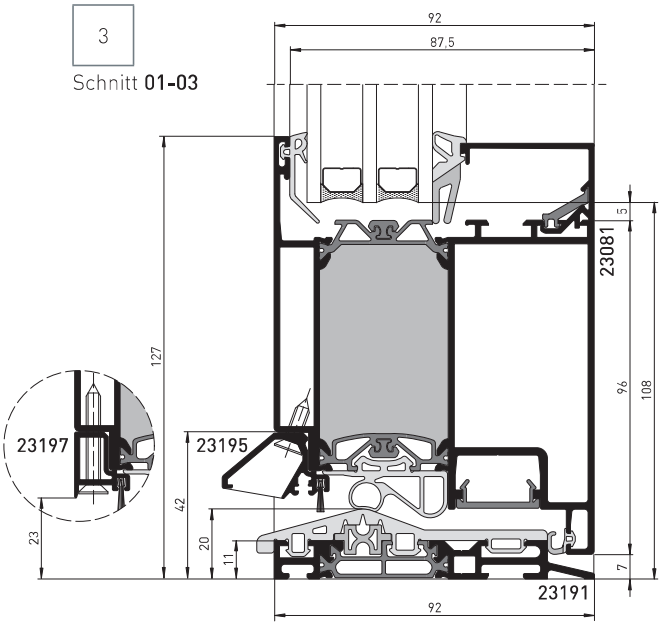
1 Schnitt **01-01**



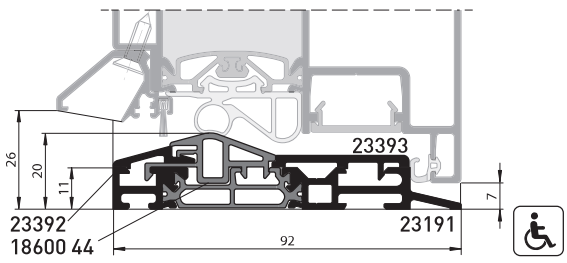
2 Schnitt **01-02**



3 Schnitt **01-03**

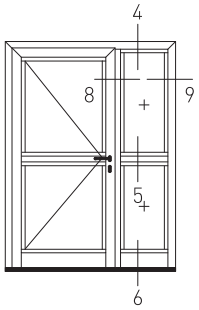


Schnitt **01-04**

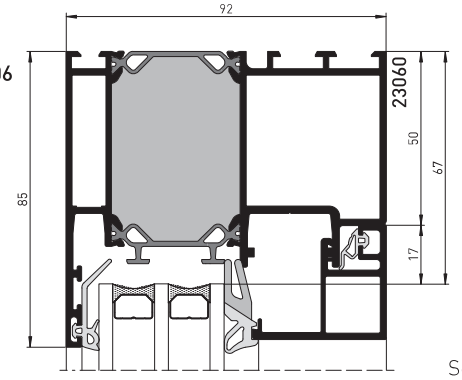


Systemschnitte und -maße

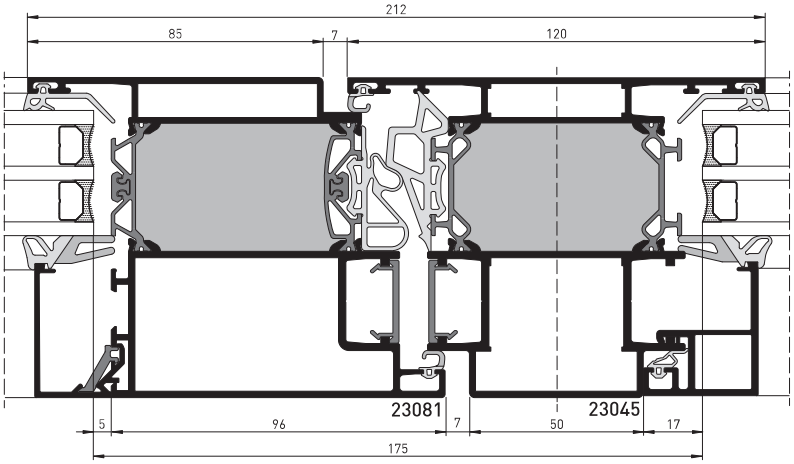
1-flügelige Tür mit Seitenteilintegration — heroal D 92 UD



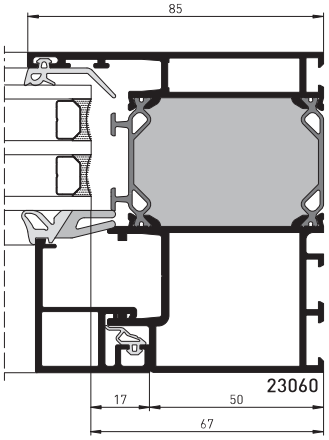
4 Schnitt **01-06**



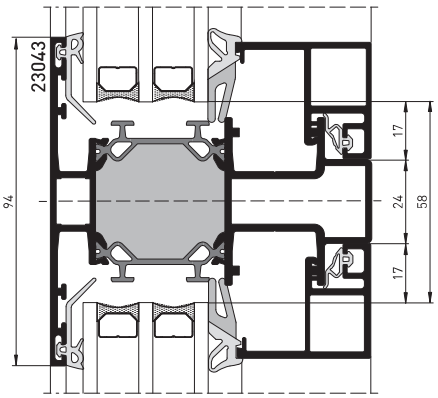
8 Schnitt **01-05**



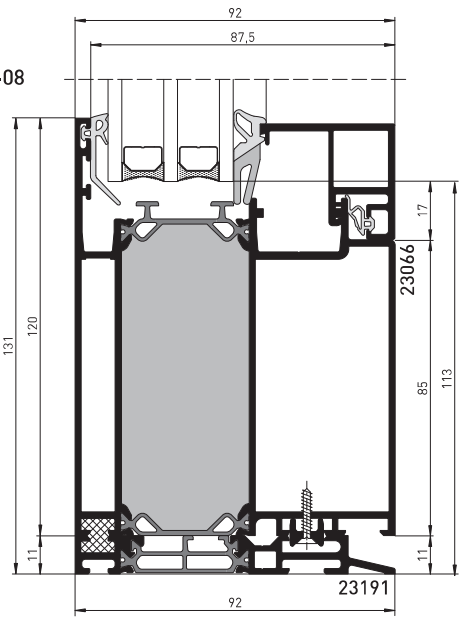
9 Schnitt **01-06**



5 Schnitt **01-07**



6 Schnitt **01-08**

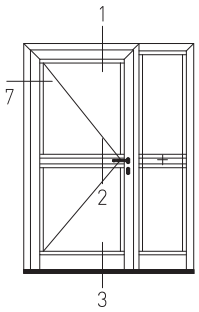


Alternative zur Schattenfuge: Abschlussprofil Schwelle 23194.

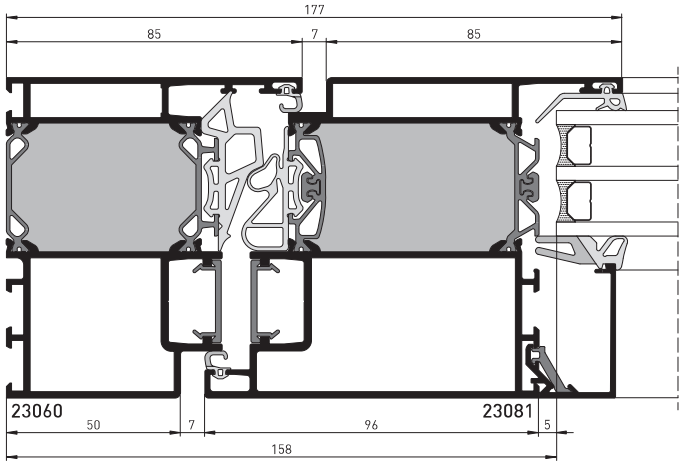


Systemschnitte und -maße

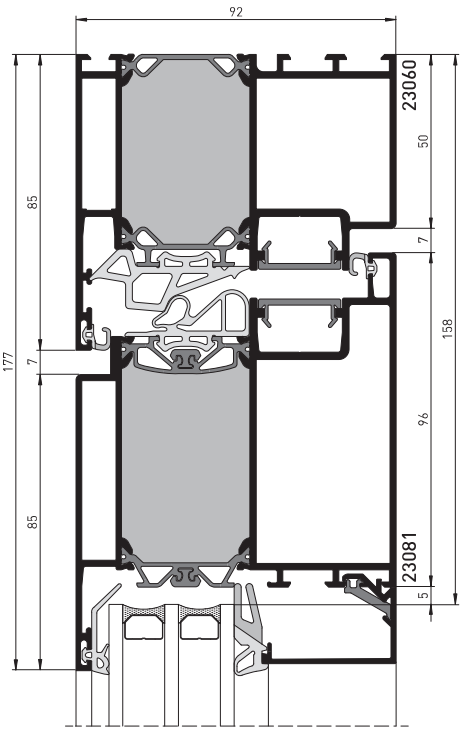
1-flügelige Tür mit Seitenteilanbindung — heroal D 92 UD



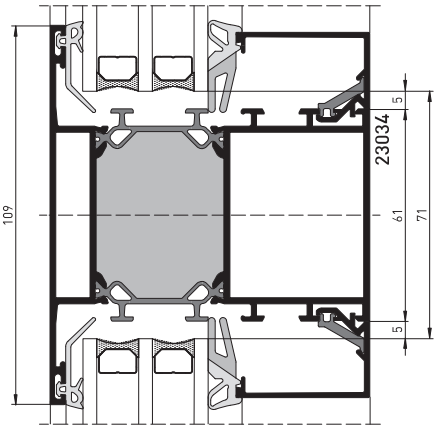
7 Schnitt **02-01**



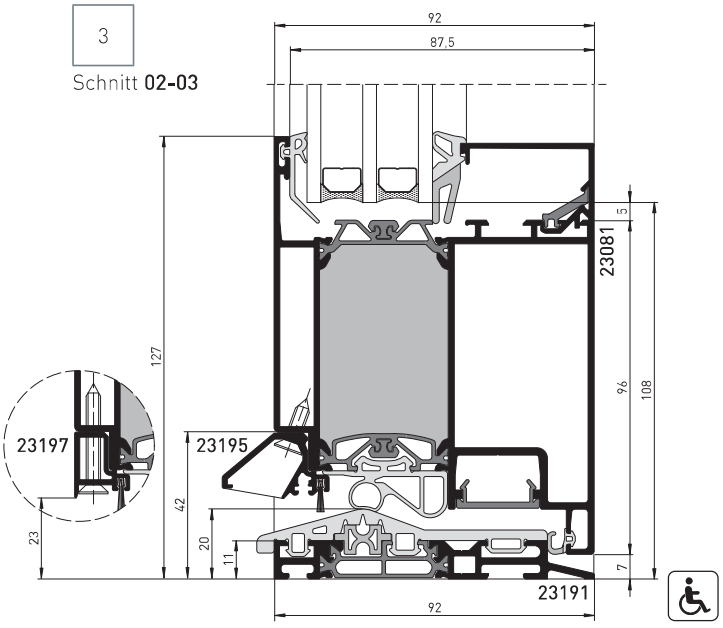
1 Schnitt **02-01**



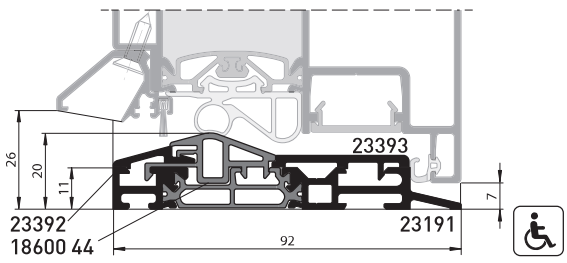
2 Schnitt **02-02**



3 Schnitt **02-03**

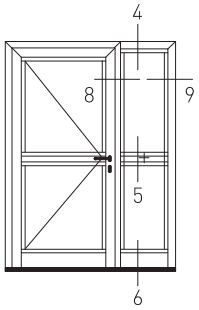


Schnitt **02-04**

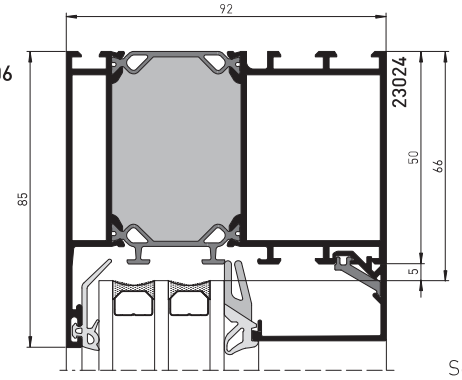


Systemschnitte und -maße

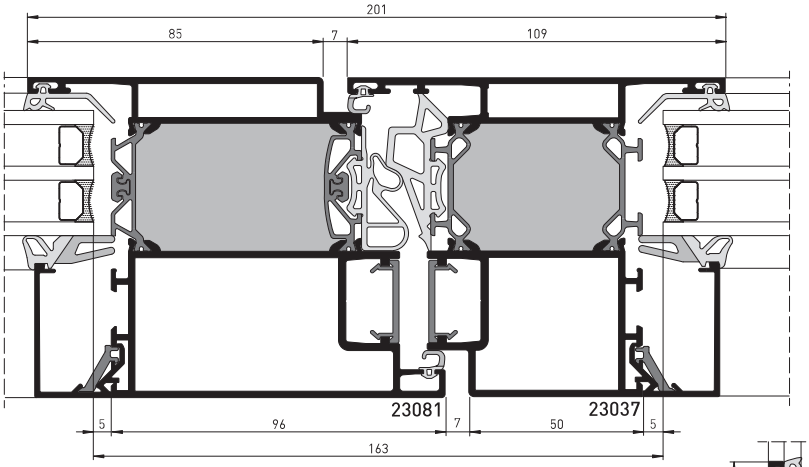
1-flügelige Tür mit Seitenteilanbindung — heroal D 92 UD



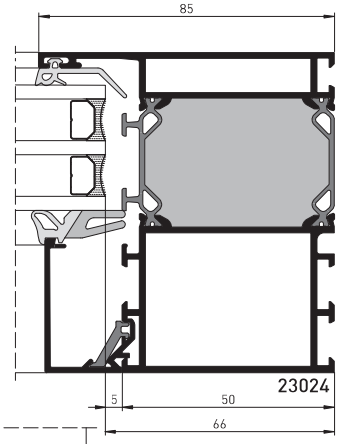
4
Schnitt **02-06**



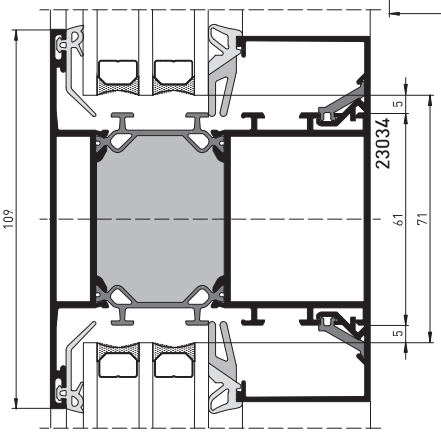
8
Schnitt **02-05**



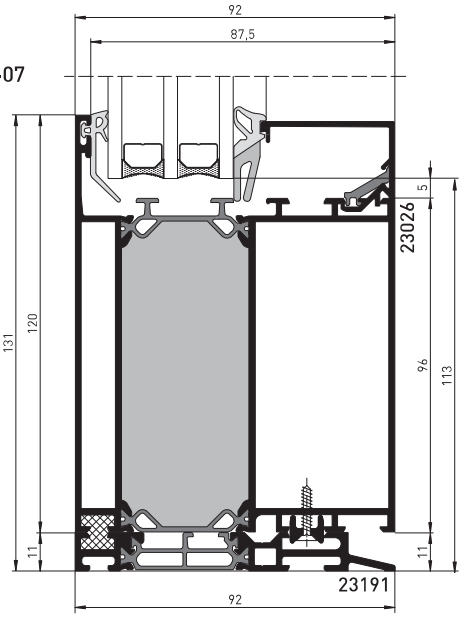
9
Schnitt **02-06**



5
Schnitt **02-02**



6
Schnitt **02-07**



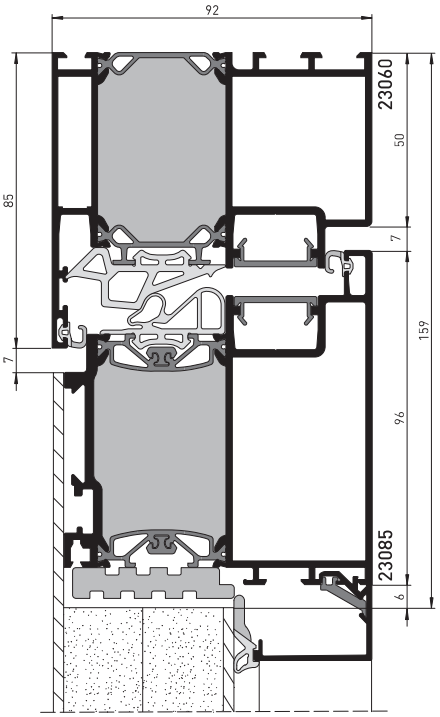
Alternative zur Schattenfuge: Abschlussprofil Schwelle 23194.



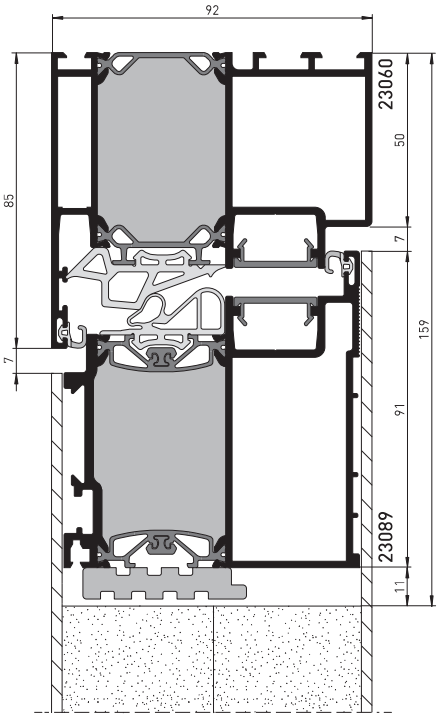
Systemschnitte und -maße

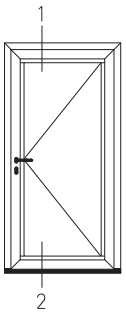
Flügelprofil FüF es und bs — heroal D 92 UD

1 Schnitt **03-01**

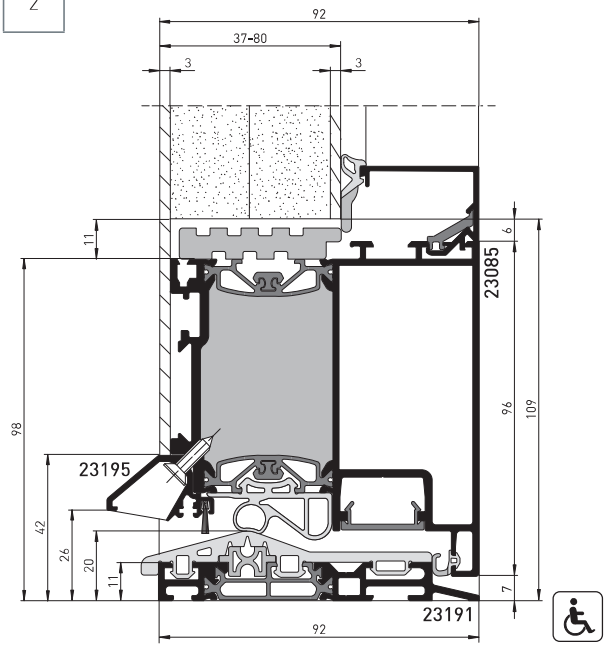


1 Schnitt **04-01**

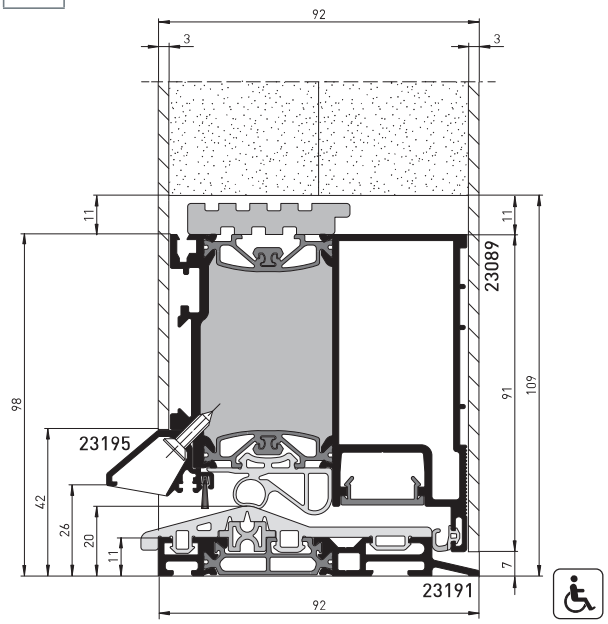




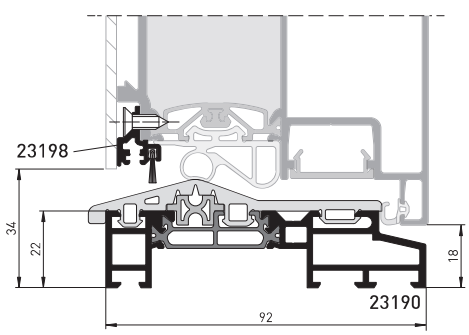
2 Schnitt **03-02**



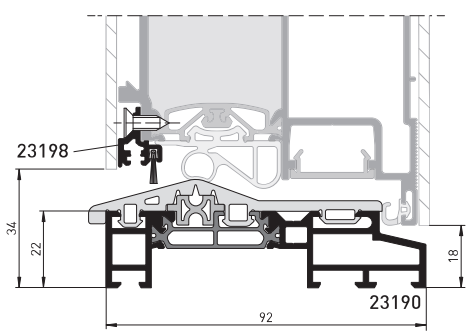
2 Schnitt **04-02**



Schnitt **03-03**



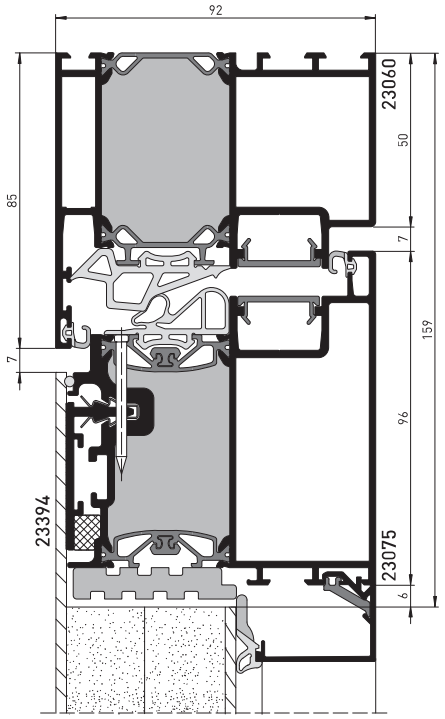
Schnitt **04-03**



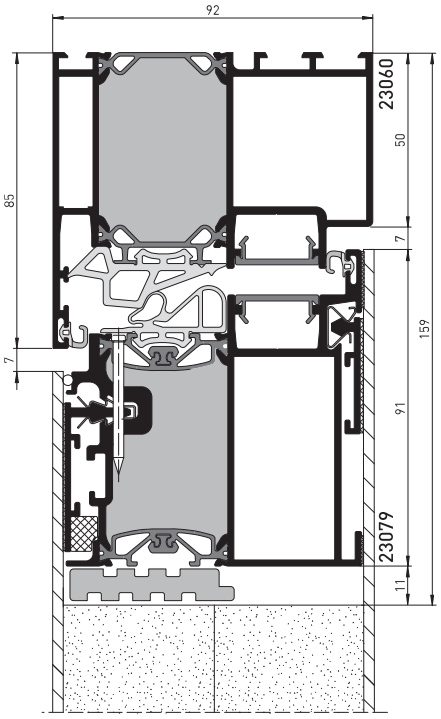
Systemschnitte und -maße

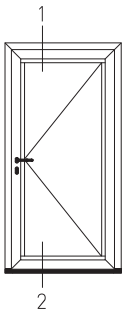
Flügelprofil FüF es und bs, reversibel — heroal D 92 UD

1 Schnitt **05-01**

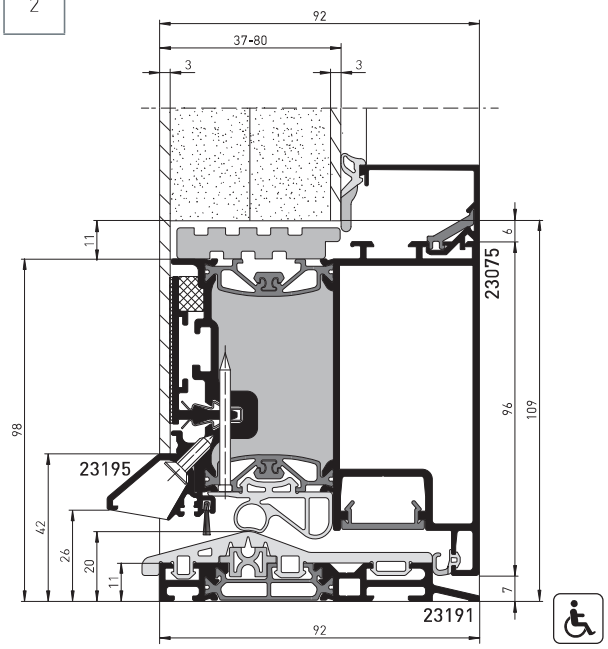


1 Schnitt **06-01**

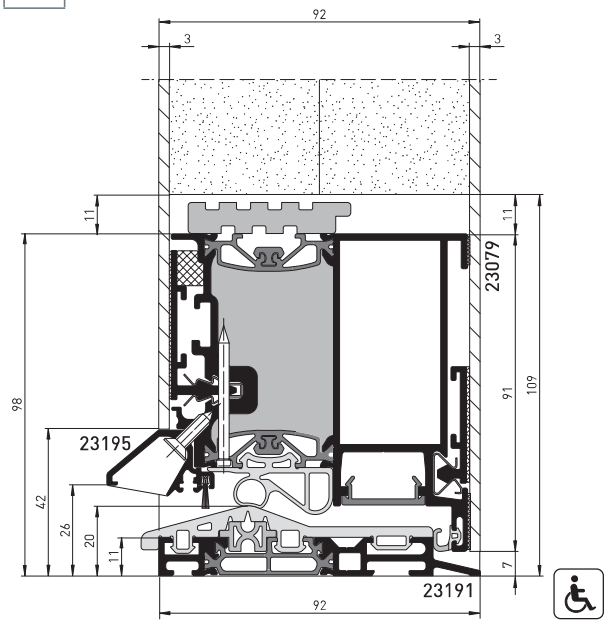




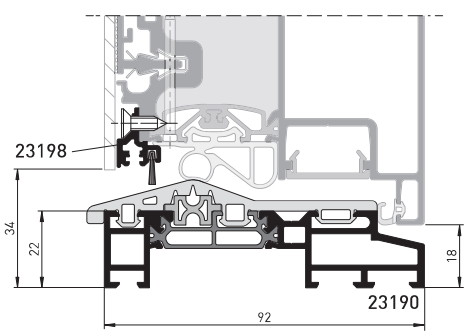
2 Schnitt **05-02**



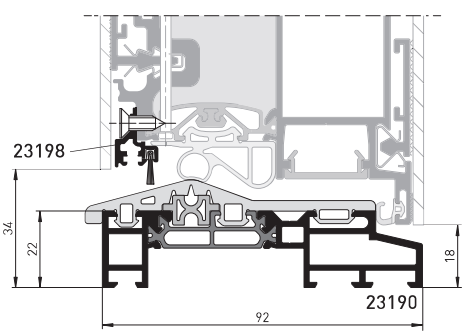
2 Schnitt **06-02**



Schnitt **05-03**



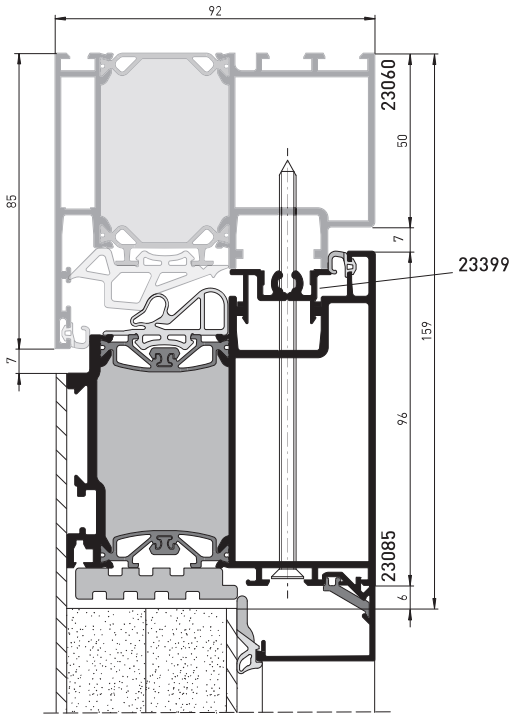
Schnitt **06-03**

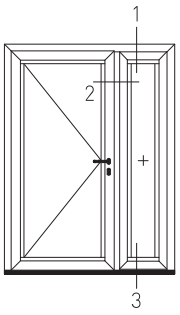


Systemschnitte und -maße

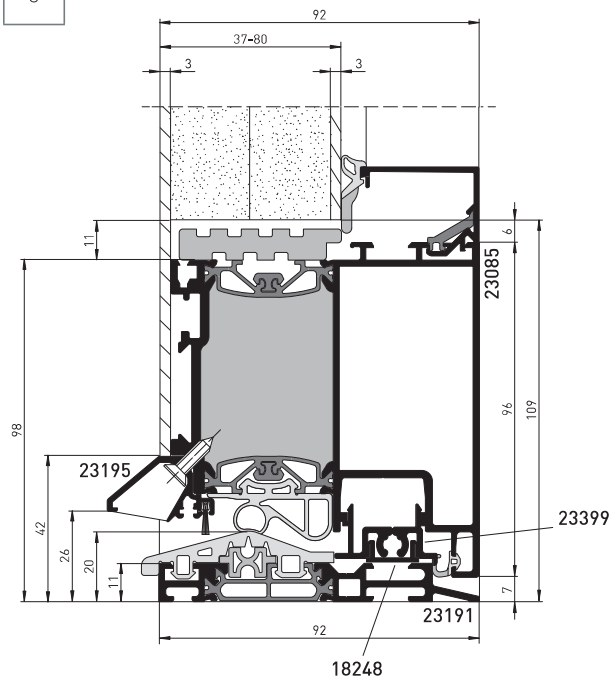
Seitenteilintegration FüF — heroal D 92 UD

1 Schnitt **07-01**



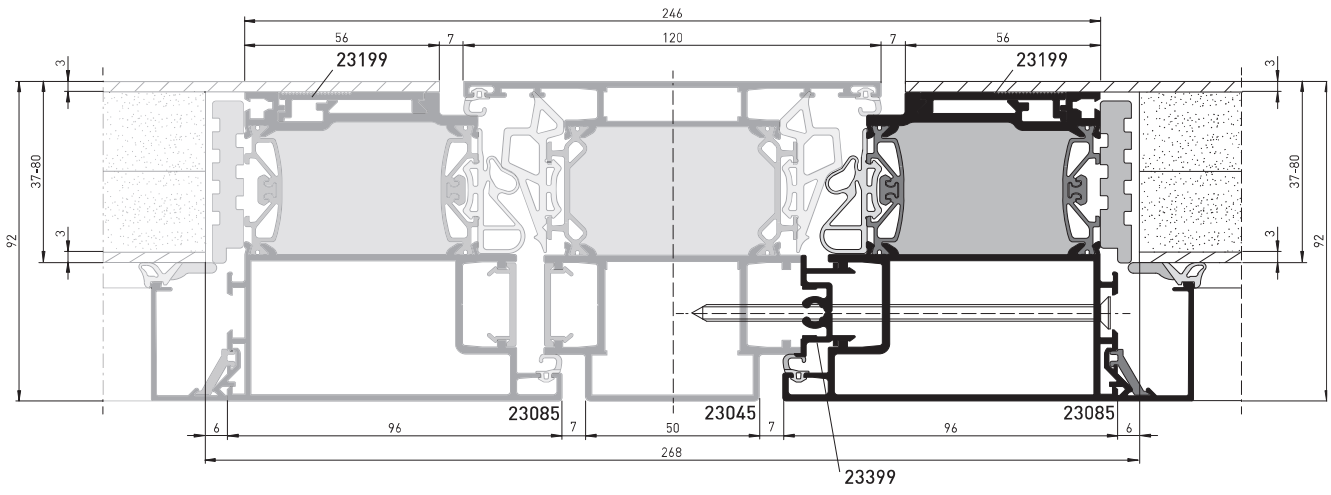


3 Schnitt **07-03**



» 18248 kann optional als Distanzausgleich eingesetzt werden..

2 Schnitt **07-02**

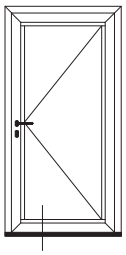


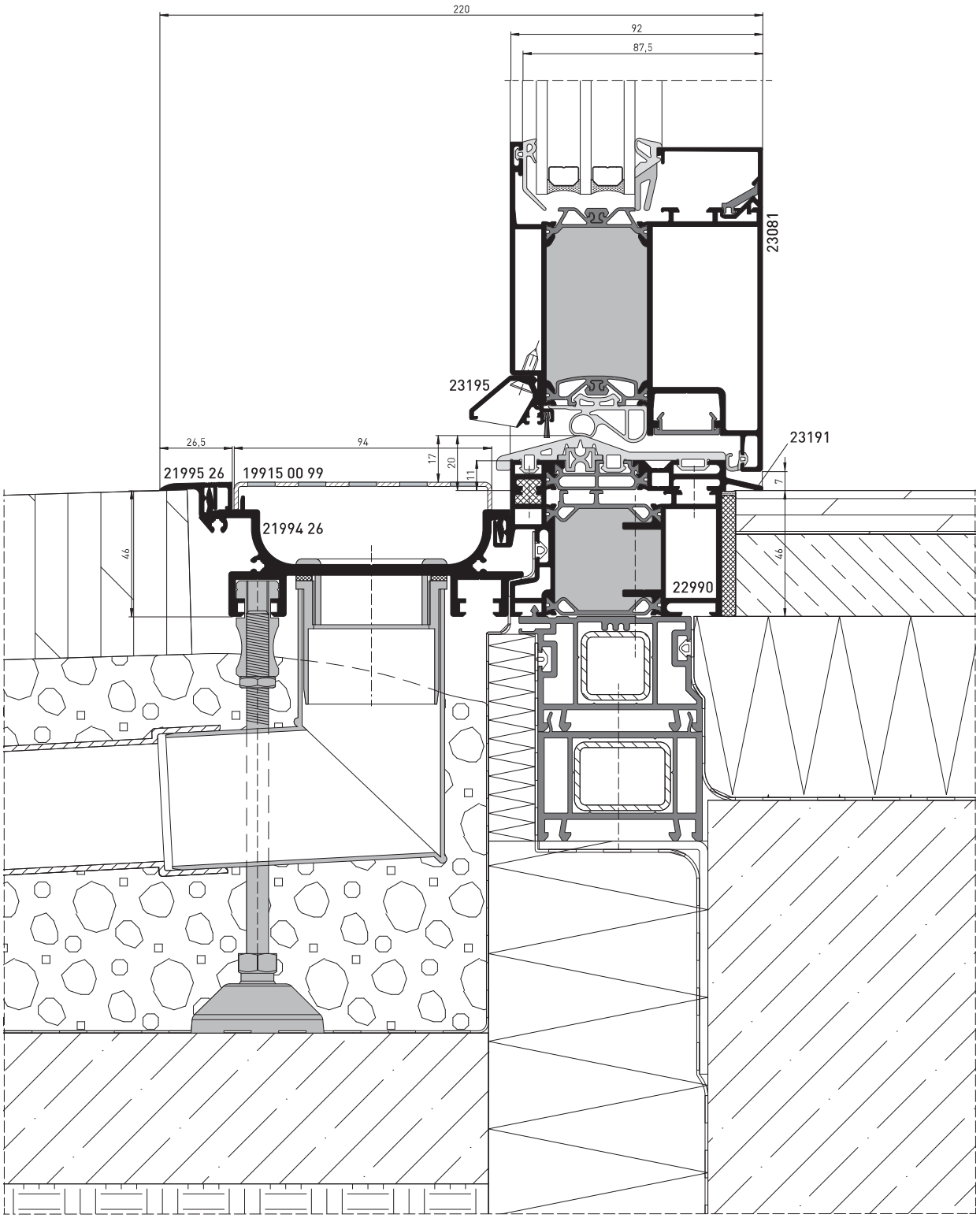
Systemschnitte und -maße

Fußpunkt barrierefrei mit Drainagesystem/ Flügelprofil — heroal D 92 UD

Schnitt **08-01**

» Baukörperanschluss, schematische Darstellung.

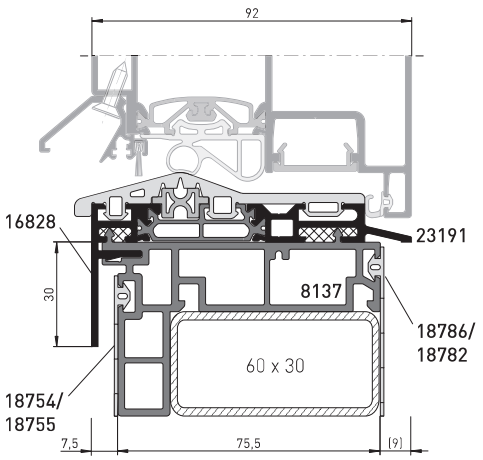




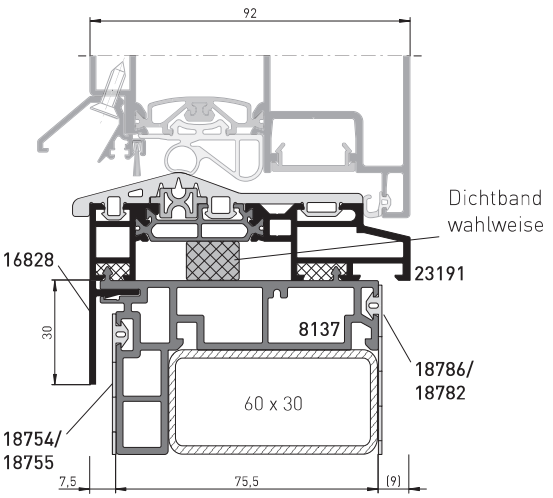
Systemschnitte und -maße

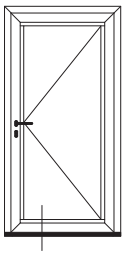
Schwellenprofil/Zusatzprofile — heroal D 92 UD

Schnitt **08-01**

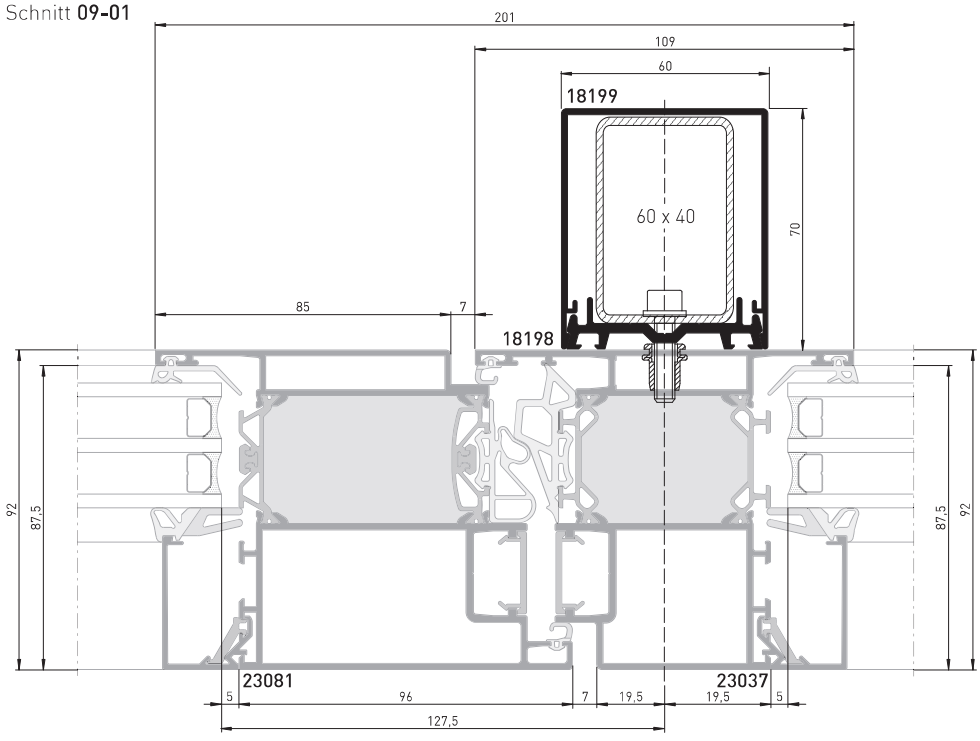


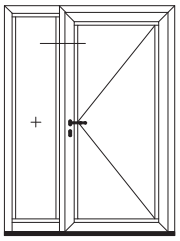
Schnitt **08-02**





Schnitt **09-01**





Notizen

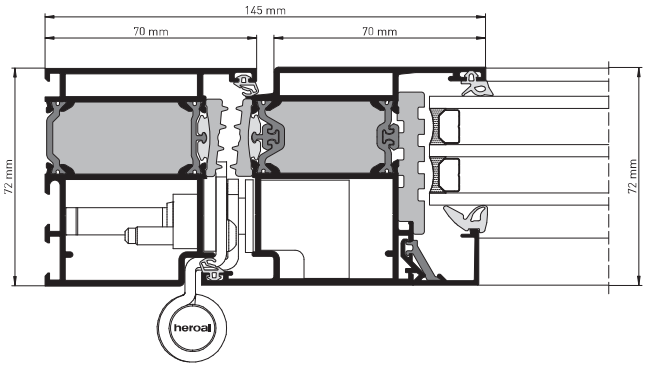
heroal D 72 Objekttür

heroal D 72 Haustür

Produktbeschreibung

heroal D 72





heroal D 72 Objekttür
Objekttürsystem für stark frequentierte Eingangsbereiche

Das Türsystem heroal D 72 bietet funktionale Vielseitigkeit mit vielen Öffnungsarten bei heroal typischen Leistungseigenschaften. Mit dem geprüften und zertifizierten heroal System lassen sich alle gängigen Öffnungsarten inkl. geprüfter Flucht- und Rettungswege (nach DIN EN 179/1125), Automatiktüranlagen, Fingerschutztüren sowie einbruchhemmende Türen – auch mit Fluchttürfunktion – realisieren.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» 0-Barriere (Seite 08)
» heroal DS - Drainagesystem (Seite 08)
» heroal Isolierstegtechnologie (Seite 09)
» heroal Verbindertechnologie (Seite 10)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]	
Rahmenprofile	72
Sprossenprofile	72
Flügelprofile	65 – 72

Ansichtsbreite [mm]	
Rahmenprofile	60 – 250
Sprossenprofile	70 – 254
Flügelprofile	56 – 124
Rahmen-Flügelkombination	min. 145

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	
Rahmenprofile	54
Flügelprofile	72
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
Fassadenintegration	C 50
Kompatibles heroal Fenstersystem	W 72

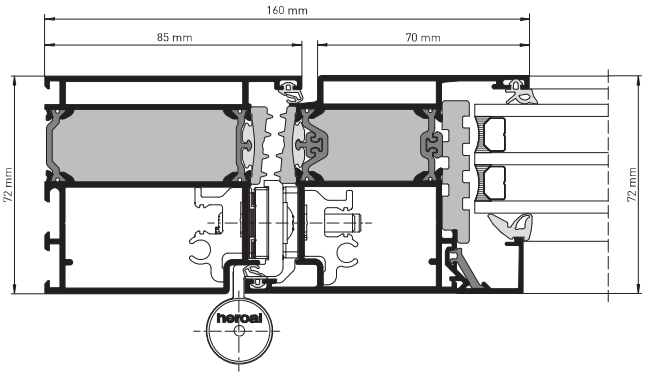
Leistungseigenschaften

1,7 / 145 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	**4** Luftdurchlässigkeit	**9A** Schlagregendichtheit
C4 Windlastwiderstand	**1-3** Schallschutzklasse	**RC3** Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	**4** Stoßfestigkeit	**3** Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	**6/8** Dauerfunktion	**2** Differenzklimaprüfung

Produktbeschreibung

heroal D 72





heroal D 72 Haustür
Haustürsysteme mit einzigartiger Qualität und Ausstattung

heroal bietet mit dem Haustürsystem heroal D 72 eine einzigartige Systemvielfalt. Beste Materialien, höchste Funktionalität, anspruchsvolle Designvarianten und maximale Flexibilität sind die solide Basis für stets individuell und exklusiv gefertigte Einzelstücke. heroal Haustürsysteme bieten größtmögliche Vielfalt für eine Vielzahl von Füllungsarten und durchdachte Systemlösungen für alle Einbausituationen im Neubau oder in der Renovierung, ob exklusiv und modern oder zeitlos elegant in moderner und klassischer Optik. Neben den zahlreichen Gestaltungsmöglichkeiten wird eine hohe standardmäßige Einbruchhemmung bis RC 3 garantiert.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» 0-Barriere (Seite 08)
» heroal DS - Drainagesystem (Seite 08)
» heroal Isolierstegtechnologie (Seite 09)
» heroal Verbindertechnologie (Seite 10)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Leistungseigenschaften

1,7 145 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	4 Luftdurchlässigkeit	9A Schlagregendichtheit
C4 Windlastwiderstand	1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	4 Stoßfestigkeit	3 Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	6/8 Dauerfunktion	2 Differenzklimaprüfung

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]

Rahmenprofile	72
Sprossenprofile	72
Flügelprofile	59 – 82

Ansichtsbreite [mm]

Rahmenprofile	60 – 250
Sprossenprofile	70 – 254
Flügelprofile	56 – 124
Rahmen-Flügelkombination	min. 145

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]

Rahmenprofile	54
Flügelprofile	72
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
Fassadenintegration	C 50
Kompatibles heroal Fenstersystem	W 72

Produktbeschreibung

heroal D 72

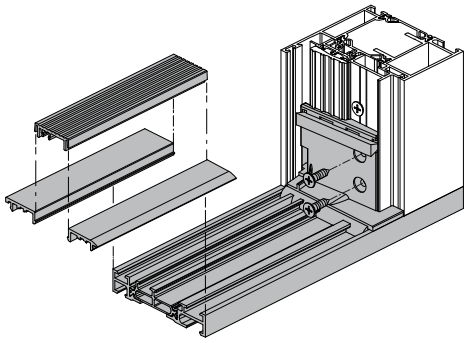
Schwellenlösungen

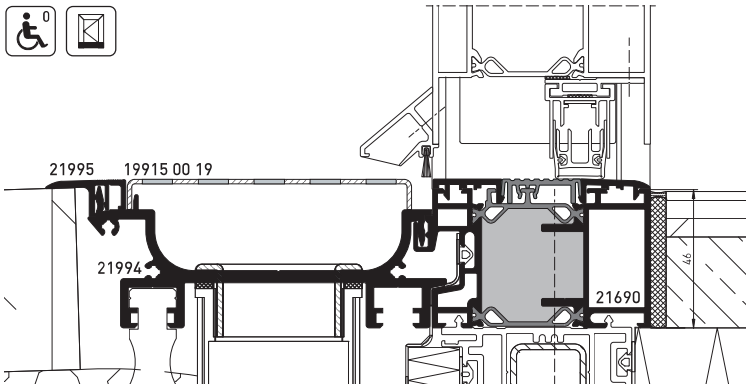
D 72 | D 72 RL | D 72 CL

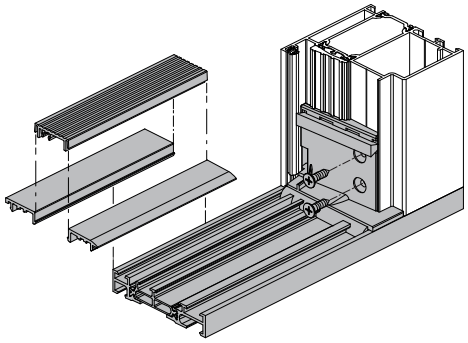
Perfektion liegt im Detail: Die universell einsetzbaren heroal Schwellenlösungen für Haustüren können unabhängig von der Öffnungsart, innen oder außen öffnend, mit umlaufenden Flügelrahmen oder Sockelprofil ausgeführt werden.

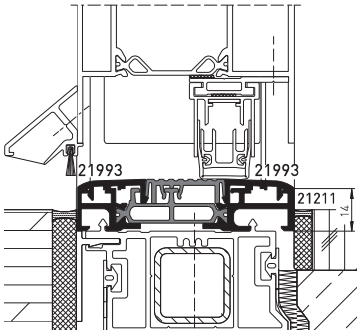
Ein umfangreiches Produktportfolio an Basis- und Anschlussprofilen ermöglicht darüber hinaus eine problemlose Baukörperintegration im Neubau und in der Renovierung. Die neuentwickelte flexible heroal Flachschwelle mit durchgehender Schwellenausbildung ermöglicht die Realisierung von barrierefreien Schwellenlösungen gemäß DIN 18040-2.

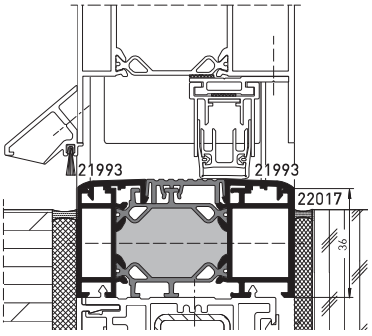
Möglich ist die Ausführung der barrierefreien Schwelle und die der KfW-förderfähigen 0-Barriere mit integriertem heroal Drainagesystem. Die absenkbare Bodendichtung in Kombination von wahlweise einer oder zwei Bürstendichtungen garantiert eine optimale Dichtheit. Zur klassischen Haustürlösung für ein- und mehrteilige Elemente gehört die zwischengeschraubte Schwelle mit zwei Dichtebenen.

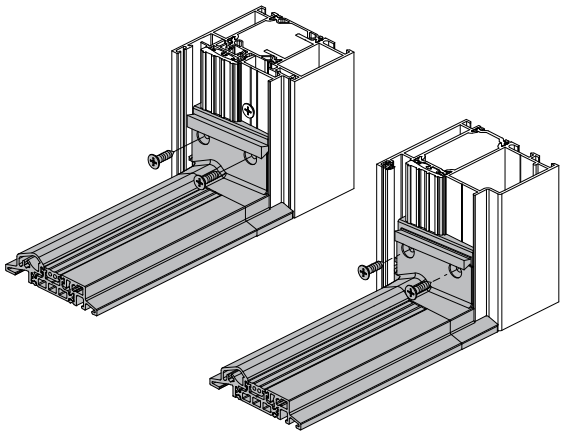


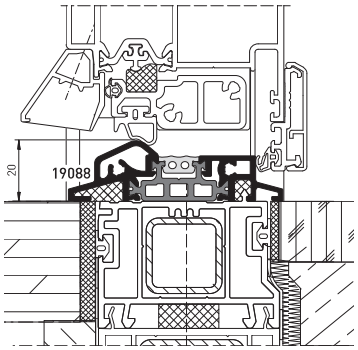


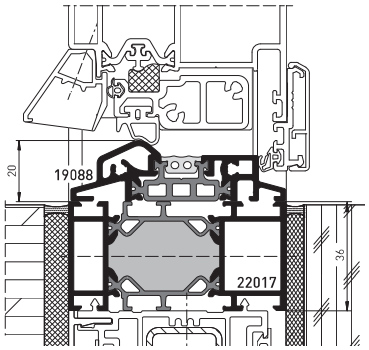








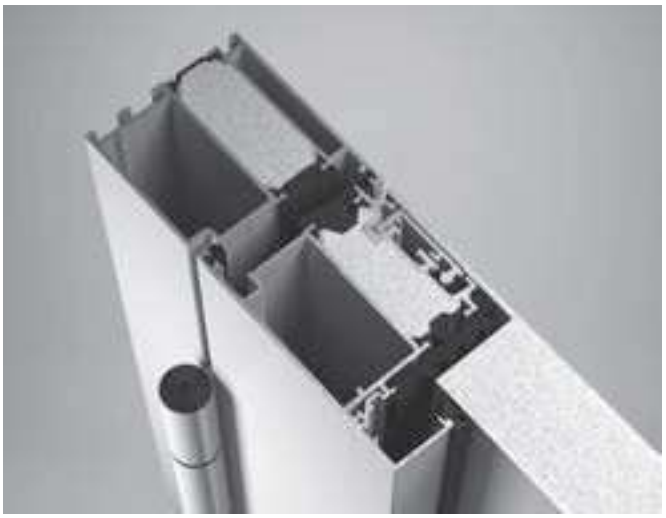




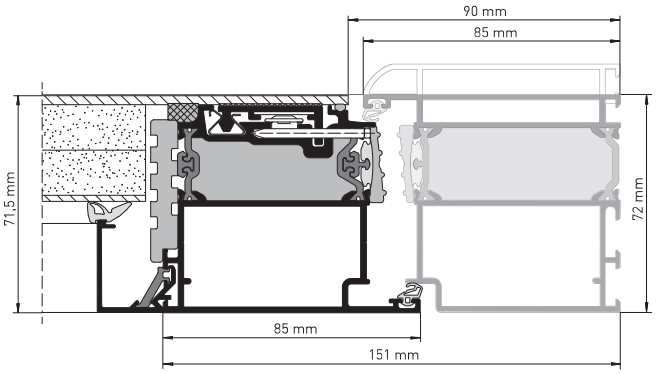
Produktbeschreibung

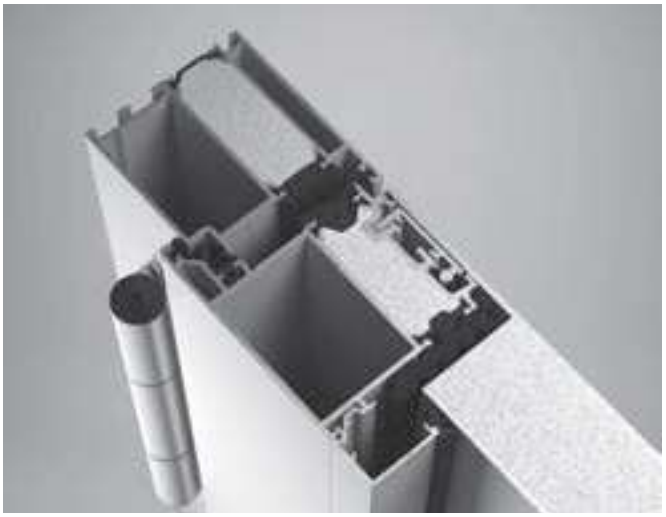
Fügel-Designvarianten heroal D 72

Designeigenschaften		U_f [W/m²K] mit Ansichtsbreite	U_D [W/m²K]	Füllungsbefestigung			
				Flügel flächenbündig		Flügel flächenversetzt	
				Verklebung	Reversibel	Verklebung	Reversibel
heroal D 72 Objektür	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	-	-	-
	außen öffnend			•	-	-	-
heroal D 72 Haustür	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			•	•	-	-
heroal D 72 RL	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			•	•	-	-
heroal D 72 CL	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			-	-	-	-

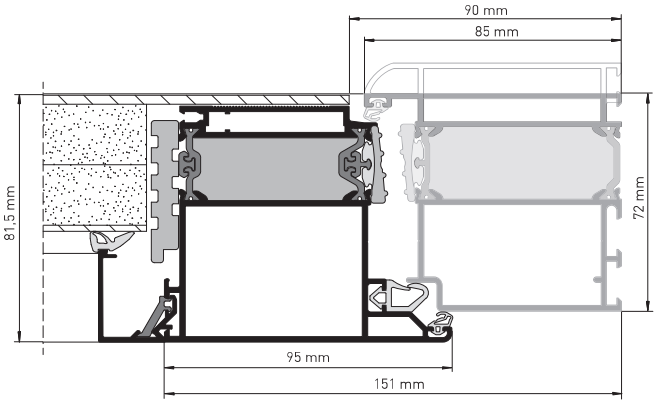


heroal D 72 FüF es - 72 mm



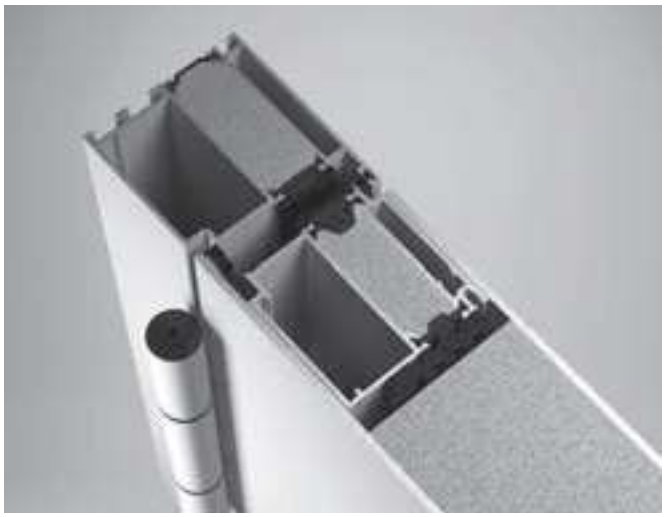


heroal D 72 FüF es - 82 mm

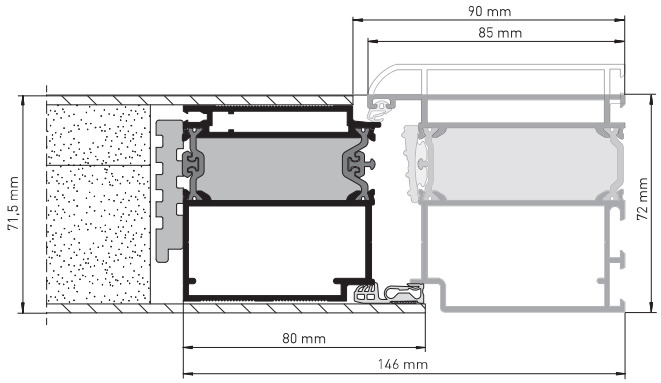


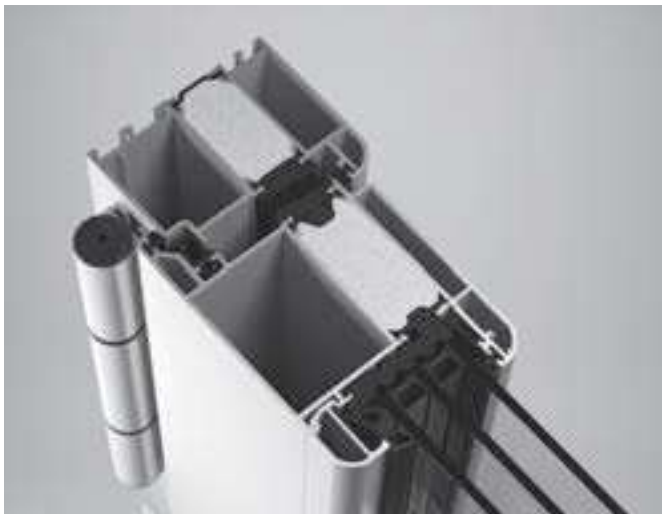
Produktbeschreibung

Flügel-Designvarianten

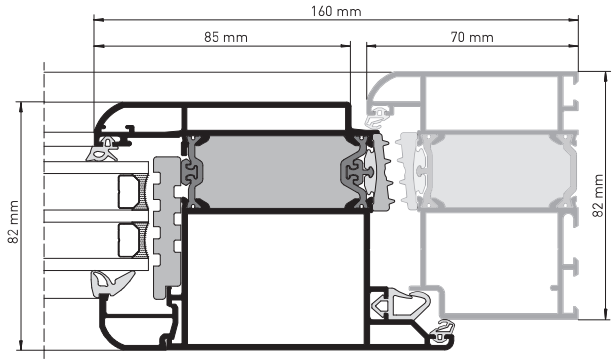


heroal D 72 FüF bs - 72 mm



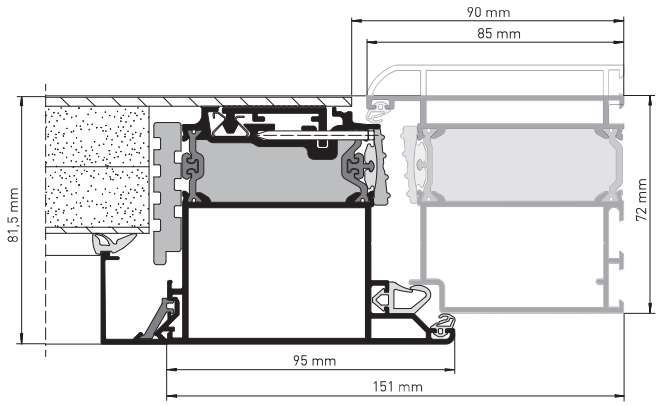


heroal D 72 RL/CL - Einsatzfüllung





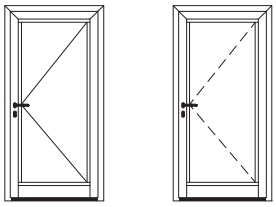
heroal D 72 RL/CL - FüF es rev - 82 mm



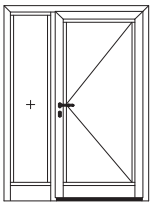
Systemeigenschaften

Öffnungsarten

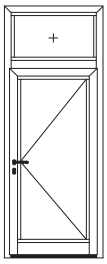
Einflügelige Elemente:



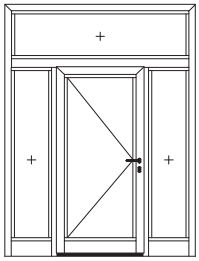
innen öffnend
außen öffnend



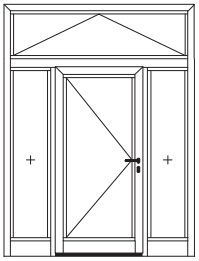
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



innen öffnend
außen öffnend
mit festem Oberlicht

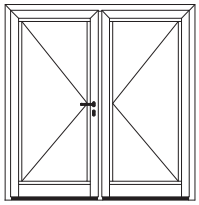


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht

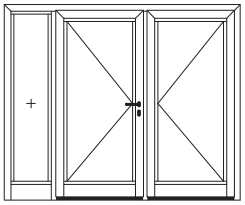


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und beweglichem Oberlicht

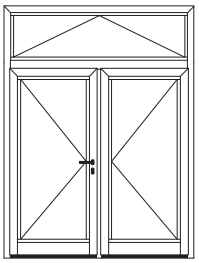
Zweiflügelige Elemente:



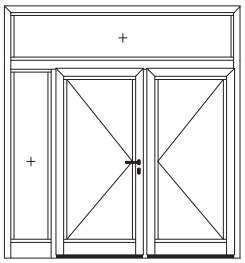
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend



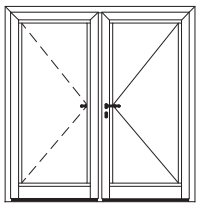
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



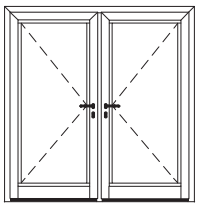
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit beweglichem Oberlicht



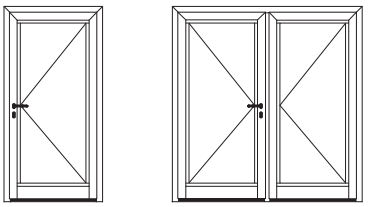
Stulptüren
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



Gegentakttür

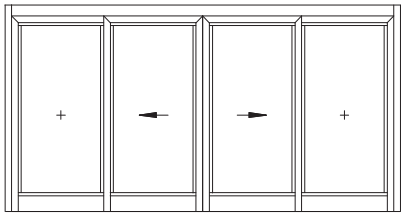


Halbpendeltür
außen öffnend

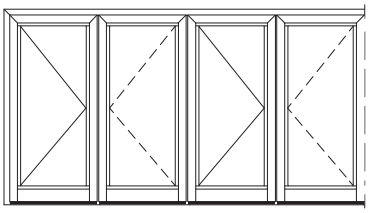


Fingerschutztür
innen öffnend
außen öffnend

Automatiktür



Falttür

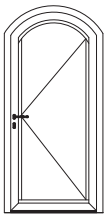


Systemeigenschaften

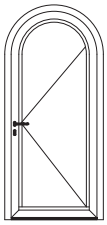
Öffnungsarten heroal D 72

Formelemente:

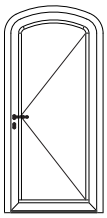
Einflügelige Elemente:



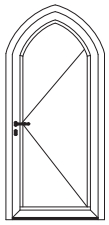
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen



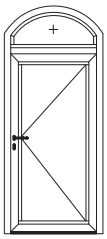
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen



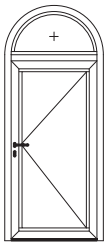
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen



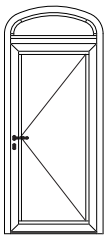
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen



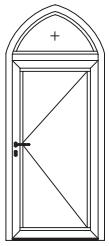
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



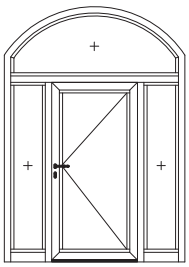
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



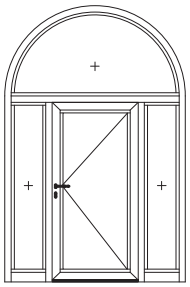
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht



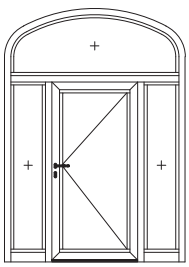
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht



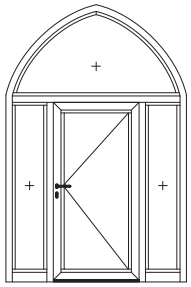
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

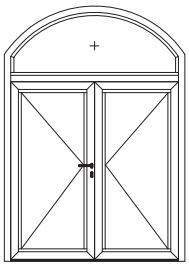


innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

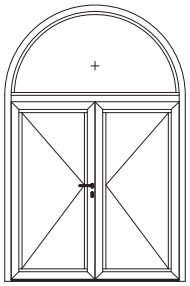


innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

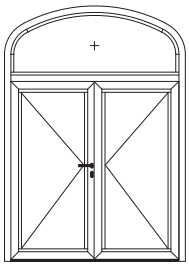
Zweiflügelige Elemente:



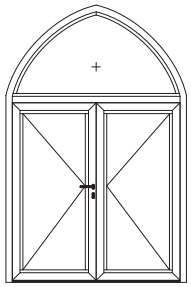
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht

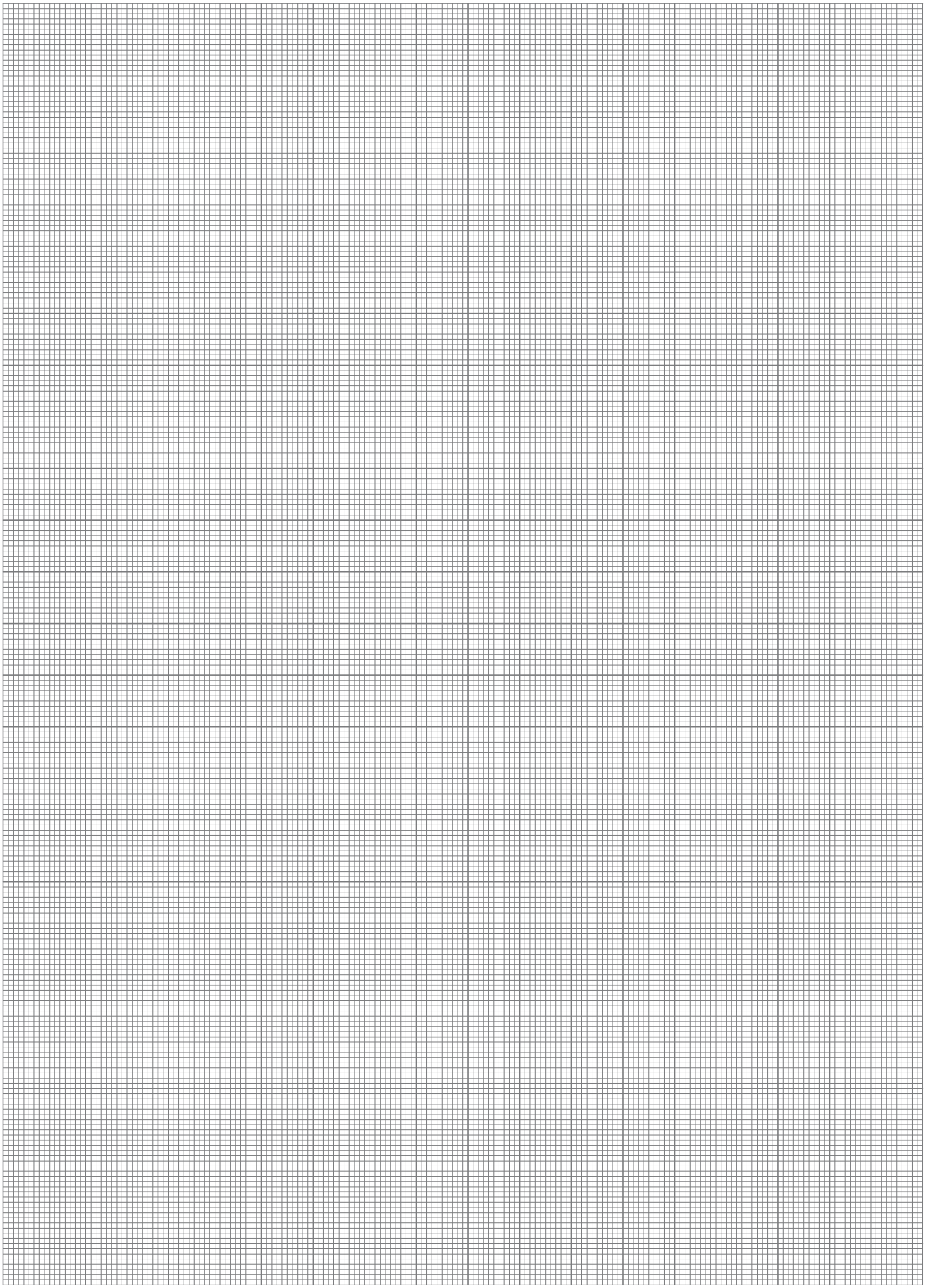


innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht

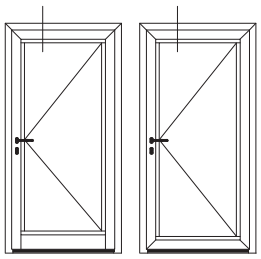
Notizen

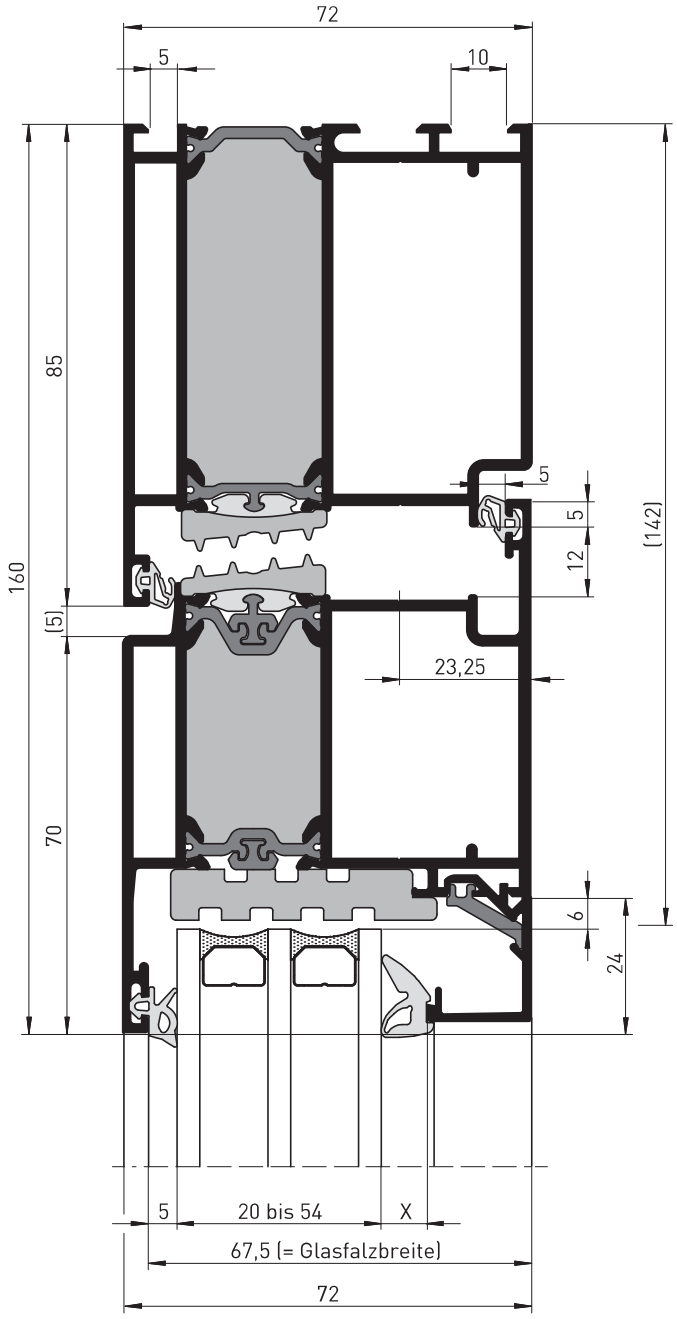


Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72

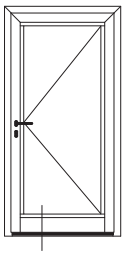


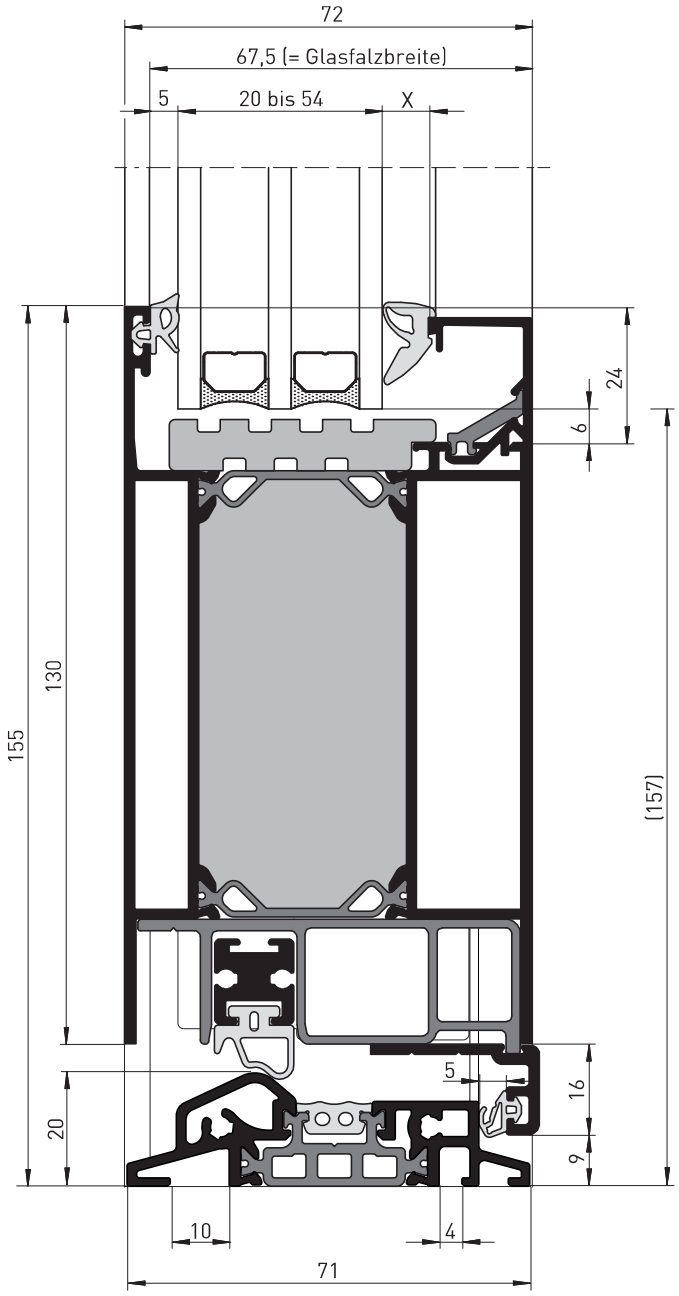


Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72

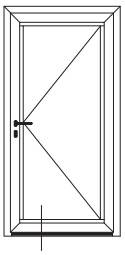


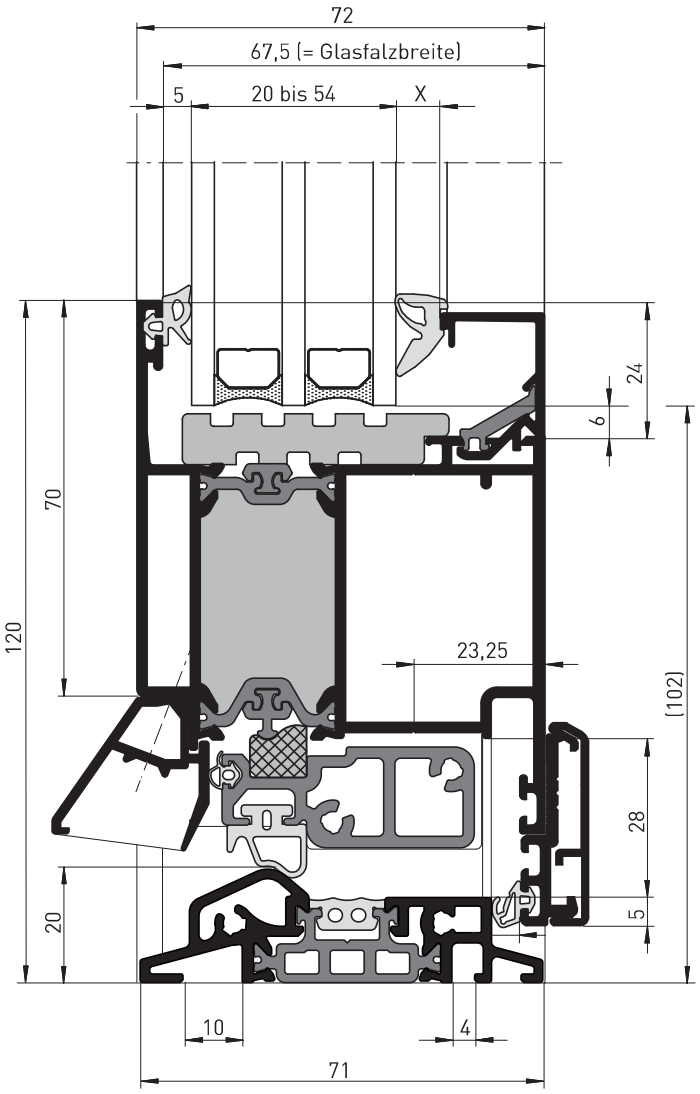


Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72

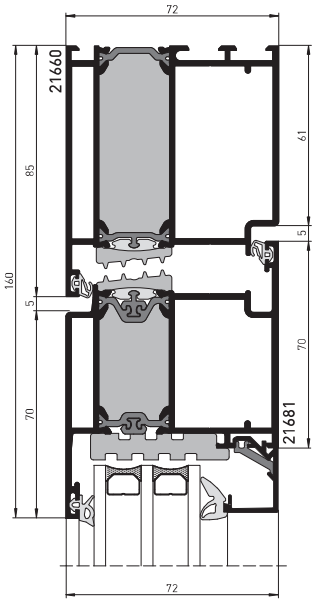




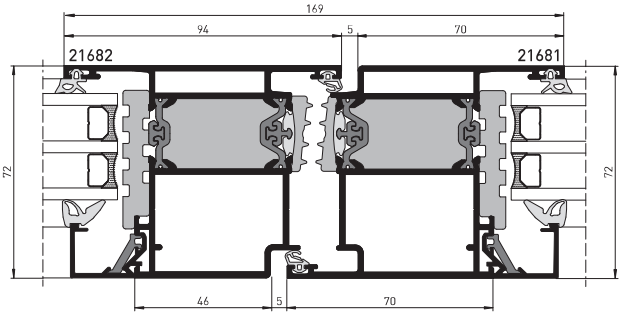
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

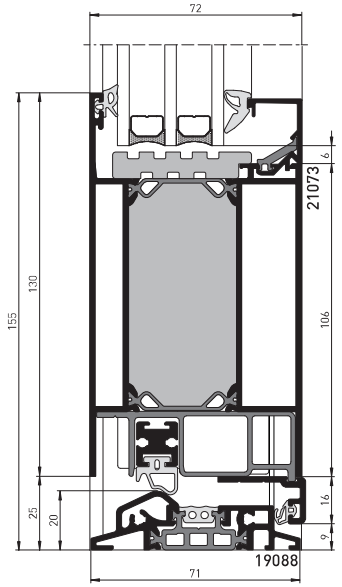
1 U_f = 1,6 W/m²K



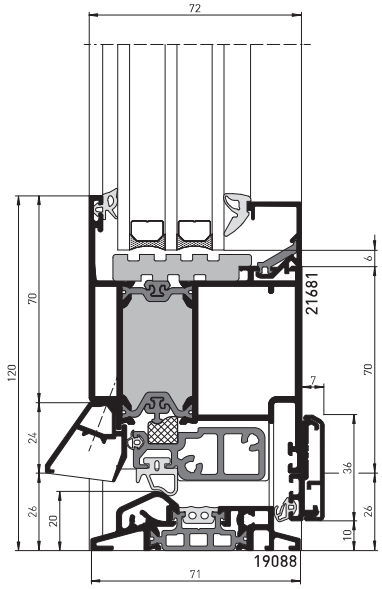
3 U_f = 1,7 W/m²K



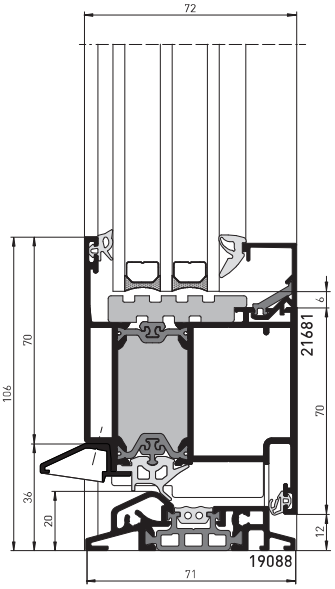
2.1 U_f = 1,7 W/m²K



2.2 U_f = 2,1 W/m²K



2.3 U_f = 2,4 W/m²K

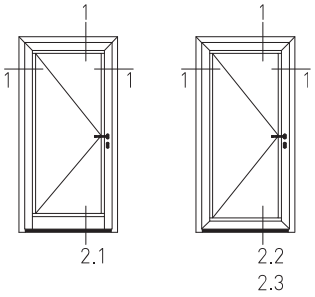


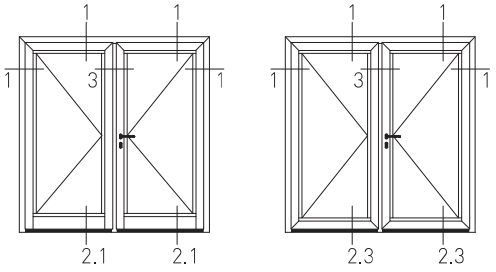
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)





Rahmenanteil 36,7% — 1 | 2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91

Rahmenanteil 35,4% — 1 | 2.1 | 3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer V[2]	0,033	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Swisspacer U[2]	0,031	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,90

Rahmenanteil 32,9% — 1 | 2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,91

Rahmenanteil 35,0% — 1 | 2.3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,91

Rahmenanteil 33,7% — 1 | 2.3 | 3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91

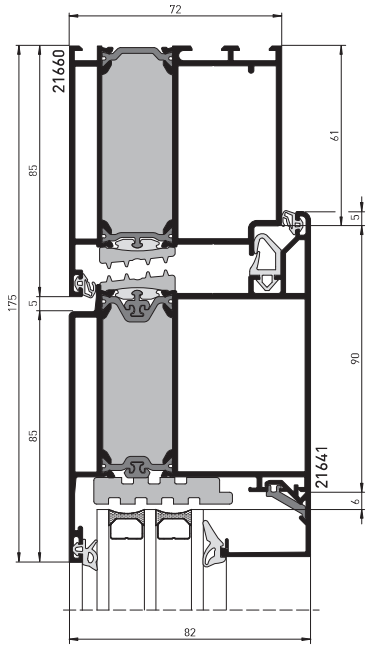
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
[1] Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
[2] Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

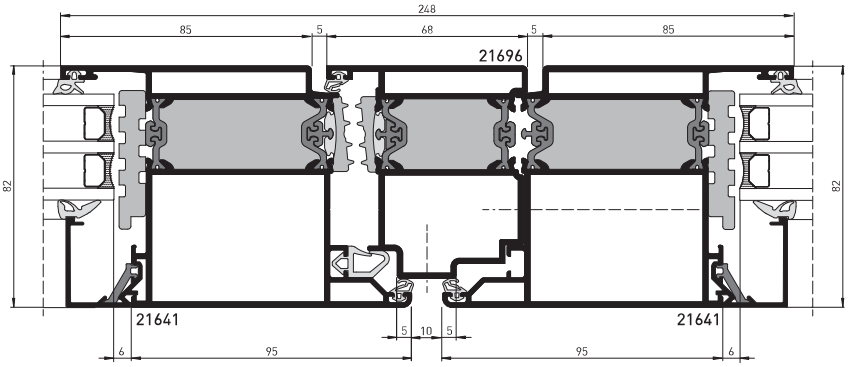
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

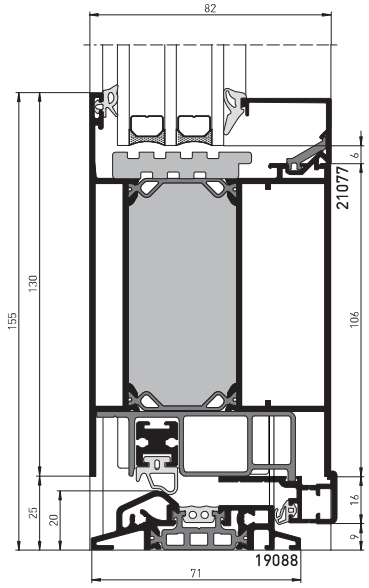
1 U_f = 1,6 W/m²K



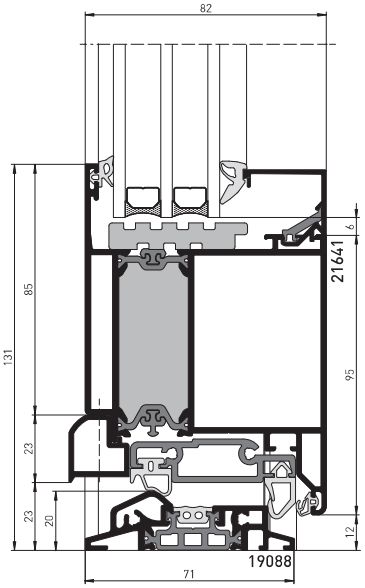
3 U_f = 1,7 W/m²K



2.1 U_f = 1,7 W/m²K



2.2 U_f = 2,0 W/m²K

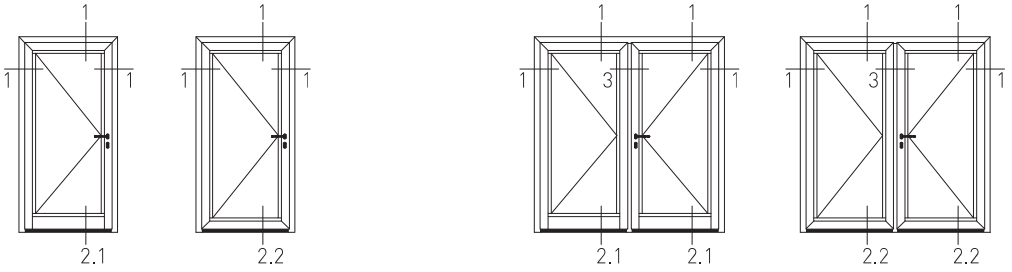


Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 39,3% — 1 / 2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76

Rahmenanteil 38,7% — 1 / 2.1 / 3

U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1			
1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76

Rahmenanteil 38,5% — 1 / 2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76

Rahmenanteil 38,0% — 1 / 2.2 / 3

U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1			
1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1			
1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76

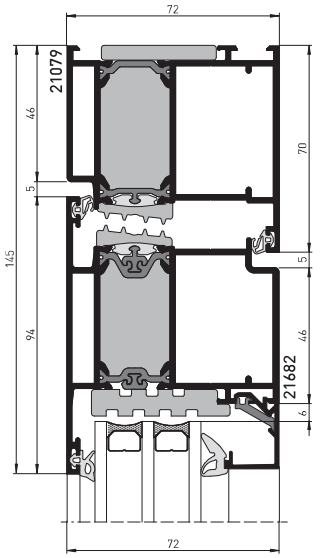
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
[1] Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
[2] Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

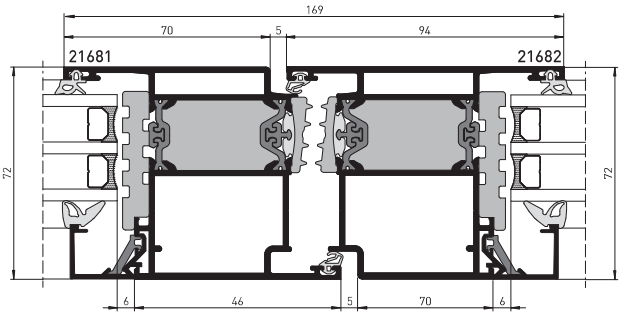
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

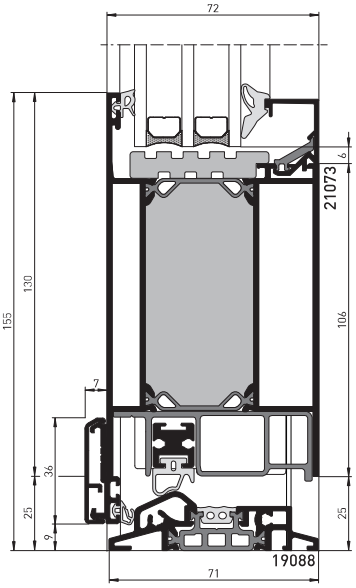
1 U_f = 1,7 W/m²K



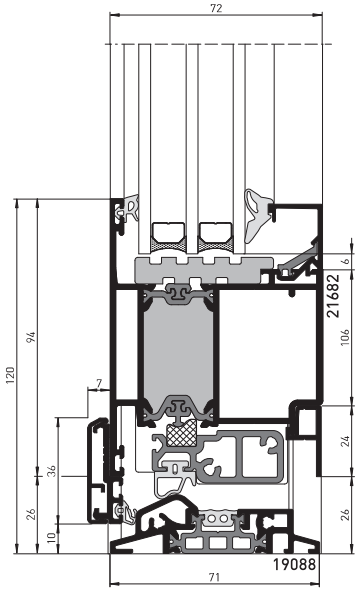
3 U_f = 1,7 W/m²K



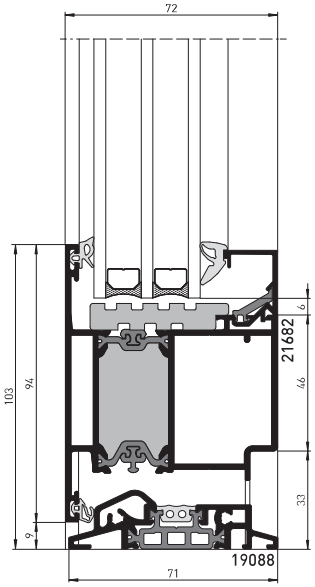
2.1 U_f = 1,5 W/m²K



2.2 U_f = 2,2 W/m²K



2.3 U_f = 2,9 W/m²K

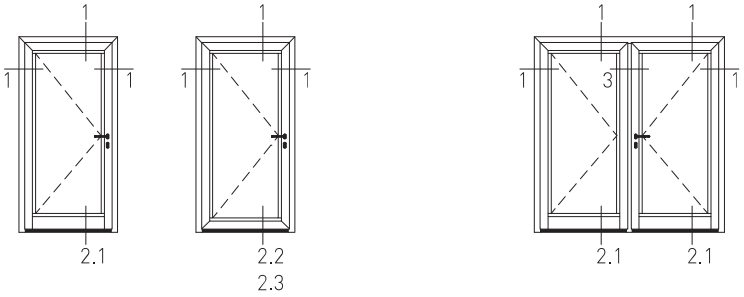


Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 34,1% — 1 | 2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96	0,90

Rahmenanteil 33,6% — 1 | 2.1 | 3

U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95
1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94
1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96	0,89

Rahmenanteil 32,9% — 1 | 2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,98
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92

Rahmenanteil 32,3% — 1 | 2.3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111		1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,93

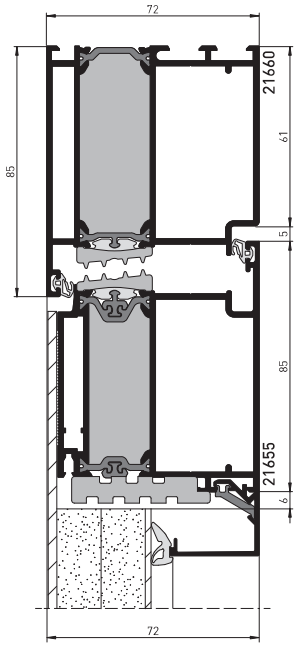
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
[1] Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
[2] Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

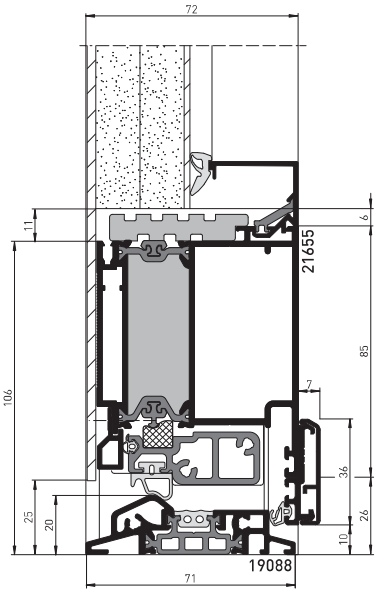
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

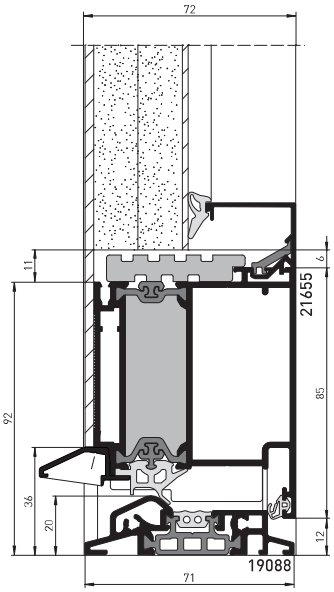
1 U_f = 1,6 W/m²K



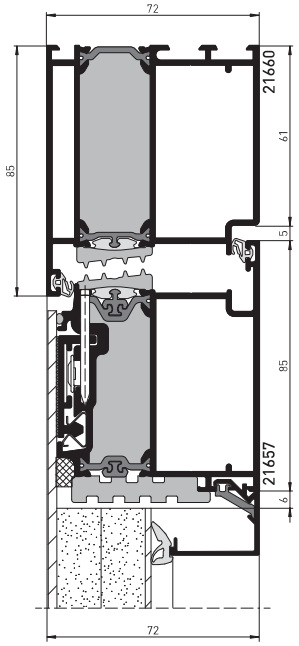
2.1 U_f = 2,0 W/m²K



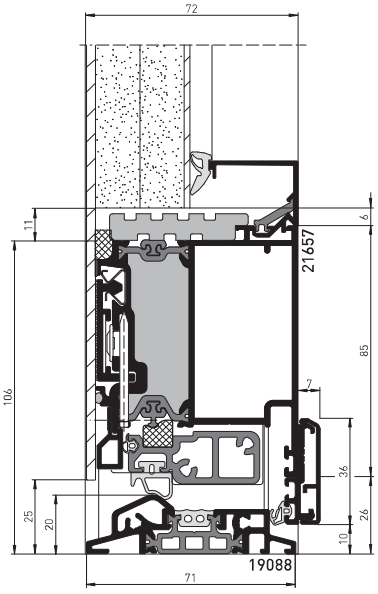
2.2 U_f = 2,3 W/m²K



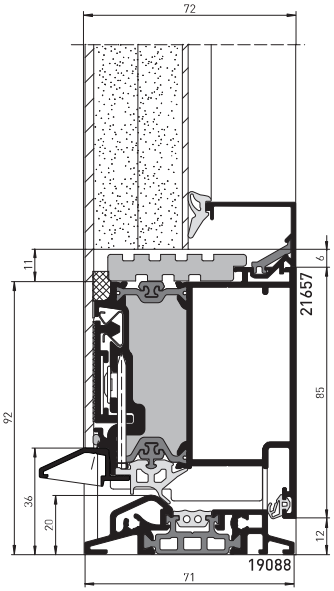
1 U_f = 1,6 W/m²K



2.1 U_f = 2,1 W/m²K



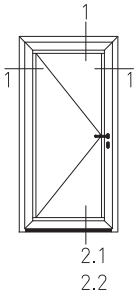
2.2 U_f = 2,3 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



1	2.1

Rahmenanteil 38,2%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,81	0,75
U_D=											

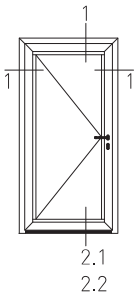
1	2.2

Rahmenanteil 37,8%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_D=											

---

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



1	2.1

Rahmenanteil 38,2%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_D=											

1	2.2

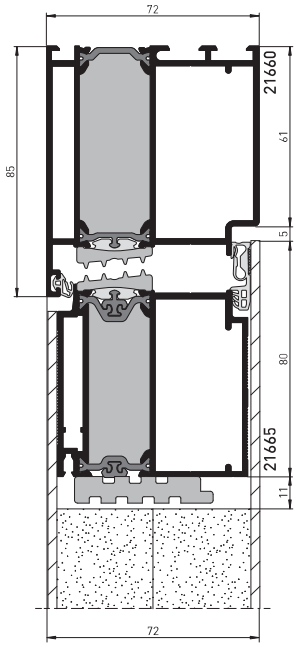
Rahmenanteil 37,8%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_D=											

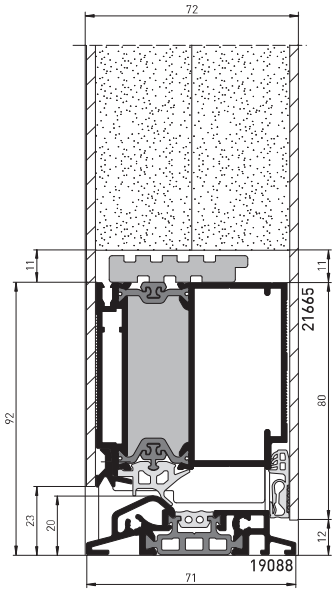
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

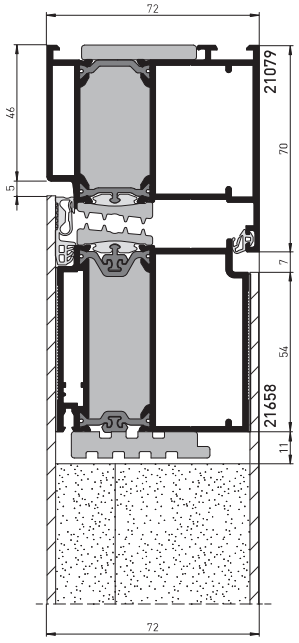
1 U_f = 1,6 W/m²K



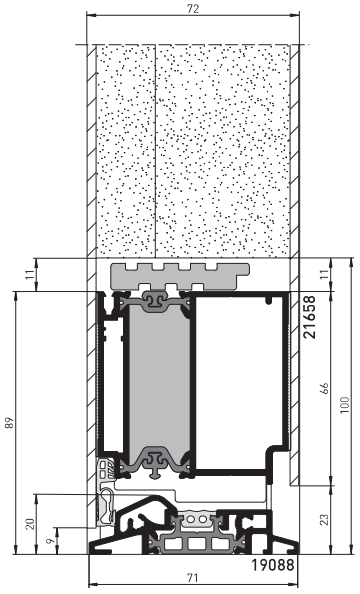
2.1 U_f = 2,3 W/m²K



1 U_f = 1,7 W/m²K



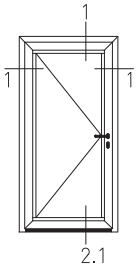
2.1 U_f = 2,7 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

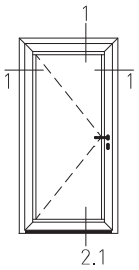
1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 34,4%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]		U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
			1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
										1	2.1	
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,90	0,84	0,77	0,71

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 31,6%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]		U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
			1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
										1	2.1	
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,98	0,91	0,85	0,78	0,71

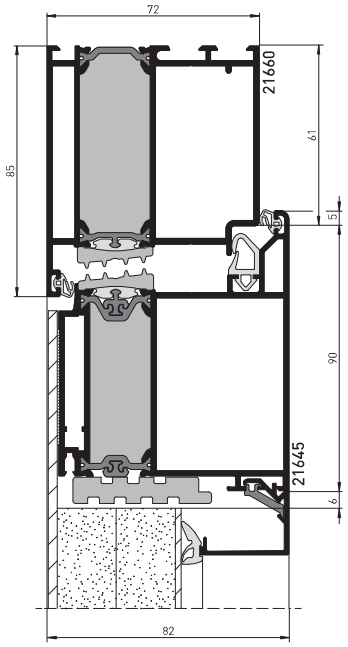
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
(1) Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
(2) Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

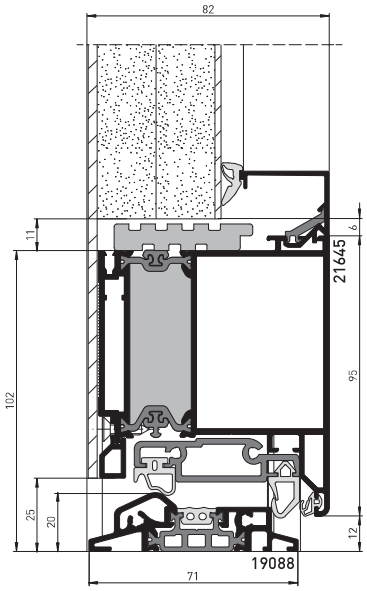
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

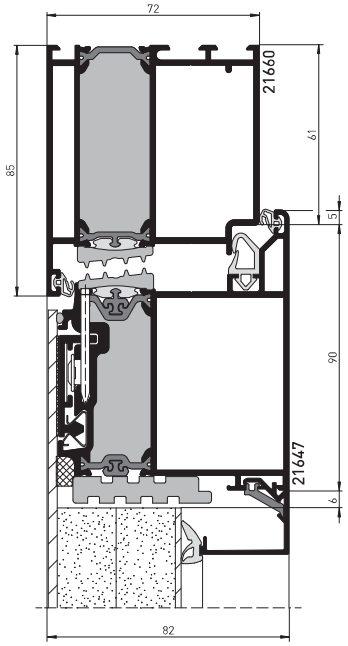
1 U_f = 1,6 W/m²K



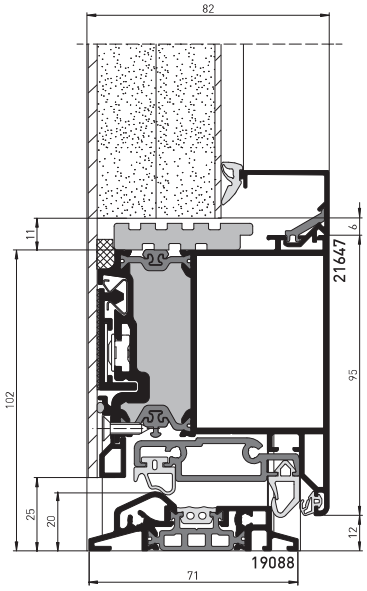
2.1 U_f = 2,0 W/m²K



1 U_f = 1,6 W/m²K



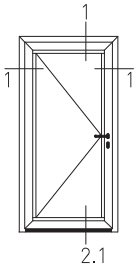
2.1 U_f = 2,0 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

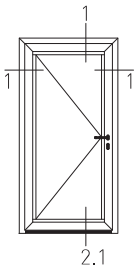
1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,1%

			1	2.1
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g/ U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,87	0,81	0,75

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,1%

			1	2.1
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g/ U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**	**0,4**	**0,3**	**0,2**
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,87	0,81	0,75

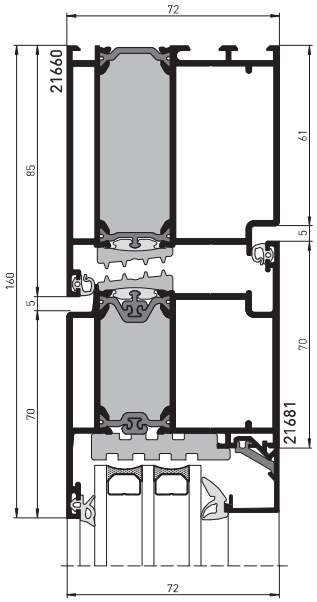
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
(1) Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
(2) Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

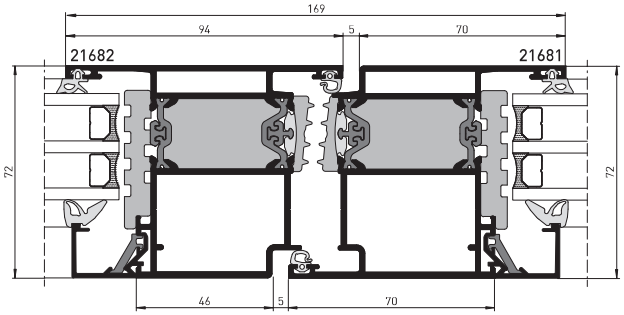
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

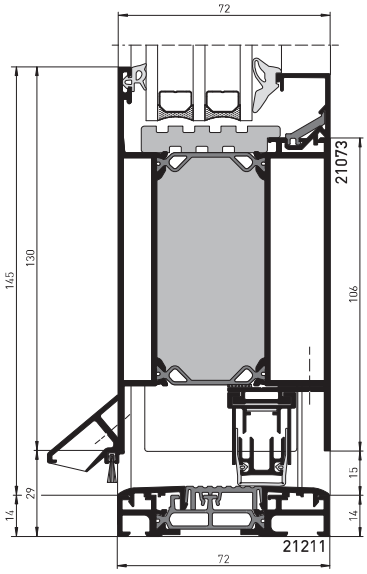
1 U_f = 1,6 W/m²K



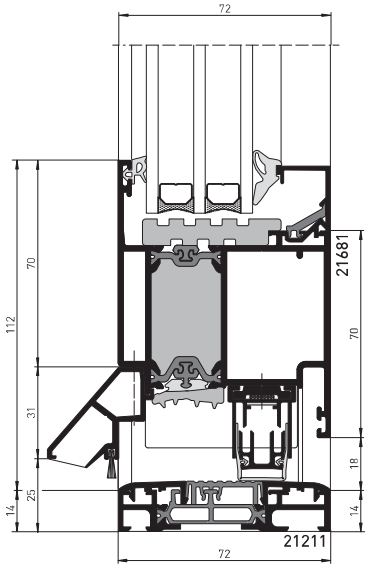
3 U_f = 1,7 W/m²K



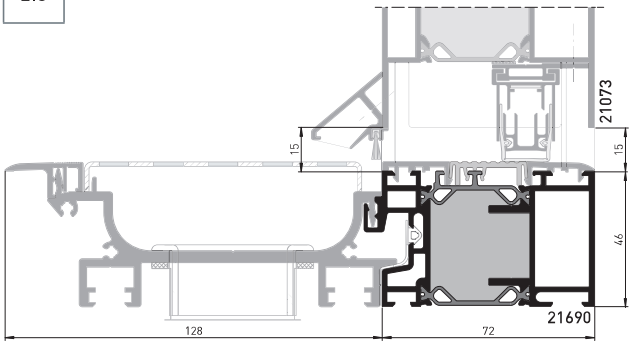
2.1 U_f = 1,7 W/m²K



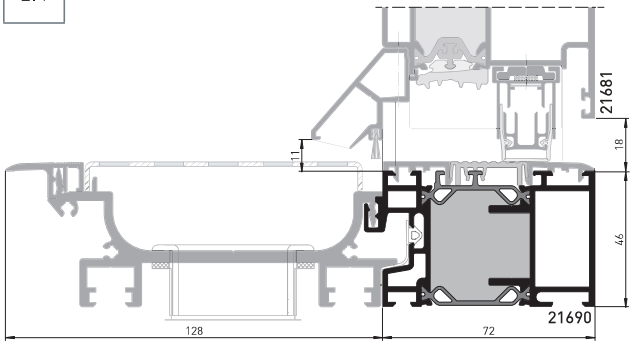
2.2 U_f = 2,2 W/m²K



2.3 U_f = 1,7 W/m²K



2.4 U_f = 2,1 W/m²K

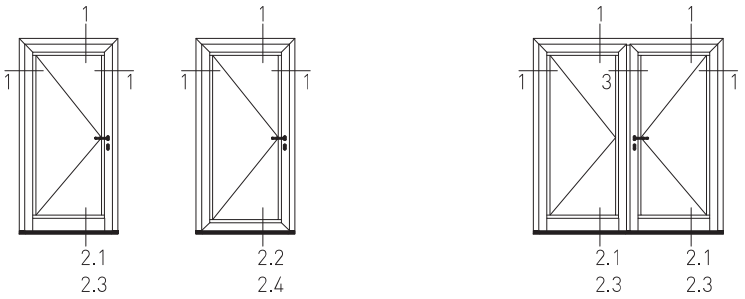


Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 36,8%

	1	2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91

U_D=

Rahmenanteil 35,5%

	1	2.1	3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer V[2]	0,033	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Swisspacer U[2]	0,031	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,90

U_D=

Rahmenanteil 37,9%

	1	2.3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,99	0,92

U_D=

Rahmenanteil 36,6%

	1	2.3	3

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Swisspacer U[2]	0,031	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92

U_D=

Rahmenanteil 35,7%

	1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,99
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92

U_D=

Rahmenanteil 36,8%

	1	2.4

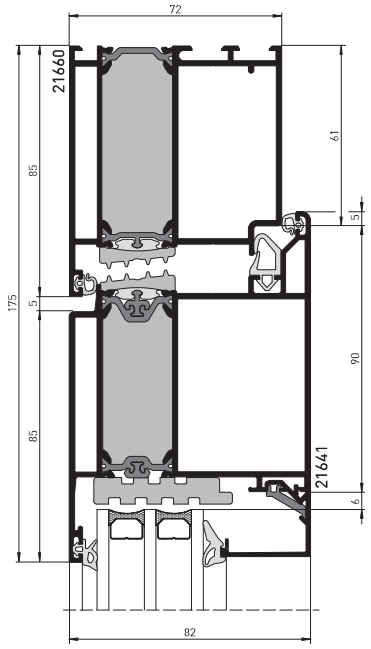
Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g / U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99	0,93

U_D=

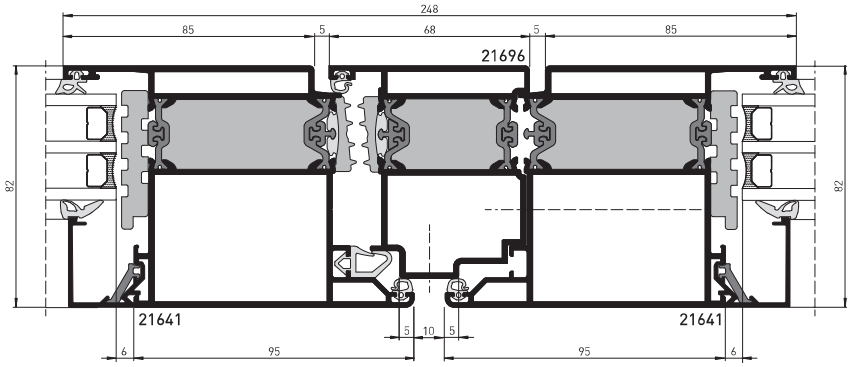
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

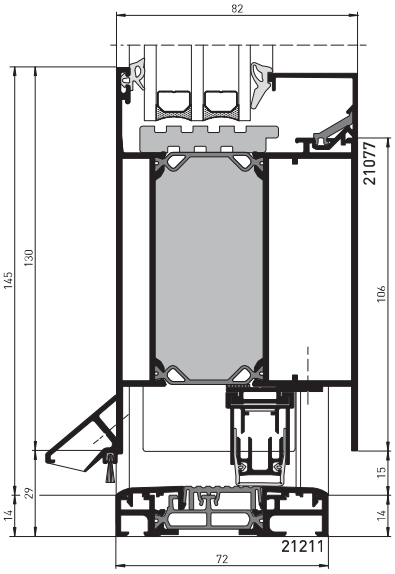
1 U_f = 1,6 W/m²K



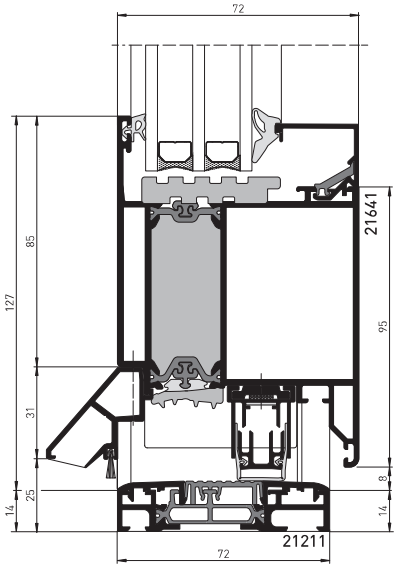
3 U_f = 1,7 W/m²K



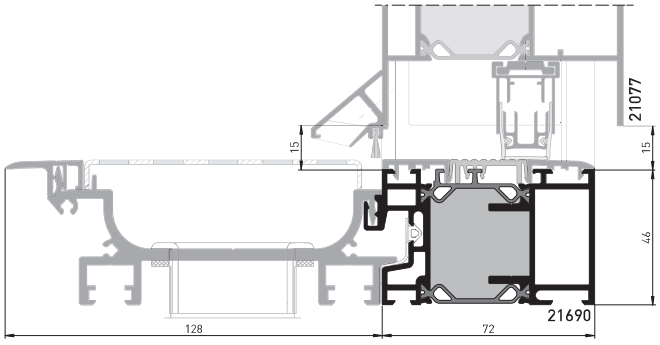
2.1 U_f = 1,8 W/m²K



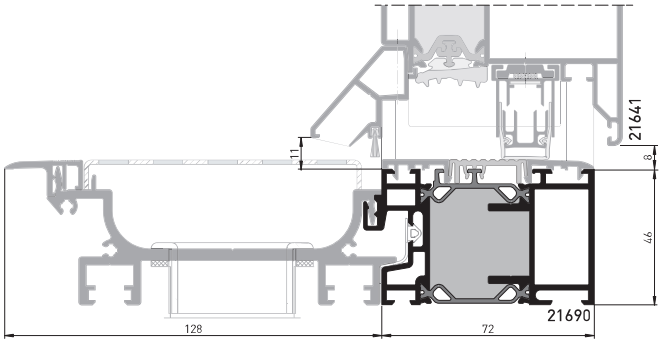
2.2 U_f = 2,0 W/m²K



2.3 U_f = 1,7 W/m²K



2.4 U_f = 1,9 W/m²K

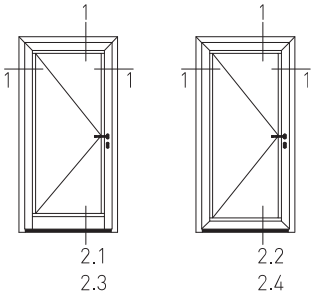


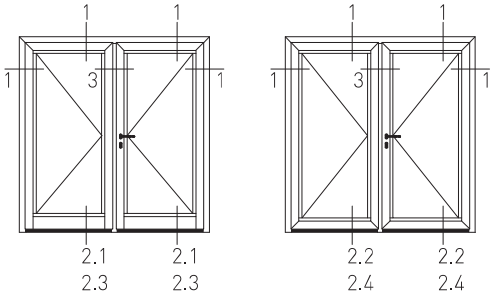
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)





Rahmenanteil 39,4%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76

1	2.1

Rahmenanteil 38,9%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1			
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	0,83	0,77

1	2.1	3

Rahmenanteil 38,8%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76

1	2.2

Rahmenanteil 38,3%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1			
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	0,83	0,77

1	2.2	3

Rahmenanteil 40,5%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	0,83	0,77

1	2.3

Rahmenanteil 39,9%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92	0,86	0,80

1	2.3	3

Rahmenanteil 39,9%

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_D=	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96	0,90	0,84	0,78

1	2.4

Rahmenanteil 41,1%

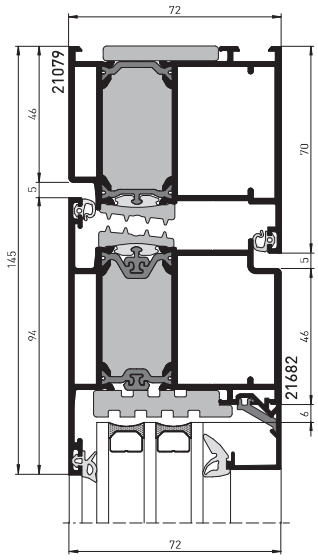
Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Aluminium[1]	0,111	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2			
Edelstahl[1]	0,063	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1			
TGI Spacer[2]	0,044	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1			
Swisspacer V[2]	0,033	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0			
Swisspacer U[2]	0,031	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0			
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92	0,86	0,80

1	2.4	3

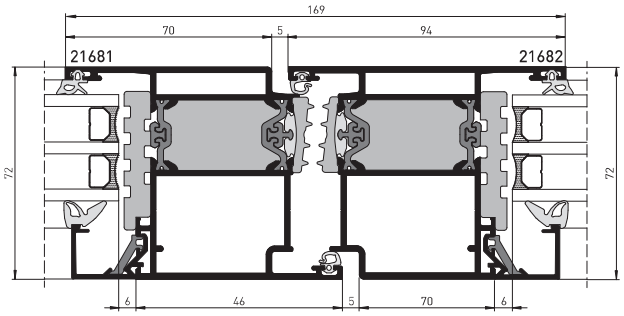
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

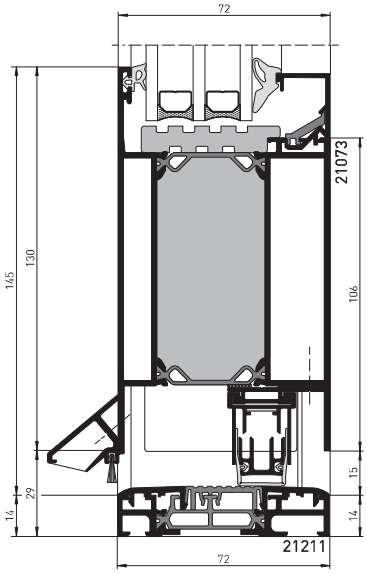
1 U_f = 1,7 W/m²K



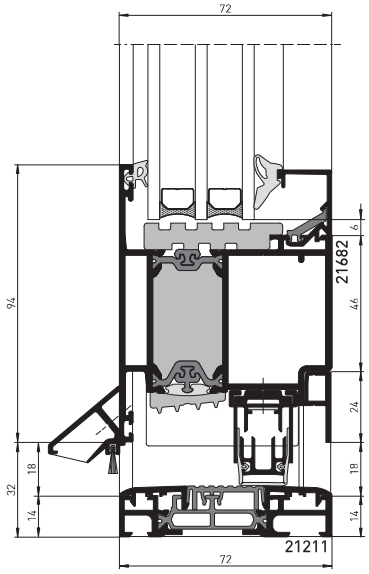
3 U_f = 1,7 W/m²K



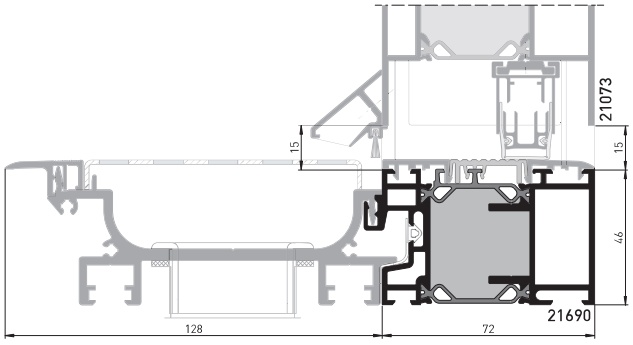
2.1 U_f = 1,7 W/m²K



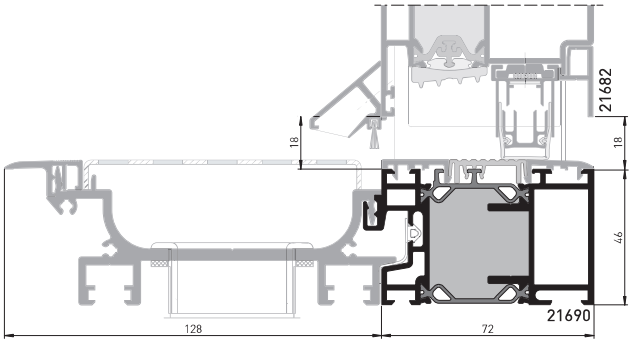
2.2 U_f = 2,3 W/m²K



2.3 U_f = 1,7 W/m²K



2.4 U_f = 2,1 W/m²K

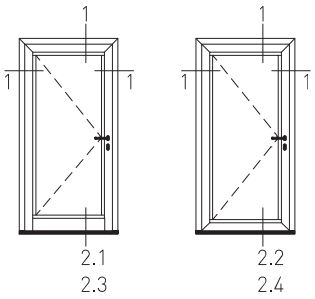


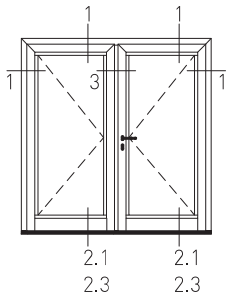
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)

2 flg. Tür
(2.000 x 2.180 mm)





Rahmenanteil 34,2%

			1	2.1
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,91

Rahmenanteil 33,7%

			1	2.1	3
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]		
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,96
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,2	1,0	0,97	0,90

Rahmenanteil 35,4%

			1	2.3
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,99	0,92

Rahmenanteil 34,8%

			1	2.3	3
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]		
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
Edelstahl[1]	0,063		1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92

Rahmenanteil 33,1%

			1	2.2
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	0,99	0,92

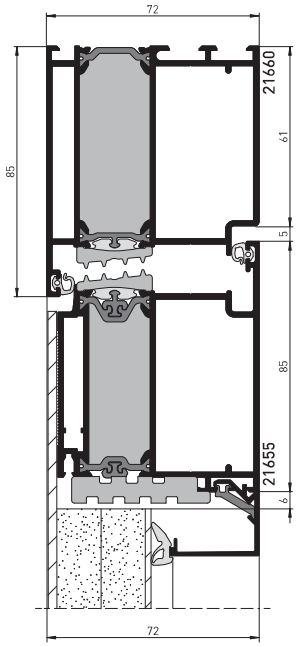
Rahmenanteil 34,2%

			1	2.4
Glas-Abstandhalter	**Ψ_g-Wert (Psi)** [W/mK]		**U_g / U_P-Wert** [W/m²K]	
			1,1	**1,0**	**0,9**	**0,8**	**0,7**	**0,6**	**0,5**
Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Edelstahl[1]	0,063		1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
TGI Spacer[2]	0,044		1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
Swisspacer V[2]	0,033		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Swisspacer U[2]	0,031		1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
Paneel o. RV	0,000		1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,93

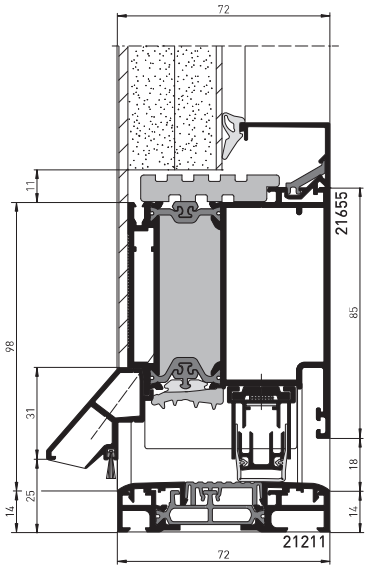
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

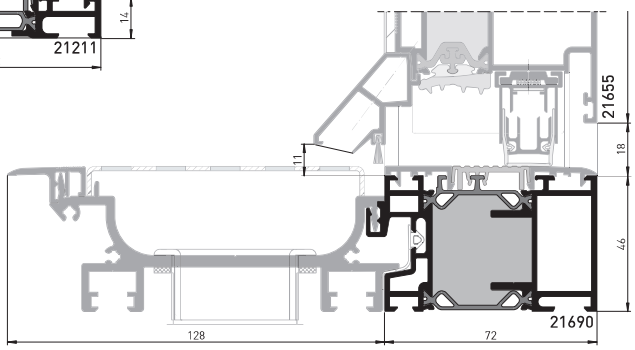
1 U_f = 1,6 W/m²K



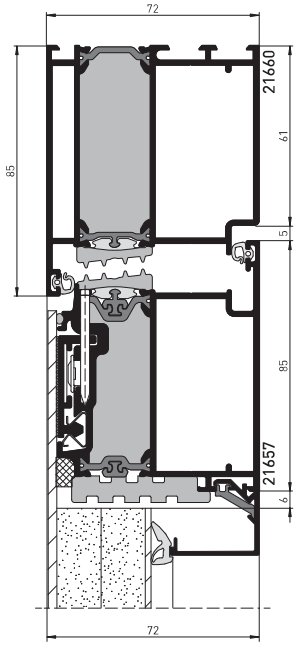
2.1 U_f = 2,1 W/m²K



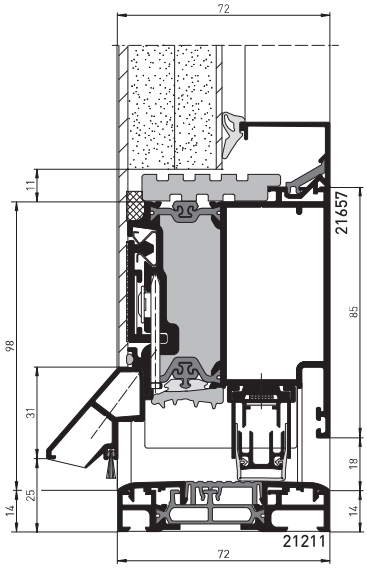
2.2 U_f = 2,0 W/m²K



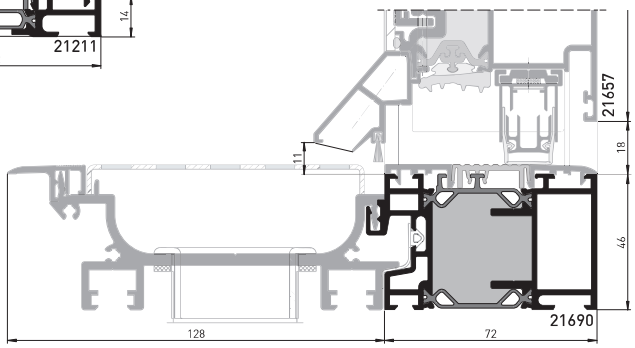
1 U_f = 1,6 W/m²K



2.1 U_f = 2,2 W/m²K



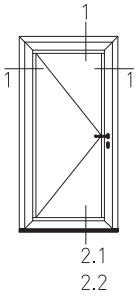
2.2 U_f = 2,1 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,4%

1	2.1

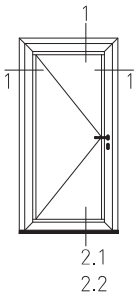
Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76
U_D=											

Rahmenanteil 39,5%

1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96	0,90	0,84	0,78
U_D=											

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,4%

1	2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,89	0,83	0,77
U_D=											

Rahmenanteil 39,5%

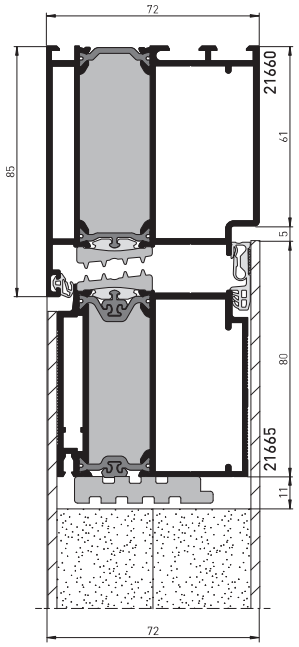
1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K]									
		1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96	0,90	0,84	0,78
U_D=											

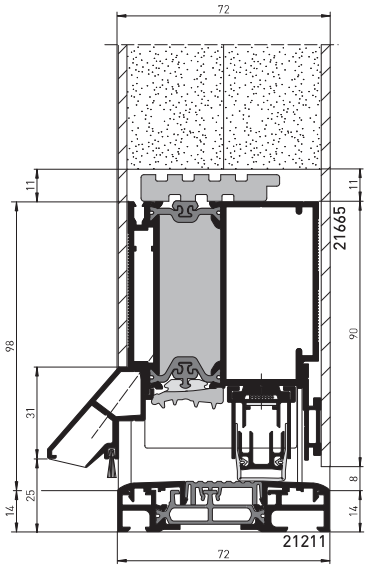
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten heroal D 72

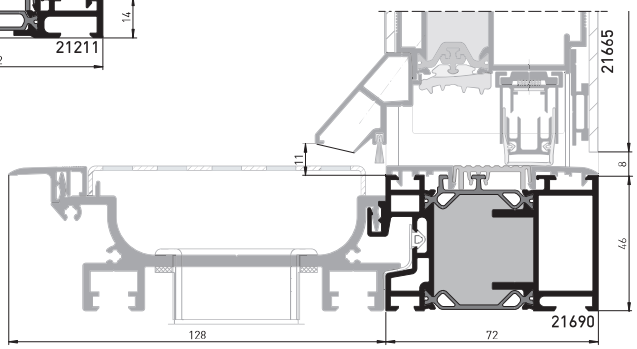
1 U_f = 1,6 W/m²K



2.1 U_f = 2,1 W/m²K



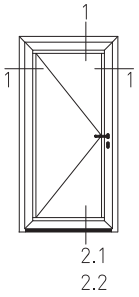
2.2 U_f = 2,0 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 35,1%

1	2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]		U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
			1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91	0,84	0,78	0,71

Rahmenanteil 36,2%

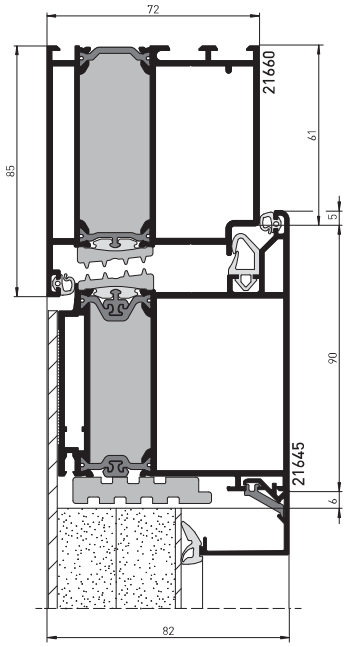
1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]		U_g / U_P-Wert [W/m²K]									
			1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D=	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,98	0,92	0,86	0,79	0,73

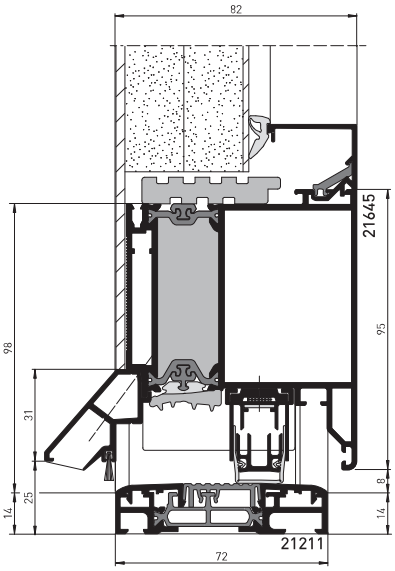
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

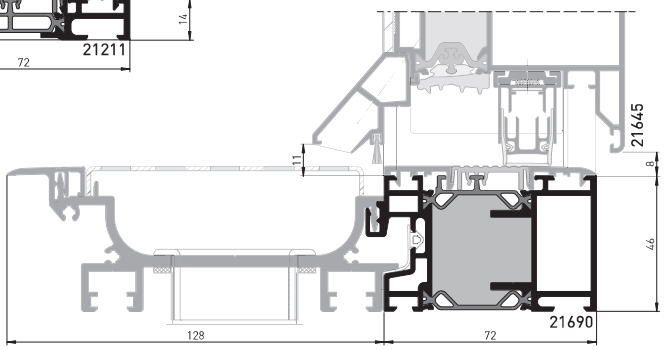
1 U_f = 1,6 W/m²K



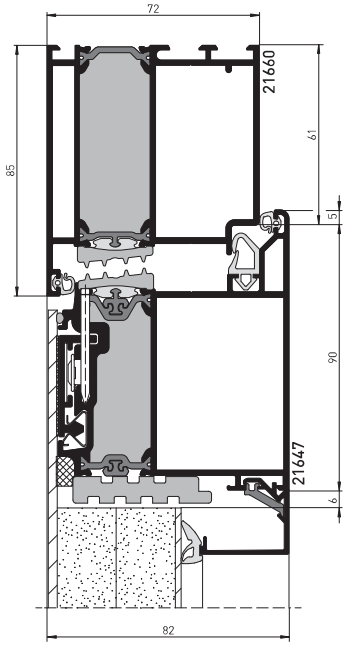
2.1 U_f = 2,1 W/m²K



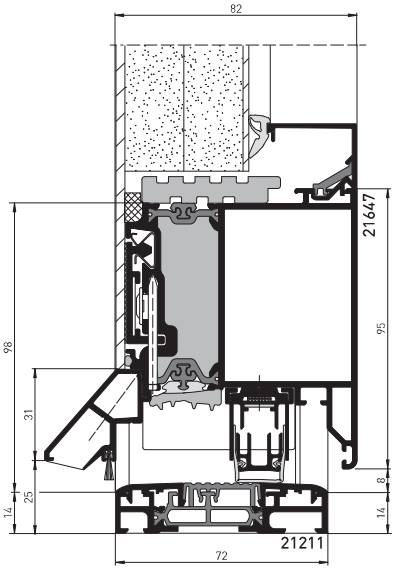
2.2 U_f = 2,0 W/m²K



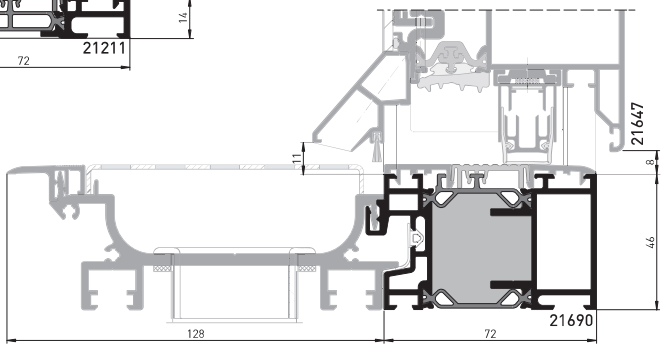
1 U_f = 1,6 W/m²K



2.1 U_f = 2,1 W/m²K



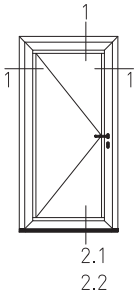
2.2 U_f = 2,0 W/m²K



Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,4%

1	2.1

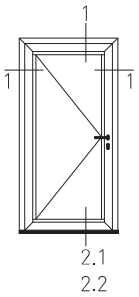
Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D= 1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76

Rahmenanteil 39,5%

1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D= 1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96	0,90	0,84	0,78

1 flg. Tür
(1.230 x 2.180 mm)



Rahmenanteil 38,4%

1	2.1

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D= 1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,95	0,88	0,82	0,76

Rahmenanteil 39,5%

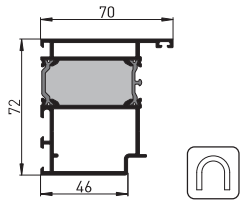
1	2.2

Glas-Abstandhalter	Ψ_g-Wert (Psi) [W/mK]	U_g/ U_P-Wert [W/m²K] 1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
Paneel o. RV	0,000	U_D= 1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,96	0,90	0,84	0,78

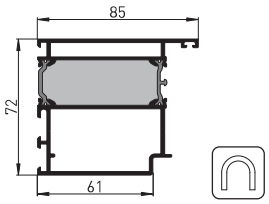
Profilübersicht

Grundprofile

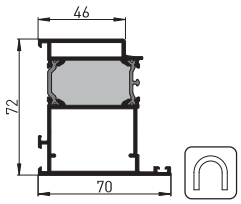
Rahmenprofil 72/70
21680/21780 o. PU



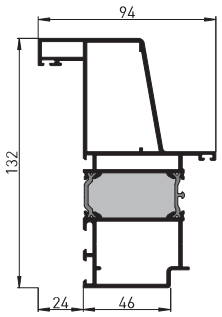
Rahmenprofil 72/85
21660/21760 o. PU



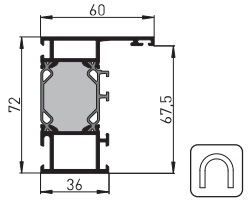
Rahmenprofil 72/70 a.ö.
21079/21179 o. PU



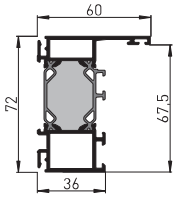
Rahmenprofil 94/132
22076/22176 o. PU



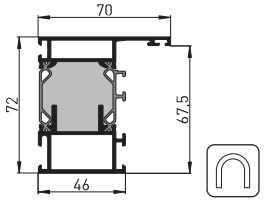
Rahmenprofil 72/60
22022/22122 o. PU



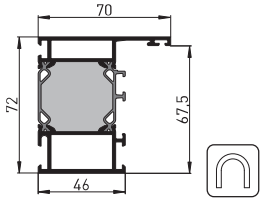
Rahmenprofil 72/60
22072/22172 o. PU



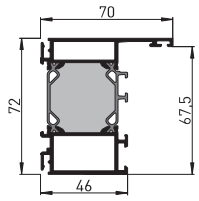
Rahmenprofil 72/70
21623/21723 o. PU



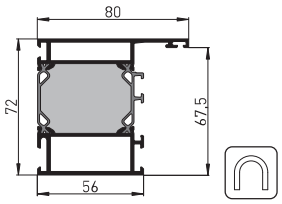
Rahmenprofil 72/70
22023/22123 o. PU



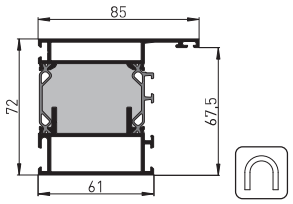
Rahmenprofil 72/70
22074/22174 o. PU



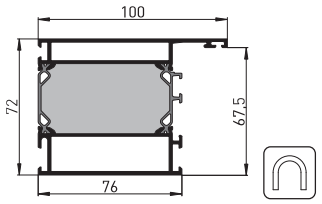
Rahmenprofil 72/80
22024/22124 o. PU



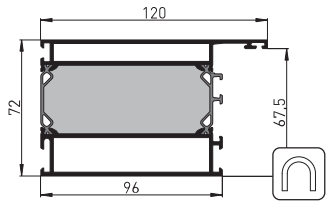
Rahmenprofil 72/85
21624/21724 o. PU



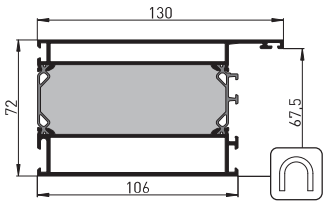
Rahmenprofil 72/100
22025/22125 o. PU



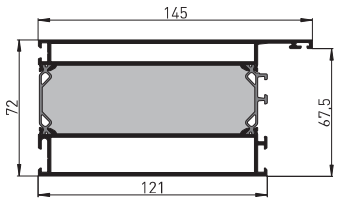
Rahmenprofil 72/120
22026/22126 o. PU



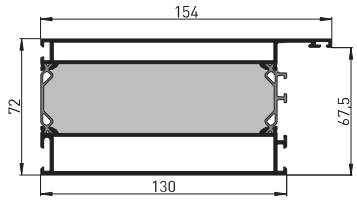
Rahmenprofil 72/130
22027/22127 o. PU



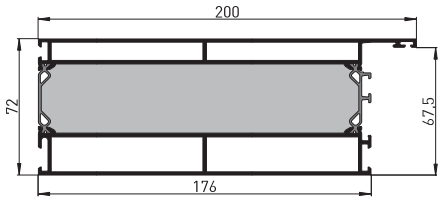
Rahmenprofil 72/145
21630/21730 o. PU



Rahmenprofil 72/154
22028/22128 o. PU



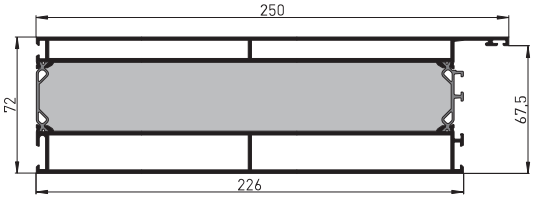
Rahmenprofil 72/200
22030/22130 o. PU



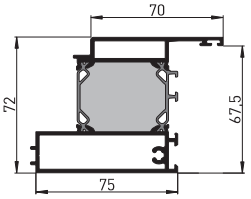
Profilübersicht

Grundprofile

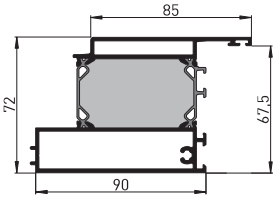
Rahmenprofil 72/250
22029/22129 o. PU



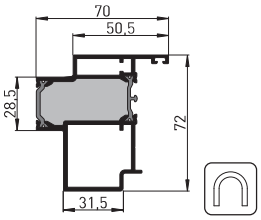
Ausgleichprofil 72/70
21094/21194 o. PU



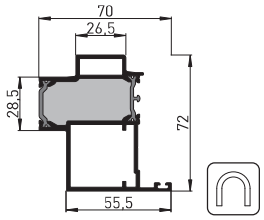
Ausgleichprofil 72/85
21096/21196 o. PU



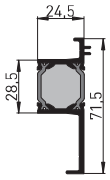
Einsatz-Rahmenprofil 72/70
21240/21340 o. PU



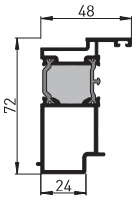
Einsatz-Rahmenprofil 72/70 a.ö.
21239/21339 o. PU



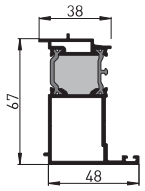
Einspannprofil 72/24
15185/15085 o. PU



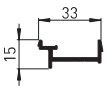
Wechselprofil 67/48
21083/21183 o. PU



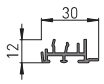
Wechselprofil 67/48 a.ö.
21084/21184 o. PU



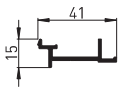
Falz-Anschlagprofil
21785



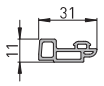
Falz-Abdeckprofil, KS
18615 44



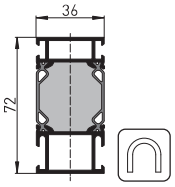
Falz-Anschlagprofil
9085



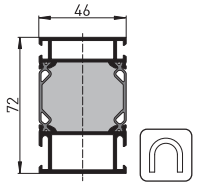
Falz-Abdeckdichtung, EPDM, sw
18874 00



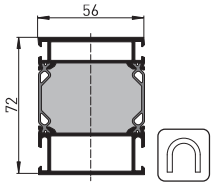
Rahmenverbreiterung 72/36
22012/22112 o. PU



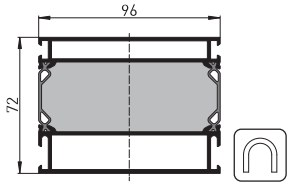
Rahmenverbreiterung 72/46
22013/22113 o. PU



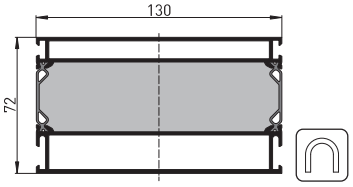
Rahmenverbreiterung 72/56
22014/22114 o. PU



Rahmenverbreiterung 72/96
22016/22116 o. PU



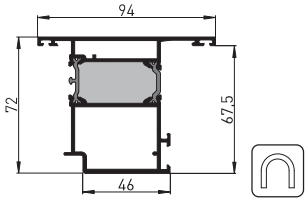
Rahmenverbreiterung 72/130
22078/22178 o. PU



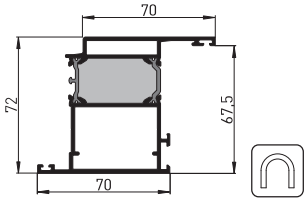
Profilübersicht

Grundprofile heroal D 72

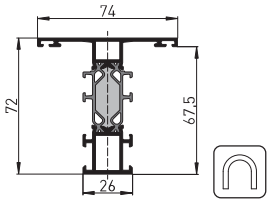
Sprossenprofil 72/94
21252/21352 o. PU



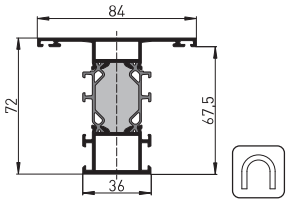
Sprossenprofil 72/70 a.ö.
21251/21351 o. PU



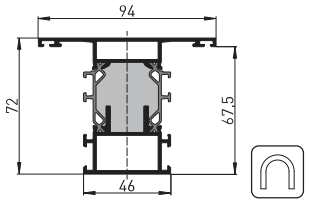
Sprossenprofil 72/74
22031/22131 o. PU



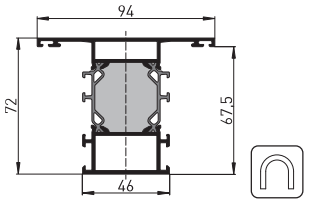
Sprossenprofil 72/84
22032/22132 o. PU



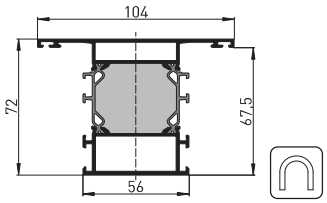
Sprossenprofil 72/94
21633/21733 o. PU



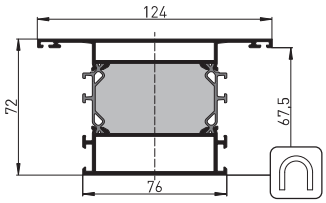
Sprossenprofil 72/94
22033/22133 o. PU



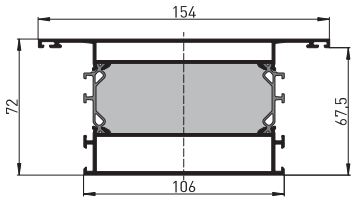
Sprossenprofil 72/104
22034/22134 o. PU



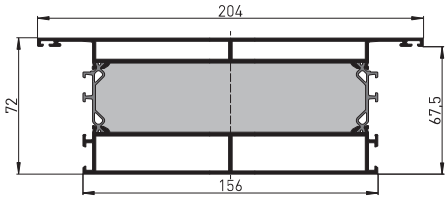
Sprossenprofil 72/124
22035/22135 o. PU



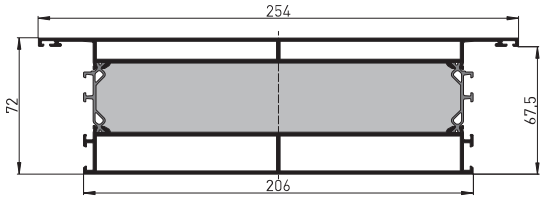
Sprossenprofil 72/154
22036/22136 o. PU



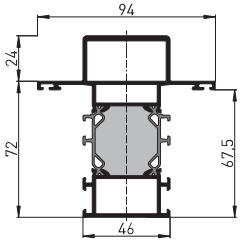
Sprossenprofil 72/204
22037/22137 o. PU



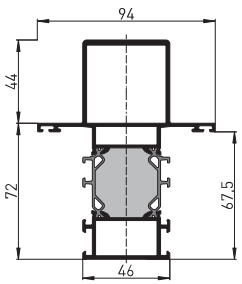
Sprossenprofil 72/254
22038/22138 o. PU



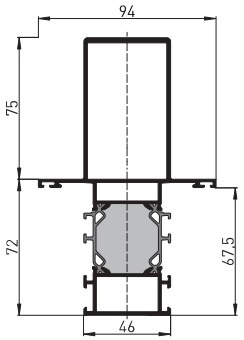
Statik-Sprossenprofil 96/94
22041/22141 o. PU



Statik-Sprossenprofil 116/94
22042/22142 o. PU



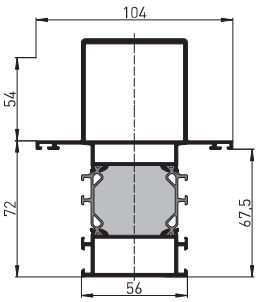
Statik-Sprossenprofil 147/94
22044/22144 o. PU



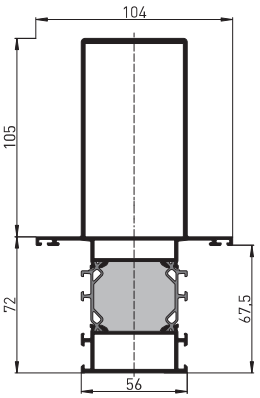
Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72

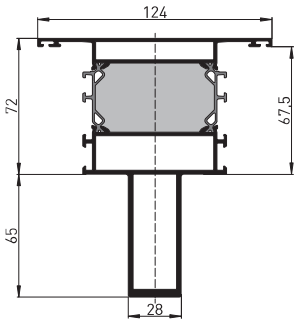
Statik-Sprossenprofil 126/104
22043/22143 o. PU



Statik-Sprossenprofil 177/104
22045/22145 o. PU

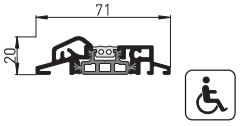


Statik-Sprossenprofil 137/124
22047/22147 o. PU

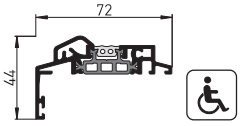


Schwellenprofile, zwischengeschraubt

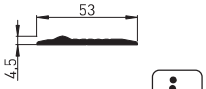
Schwellenprofil 71/20
19088



Schwellenprofil 72/44
21010

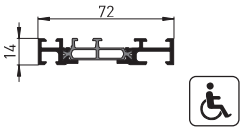


Schwellenprofil 53/4,5
9088

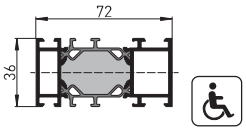


Schwellenprofile, durchlaufend

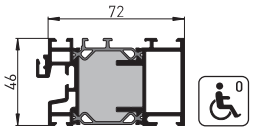
Schwellenprofil 72/14
21211 o. PU



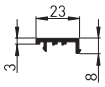
Schwellenprofil 72/36
22017/22117 o. PU



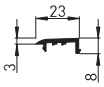
Schwellenprofil 72/46
21690 26/21790 26 o. PU



TS-Trittschutzprofil 23/8
21992 26



TS-Trittschutzprofil 23/8
21993 26

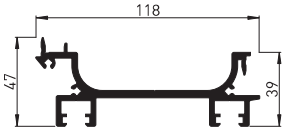


TS-Trittschutzprofil 27/8, KS
18616 44

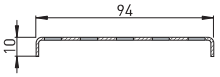


Drainagesystem, heroal DS

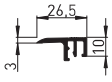
Drainageprofil 118/47
21994 26



Drainagerost 94/10, V4A (1485 mm)
19915 00 99



Abdeckprofil 26,5/12 f. 21994
21995 26

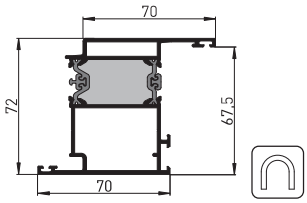


Profilübersicht

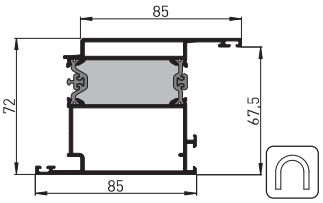
Grundprofile heroal D 72

Flügelprofile fb (Profilbautiefe 72 mm)

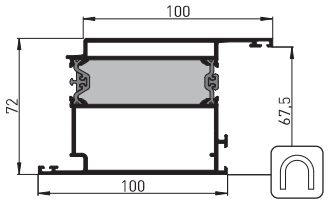
Flügelprofil 72/70
21681/21781 o. PU



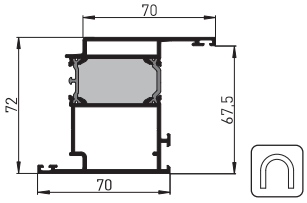
Flügelprofil 72/85
21651/21751 o. PU



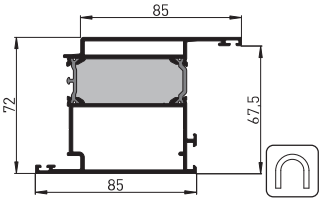
Flügelprofil 72/100
21671/21771 o. PU



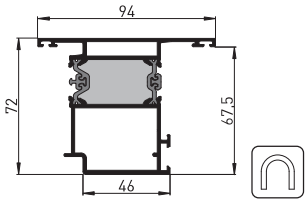
Flügelprofil 72/70
21081/21181 o. PU



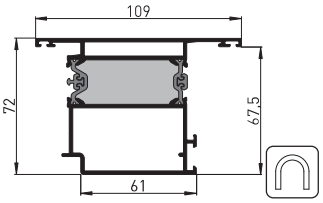
Flügelprofil 72/85
21601/21701 o. PU



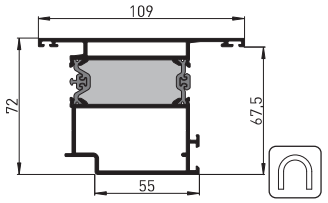
Flügelprofil 72/94 a.ö.
21682/21782 o. PU



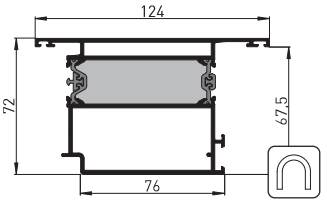
Flügelprofil 72/109 a.ö.
21652/21752 o. PU



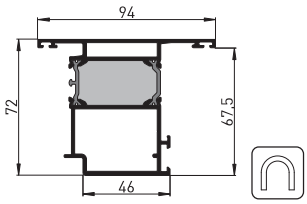
Flügelprofil 72/109 a.ö.
21654/21754 o. PU



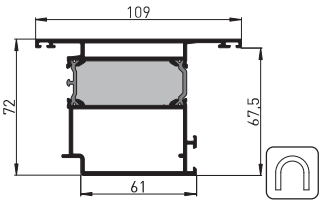
Flügelprofil 72/124 a.ö.
21672/21772 o. PU



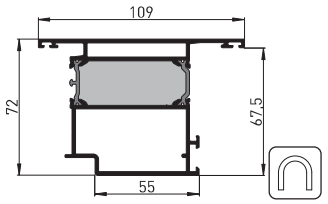
Flügelprofil 72/94 a.ö.
21082/21182 o. PU



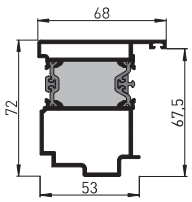
Flügelprofil 72/109 a.ö.
21602/21702 o. PU



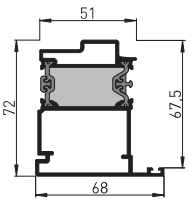
Flügelprofil 72/109 a.ö.
21604/21704 o. PU



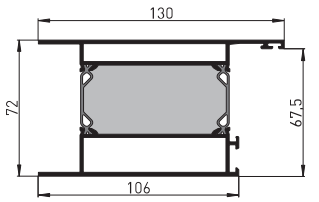
Stulpprofil 72/68
21696/21796 o. PU



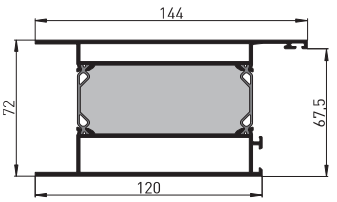
Stulpprofil 72/68 a.ö.
21697/21797 o. PU



Sockelprofil 72/130
21073/21173 o. PU



Sockelprofil 72/144
21074/21174 o. PU

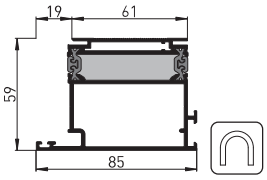


Profilübersicht

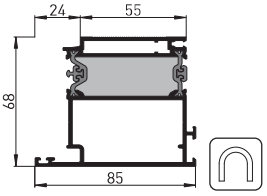
Grundprofile — heroal D 72

Flügelprofile fb FüF es (Profilbautiefe 72 mm)

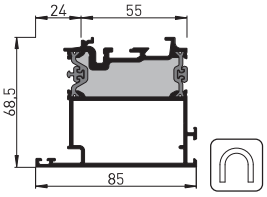
Flügelprofil 59/85 FüF es
21653/21753 o. PU



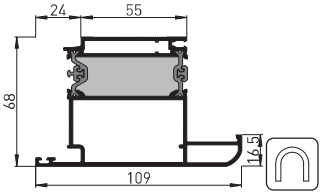
Flügelprofil 68/85 FüF es
21655/21755 o. PU



Flügelprofil 68/85 FüF es rev
21657/21757 o. PU

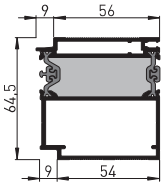


Flügelprofil 68/109 FüF es
21659/21759 o. PU

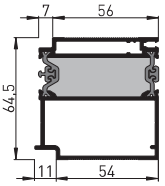


Flügelprofile fb FüF bs (Profilbautiefe 72 mm)

Flügelprofil 64,5/65 FüF bs
21665/21765 o. PU

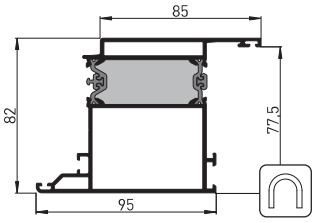


Flügelprofil 64,5/65 FüF bs a.ö.
21658/21758 o. PU

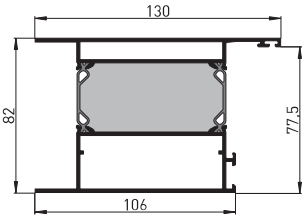


Flügelprofile fv (Profilbautiefe 82 mm)

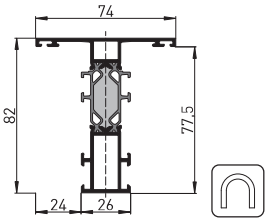
Flügelprofil 82/85
21641/21741 o. PU



Sockelprofil 82/130
21077/21177 o. PU

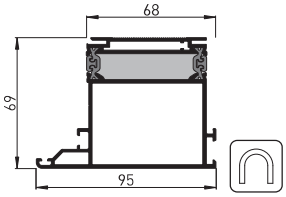


Flügelsprosse 82/74
22010/22110 o. PU

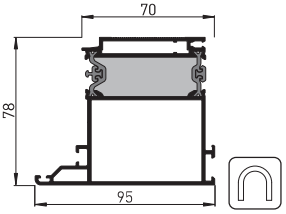


Flügelprofile fv FüF (Profilbautiefe 82 mm)

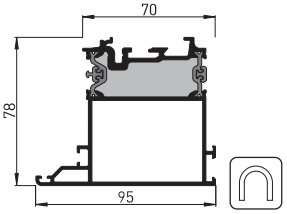
Flügelprofil 69/95 FüF es
21643/21743 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es
21645/21745 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es rev
21647/21747 o. PU

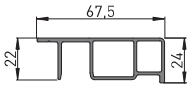


Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72

Fußpunkt Türschwelle 19088

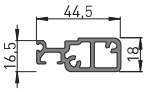
Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00



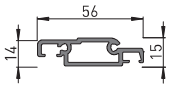
Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



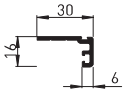
Dämmprofil 44,5/18, KS
18687 44



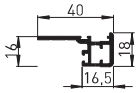
Dämmprofil 56/15, KS
8187 00



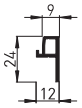
Anschlagprofil 30/16
9090

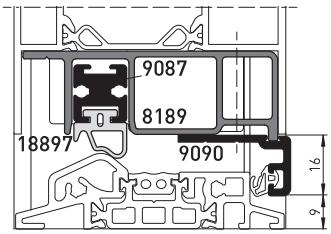


Anschlagprofil 41/18
9091

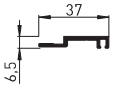


Abdeckprofil 9/24
9393

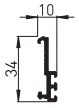




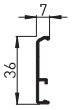
Abschlussprofil
9391

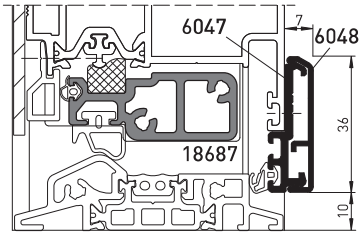


Anschlagprofil
6047



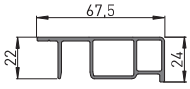
Abdeckprofil 7/36
6048





Fußpunkt Türschwelle 9088

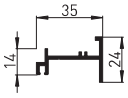
Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00

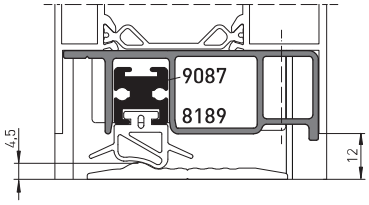


Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



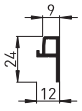
Dichtungsaufnahmeprofil
9392





Fußpunkt barrierefrei/Null-Barriere

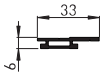
Abdeckprofil 9/24
9393



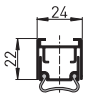
Treibriegel 4,5/19,5
7295



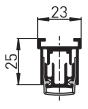
Anschlussprofil 33/6
21700

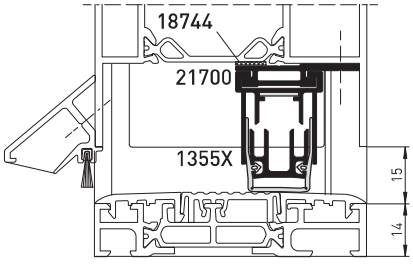


Absenkdichtung 22/24
710x 00



Absenkdichtung 25/23
1355x 00/ 1365x 00



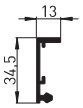


Profilübersicht

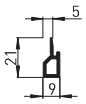
Grundprofile

Zusatzprofile FP FüF

Halteprofil außen FüF rev
21794 26

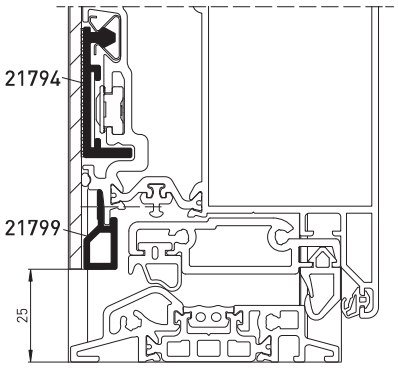


Stabilisierungsprofil 21/9
21799 26



Stabilisierungsprofil 12/13
21787

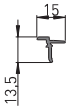




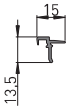
Glasabstandsprofil 23,5/29
8232



KS-Schutzleiste FP FüF
18542 44

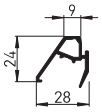


KS-Schutzleiste FP FüF
18511 44

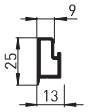


Wetterschenkel

Wetterschenkel 24/28 fv
21795

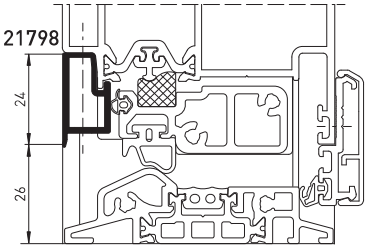


Wetterschenkel 25/13 fb
21798



Wetterschenkel 20/13
6101





Wetterschenkel 23/20
19092

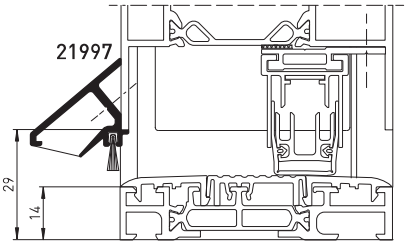


Wetterschenkel 27/23
6002

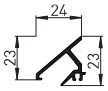


Wetterschenkel 20/15
6034

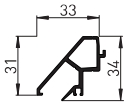




Wetterschenkel 24/23
21997



Wetterschenkel 35/31
21999



Wetterschenkel 24/10
21786



Profilübersicht

Statikwerte Grundprofile — heroal D 72

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Rahmenprofile									
70	**21680**	**21780**	26,72	30,46	33,23	35,26	36,76	38,76	25,81
85	**21660**	**21760**	30,27	34,76	38,17	40,72	42,65	45,25	47,30
70	**21079**	**21179**	36,10	38,70	40,30	41,40	42,20	43,10	24,11
132	**22076**	**22176**	110,60	124,99	136,69	145,94	153,19	163,40	51,57
60	**22022**	**22122**	26,71	29,60	31,47	32,73	33,61	34,71	10,89
60	**22072**	**22172**	25,87	28,63	30,42	31,63	32,46	33,85	10,47
70	**21623**	**21723**	25,41	29,47	32,41	34,55	36,11	38,18	19,10
70	**22023**	**22123**	29,64	33,17	35,50	37,09	38,21	39,62	18,19
70	**22074**	**22174**	29,28	32,77	35,08	36,65	37,76	39,61	17,73
80	**22024**	**22124**	32,42	36,61	39,43	41,38	42,75	44,50	28,16
85	**21624**	**21724**	28,50	33,48	37,20	39,96	42,02	44,77	36,58
100	**22025**	**22125**	37,61	43,16	47,03	49,75	51,72	54,25	57,49
120	**22026**	**22126**	43,14	50,54	55,94	59,86	62,75	66,56	105,46
130	**22027**	**22127**	44,07	51,62	57,10	61,08	64,01	67,87	129,86
145	**21630**	**21730**	47,85	56,85	63,62	68,65	72,42	77,48	187,450
154	**22028**	**22128**	48,56	57,64	64,44	69,48	73,25	78,30	217,55
200	**22030**	**22130**	56,07	67,94	77,27	84,45	89,97	97,57	477,39
250	**22029**	**22129**	63,73	80,21	93,37	104,08	112,67	125,08	995,36
Rahmenverbreiterungen									
36	**22012**	**22112**	22,73	24,90	26,29	27,22	27,86	28,65	6,11
46	**22013**	**22113**	26,39	29,26	31,14	32,40	33,29	34,39	12,07
56	**22014**	**22114**	28,92	32,33	34,60	36,14	37,23	38,60	19,98
96	**22016**	**22116**	32,44	38,91	43,88	47,64	50,50	54,39	82,35
130	**22078**	**22178**	47,79	56,67	63,33	68,27	71,96	76,91	197,45
Einsatz-Rahmenprofile									
85	**21240**	**21340**	22,72	25,69	27,86	29,44	30,60	32,12	18,42
70	**21239**	**21339**	24,50	27,33	29,35	30,81	31,87	33,26	18,31
Ausgleichprofile									
70	**21094**	**21194**	30,40	36,10	40,50	43,70	46,10	49,40	45,07
85	**21096**	**21196**	30,40	36,10	40,50	43,70	46,10	49,40	45,07
Wechselprofile									
48	**21083**	**21183**	18,08	20,05	21,40	22,33	23,00	23,85	7,15
48	**21084**	**21184**	18,44	20,09	21,19	21,95	22,48	23,15	7,45
Sprossenprofile									
94	**21252**	**21352**	28,70	33,00	36,30	38,70	40,50	42,90	33,77
70	**21251**	**21351**	30,43	34,97	38,40	40,97	42,89	45,49	33,66

Profilübersicht

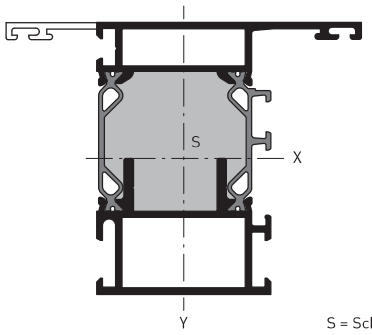
Statikwerte Grundprofile — heroal D 72

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr. 		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Sprossenprofile									
74	**22031**	**22131**	25,29	27,83	29,46	30,55	31,30	32,23	10,01
84	**22032**	**22132**	28,52	31,76	33,87	35,30	36,30	37,55	16,16
94	**21633**	**21733**	27,26	31,90	35,32	37,82	39,68	42,14	25,72
94	**22033**	**22133**	31,95	35,97	38,66	40,51	41,81	43,46	25,04
104	**22034**	**22134**	34,63	39,34	42,55	44,77	46,35	48,37	36,67
124	**22035**	**22135**	39,47	45,54	49,81	52,83	55,01	57,84	69,88
154	**22036**	**22136**	45,89	54,00	59,94	64,28	67,48	71,72	149,46
204	**22037**	**22137**	56,51	68,82	78,59	86,17	92,03	100,15	402,12
254	**22038**	**22138**	63,34	78,43	90,96	101,05	109,07	120,54	826,23
Statik-Sprossenprofile									
94	**22041**	**22141**	55,49	62,86	67,96	71,53	74,10	77,40	31,40
94	**22042**	**22142**	85,12	94,99	101,88	106,74	110,25	114,77	35,28
94	**22044**	**22144**	127,31	174,16	184,58	191,99	197,35	204,31	41,28
104	**22043**	**22143**	106,66	129,31	138,74	145,51	150,45	156,89	55,69
104	**22045**	**22145**	174,23	204,65	269,91	346,96	359,05	371,17	70,57
124	**22047**	**22147**	105,91	146,25	195,62	212,91	221,48	232,99	77,17
Flügelprofile									
70	**21681**	**21781**	31,50	36,10	39,50	42,00	43,90	46,40	33,80
70	**21081**	**21181**	30,75	35,37	38,86	41,48	43,45	46,09	33,80
94	**21682**	**21782**	29,10	33,60	36,90	39,50	41,30	43,90	33,90
94	**21082**	**21182**	28,39	32,90	36,34	38,92	40,87	43,51	33,90
85	**21651**	**21751**	33,70	39,14	43,40	46,67	49,17	52,61	58,12
85	**21601**	**21701**	33,70	39,14	43,40	46,67	49,17	52,61	58,12
109	**21652**	**21752**	31,09	36,31	40,41	43,57	46,00	49,34	58,40
109	**21602**	**21702**	31,09	36,31	40,41	43,57	46,00	49,34	58,40
109	**21654**	**21754**	30,61	35,78	39,84	42,96	45,37	48,67	57,94
109	**21604**	**21704**	30,61	35,78	39,84	42,96	45,37	48,67	57,94
100	**21671**	**21771**	39,40	45,80	51,00	55,00	58,20	62,50	93,99
124	**21672**	**21772**	37,00	43,30	48,30	52,30	55,40	59,70	94,21
85	**21641**	**21741**	48,89	56,26	62,11	66,64	70,14	74,99	73,95
85	**21653**	**21753**	22,82	25,37	27,28	28,71	29,77	31,20	41,28
85	**21655**	**21755**	28,58	32,42	35,31	37,48	39,10	41,28	42,19
85	**21657**	**21757**	26,43	29,86	32,46	34,42	35,90	37,89	43,34
109	**21659**	**21759**	31,51	35,94	39,32	41,87	43,79	46,40	65,17
56	**21665**	**21765**	20,12	22,84	24,85	26,33	27,43	28,90	29,70
56	**21658**	**21758**	19,83	22,47	24,42	25,86	26,92	28,33	29,66
95	**21643**	**21743**	35,89	39,57	42,37	44,47	46,05	48,18	55,07
95	**21645**	**21745**	42,69	47,97	52,00	55,03	57,32	60,42	56,15
95	**21647**	**21747**	40,24	45,05	48,75	51,55	53,68	56,56	57,42

Profilübersicht

Statikwerte Grundprofile — heroal D 72

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Flügelsprosse									
82	**22010**	**22110**	33,87	37,39	39,66	41,19	42,25	43,57	10,17
Stulpprofile									
68	**21696**	**21796**	23,40	26,70	29,10	30,80	32,10	33,80	21,37
68	**21697**	**21797**	25,60	28,60	30,70	32,30	33,40	34,90	22,32
Sockelprofile									
130	**21073**	**21173**	36,60	44,40	50,70	55,50	59,20	64,30	76,34
144	**21074**	**21174**	38,70	47,50	54,60	60,20	63,50	70,70	85,31
130	**21077**	**21177**	48,60	58,50	66,30	72,50	77,20	83,80	99,34
Schwellenprofile									
4,5	**---**	**9088**	---	---	---	---	---	---	---
20	**---**	**19088**	---	---	---	---	---	---	---
44	**---**	**21010**	---	---	---	---	---	---	---
14	**---**	**21211**	---	---	---	---	---	---	---
36	**22017**	**22117**	26,4	29,3	31,1	32,4	33,3	34,4	5,30
46	**21690**	**21790**	25,32	29,46	32,51	34,74	36,39	38,57	13,07



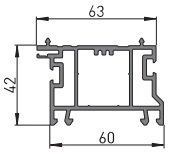
S = Schwerpunkt

Profilübersicht

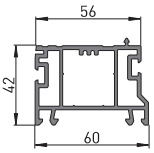
Basis- und Anschlussprofile

Basisprofile

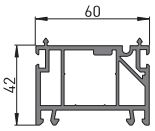
KS-Basisprofil 60/42
8136 00



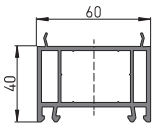
KS-Basisprofil 60/42
8138 00



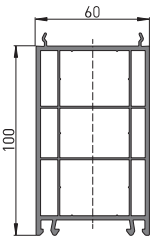
KS-Basisprofil 60/42
8101 00



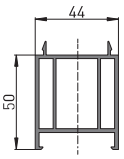
KS-Aufdopplungsprofil 60/40
8140 00



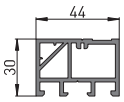
KS-Aufdopplungsprofil 60/100
8141 00



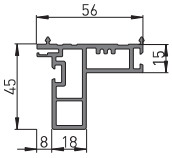
KS-Aufdopplungsprofil 44/50
8149 00



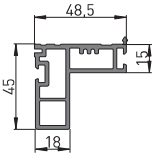
KS-Basisprofil 44/30
8153 00



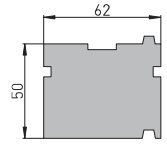
KS-Basisprofil 56/45
8102 00



KS-Basisprofil 48/45
8108 00

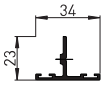


HI-Basisprofil 62/50
11305



Kopplungsprofile

Kopplungsprofil 23/34
16814



Kopplungsprofil 10/8
12144

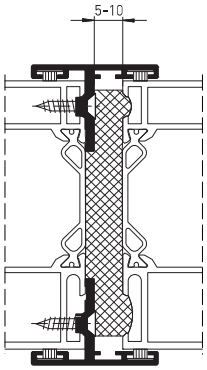


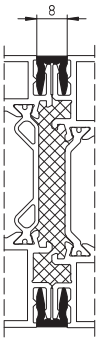
Adapterprofil 22/10
21213

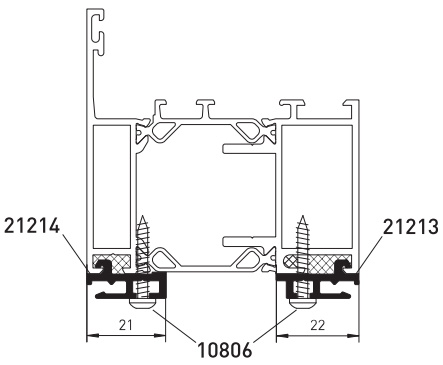


Adapterprofil 21/10
21214







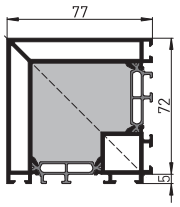


Profilübersicht

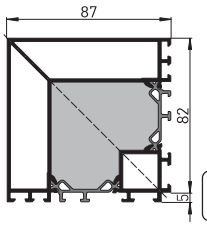
Basis- und Anschlussprofile — heroal D 72

Kopplungsprofile

Eckprofil 90°
21099/21199 o.PU

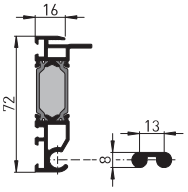


Eckprofil 90° 82/87
22698/22598 o.PU



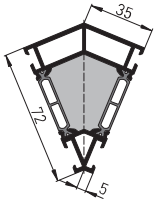
D 72 RL | D 72 CL

Eckprofil 77/16, variabel
15161
mit Verbinderprofil **6069**

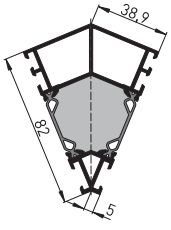


Kopplungsprofile

Eckprofil 135°
21095/21195 o.PU

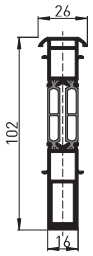


Eckprofil 135° 82/39
22695/22595 o.PU

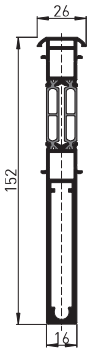


D 72 RL | D 72 CL

Statik-Kopplungsprofil 102/16
21115 o.PU.

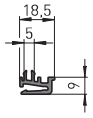


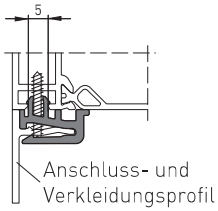
Statik-Kopplungsprofil 152/16
21116 o.PU.



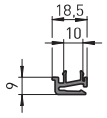
Anschlussprofile

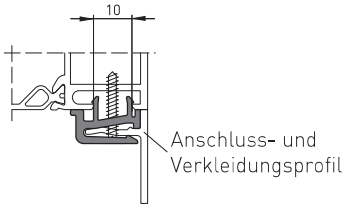
KS-Klipsprofil 5 mm, außen
16801 00



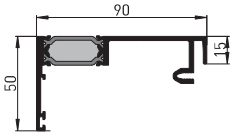


KS-Klipsprofil 10 mm, innen
16800 00

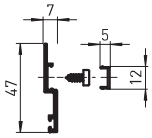


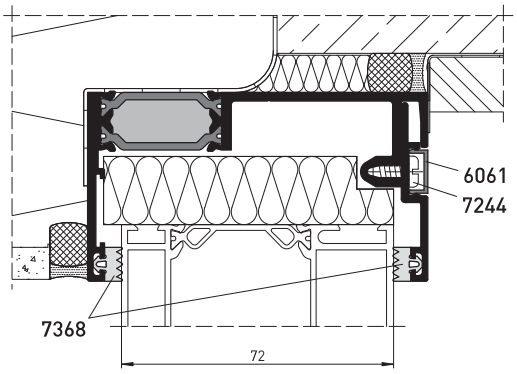


Bausenkungsprofil 90/50
19560/17660 o.PU.



Klemmprofil f. 19560/17660
6060/
KS-Nutabdeckprofil
6061

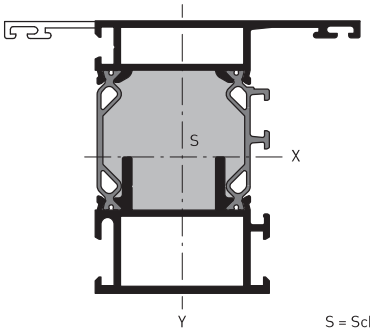




Profilübersicht

Statikwerte Basis- und Anschlussprofile — heroal D 72

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
Kopplungsprofile									
77	**21099**	**21199**	52,30	54,80	56,80	58,20	59,30	60,70	63,89
87	**22698**	**22598**	75,36	78,16	80,09	81,44	82,41	83,65	86,25
35	**21095**	**21195**	13,50	14,00	14,30	14,50	14,60	14,80	15,21
39	**22695**	**22595**	29,70	32,39	34,14	35,32	36,14	37,17	21,90
26	---	**21115**	40,90	46,30	50,00	52,60	54,40	56,80	1,88
26	---	**21116**	121,40	134,30	143,60	150,30	155,20	161,60	3,06



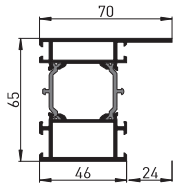
S = Schwerpunkt

Profilübersicht

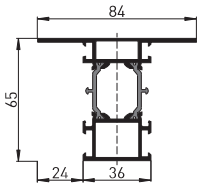
Ergänzungskonstruktionen — heroal D 72

Automatiktür

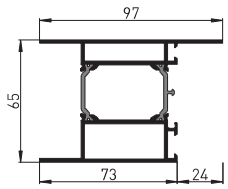
Rahmenprofil 65/70 AT
9420



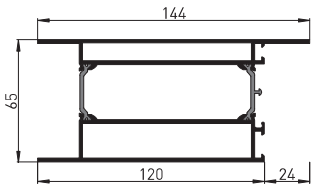
Sprossenprofil 65/85 AT
9430



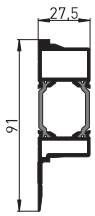
Sockelprofil 65/97 AT
9470



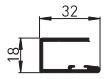
Sockelprofil 65/144 AT
9490



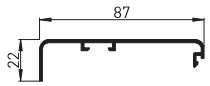
Sockelausgleichprofil 91/27,5 AT
9417



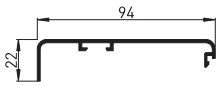
Labyrinthprofil 32/18 AT
8220



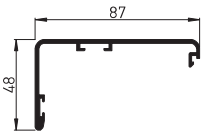
Einlaufprofil 87/22 AT
8233



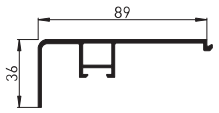
Einlaufprofil 94/22 AT
15192



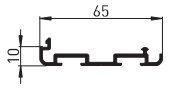
Einlaufprofil 87/48 AT
8236



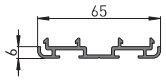
Einlaufprofil 89/36 AT
15193



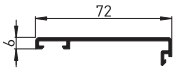
Mittelstoßprofil 65/10 AT
8235



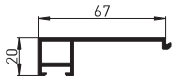
Mittelstoßprofil KS 65/6 AT
8249



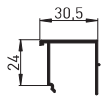
Abdeckprofil 72/6
15190



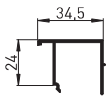
Abdeckprofil SP 67/20
15191



Glasabstandsprofil 30,5/24
21192



Glasabstandsprofil 34,5/24
21193



Glasleiste AT
8227



Bürsten-Aufnahmeprofil
6387

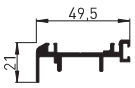


Profilübersicht

Ergänzungskonstruktionen heroal D 72

Halbpendeltür

Halbpendelleiste 21/50
6054

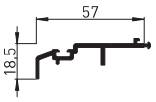


Kopplungsdichtung, EPDM, sw
8857



Fingerschutztür

Anschlussprofil FST
15088



Dichtung FST 2,30 m, EPDM, sw
8878

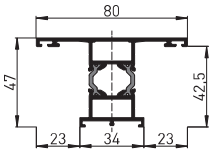


Glasanschlagdichtung, EPDM, sw
8877

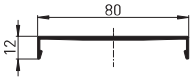


Modellsprosse

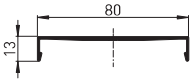
Modellsprosse 47/80
9468



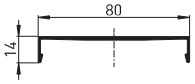
Abdeckprofil 12/80 f. 9468
8367



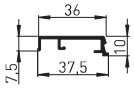
Abdeckprofil 13/80 f. 9468
8368



Abdeckprofil 14/80 f. 9468
8363



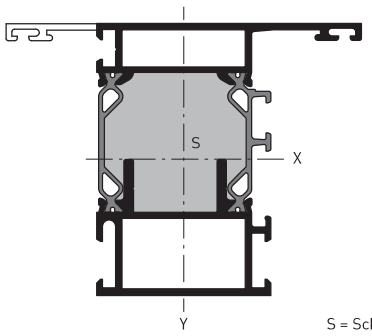
Glasleiste 10/36 f. 9468
6168



Profilübersicht

Statikwerte Ergänzungskonstruktionen — heroal D 72

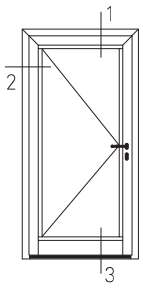
Profilansichtsbreite [mm]	**Art.-Nr.**		**Statische Werte** (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / **Stützweite L** [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	**ab 250**	**ab 300**	**ab 350**	**ab 400**	**ab 500**	
Automatiktür									
70	---	**9420**	26,10	28,20	29,50	30,40	31,00	31,70	16,58
84	---	**9430**	24,90	26,80	28,00	28,80	29,30	29,90	14,48
97	---	**9470**	32,60	35,70	37,60	38,90	39,90	41,00	43,27
144	---	**9490**	44,70	50,50	54,50	57,30	59,30	61,80	140,34
Modellsprosse									
80	---	**9468**	10,00	10,70	11,00	11,30	11,40	11,60	13,02



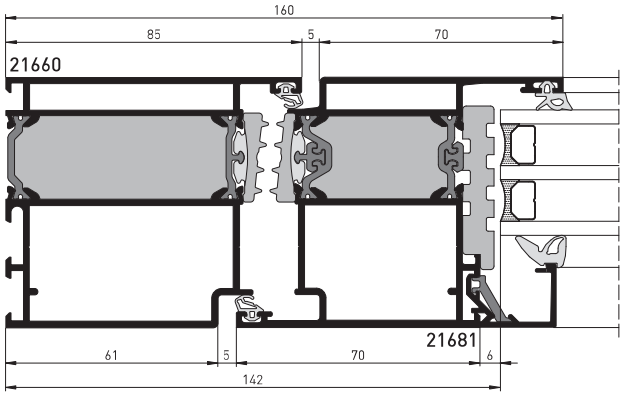
S = Schwerpunkt

Systemschnitte und -maße

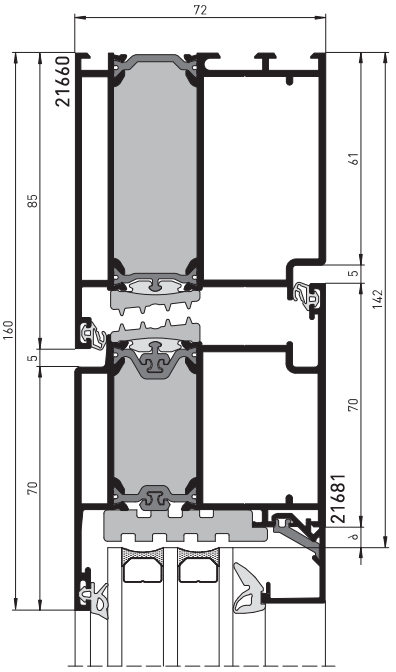
1-flügelige Tür - i.ö



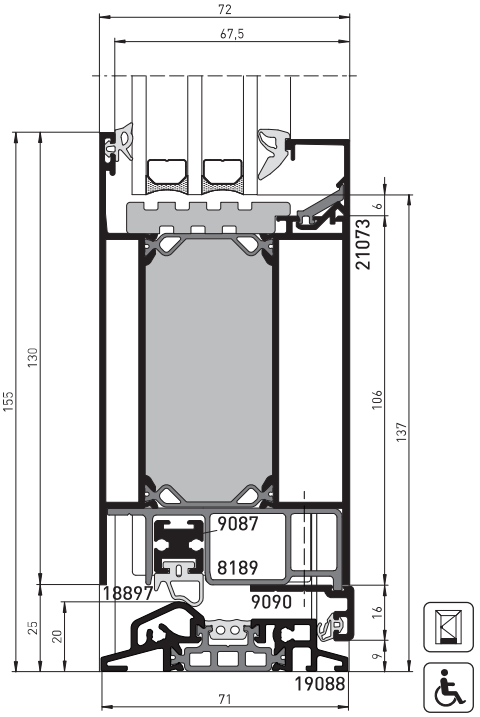
2 Schnitt **01-01**



1 Schnitt **01-01**

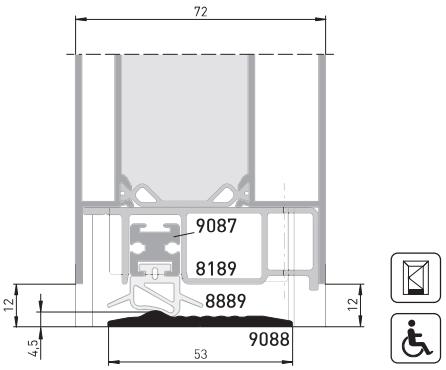


3 Schnitt **01-02**

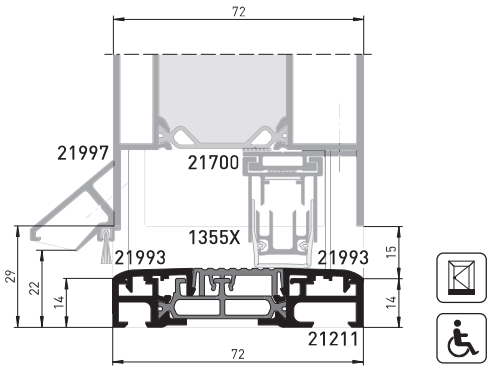


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **01-04**

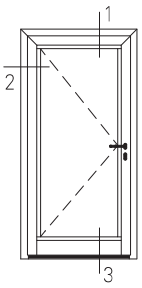


Schnitt **01-03**



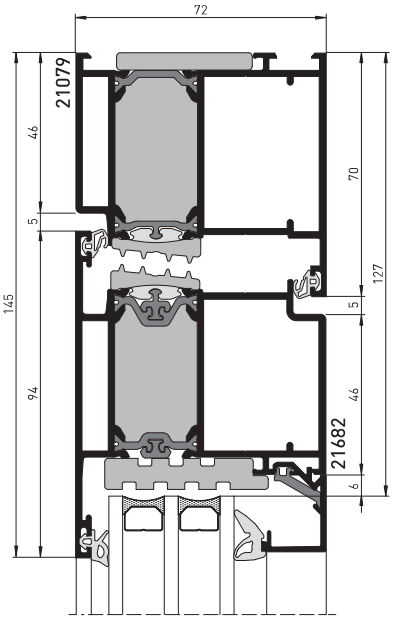
Systemschnitte und -maße

1-flügelige Tür - a.ö.



1

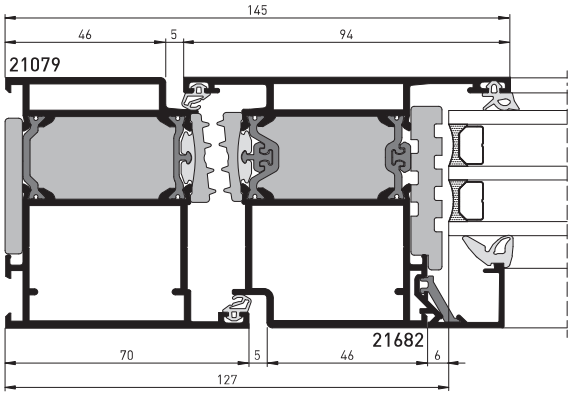
Schnitt **02-01**



» Wetterschenkel 6002 und 6101 je nach Einbausituation optional einsetzbar.

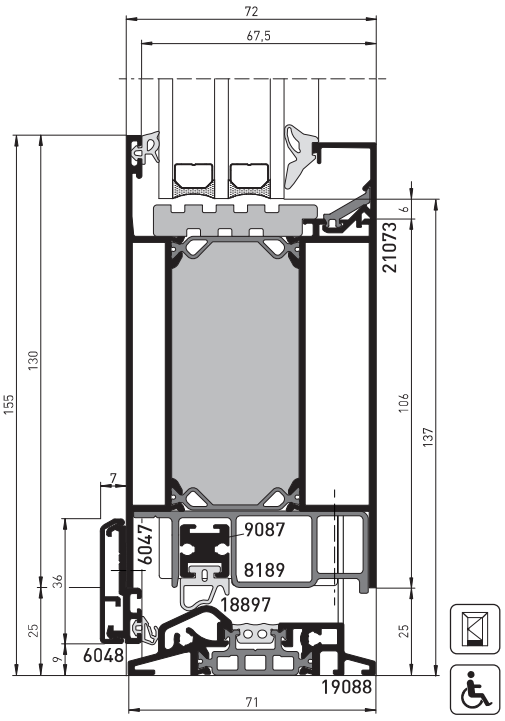
2

Schnitt **02-01**



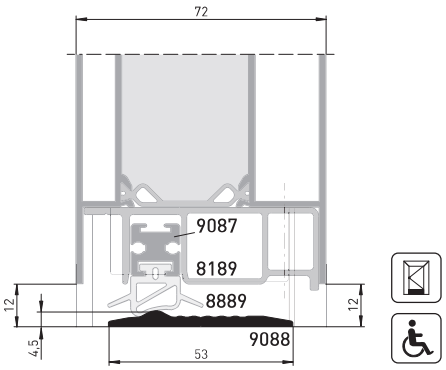
3

Schnitt **02-02**

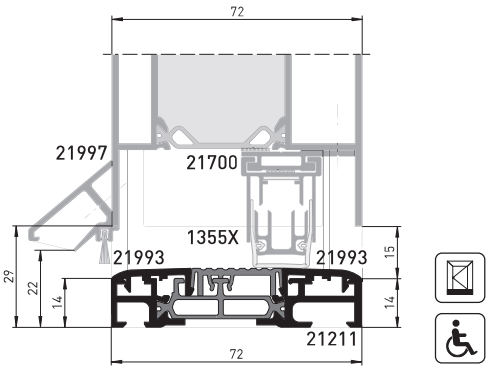


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **02-04**

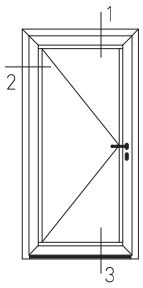


Schnitt **02-03**

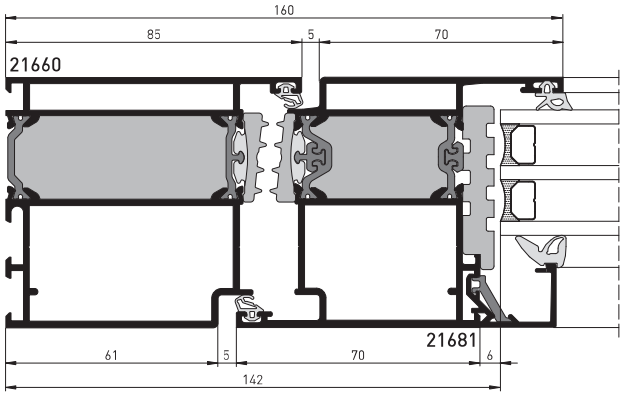


Systemschnitte und -maße

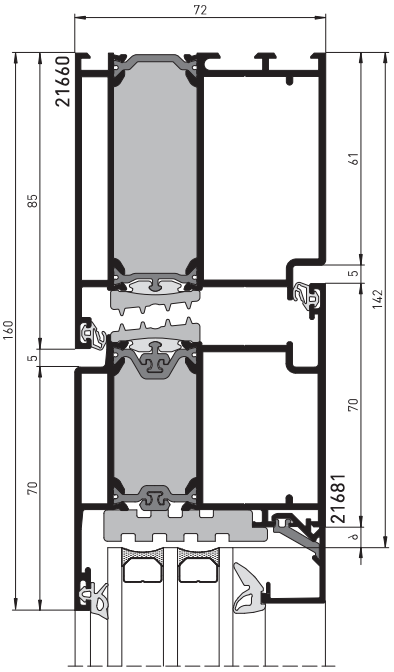
1-flügelige Tür - Flügelprofil umlaufend - i.ö.



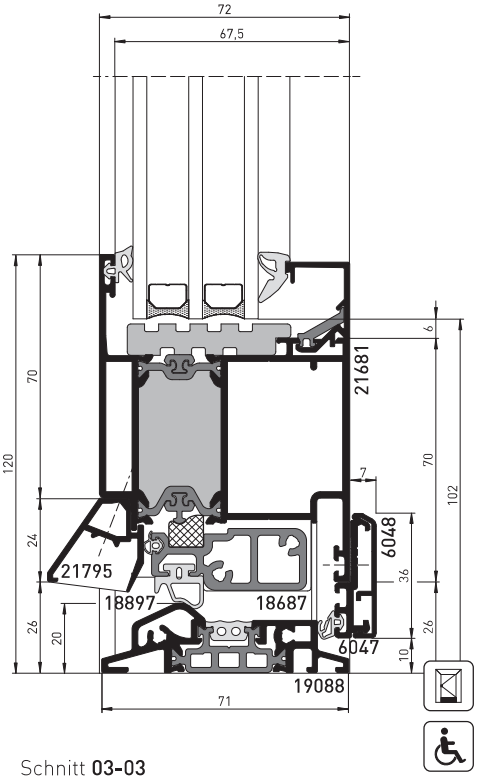
2 Schnitt **03-01**



1 Schnitt **03-01**

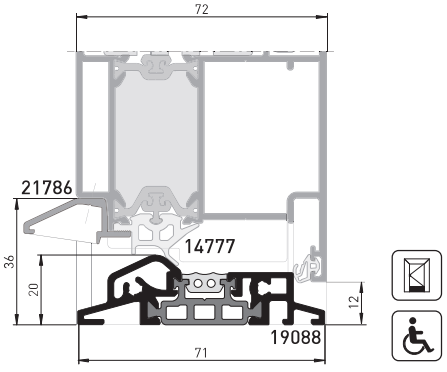


3 Schnitt **03-02**

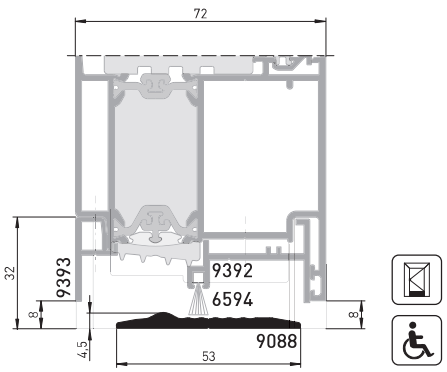


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

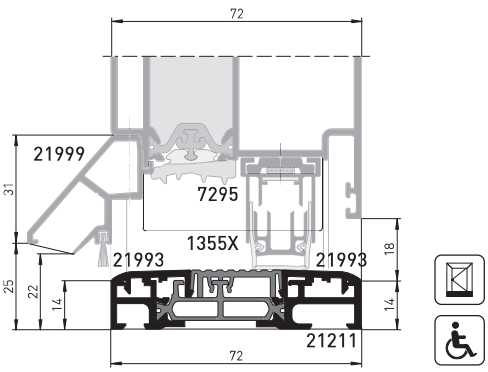
Schnitt **03-04**



Schnitt **03-05**

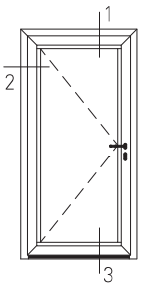


Schnitt **03-03**

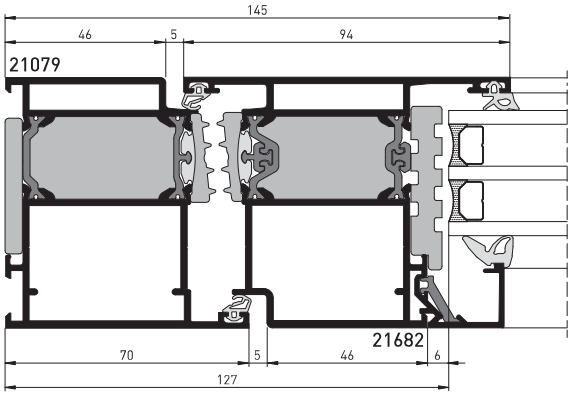


Systemschnitte und -maße

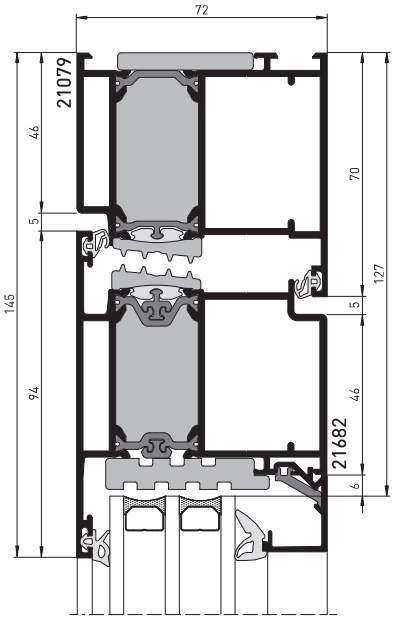
1-flügelige Tür - Flügelprofil umlaufend - a.ö. heroal D 72



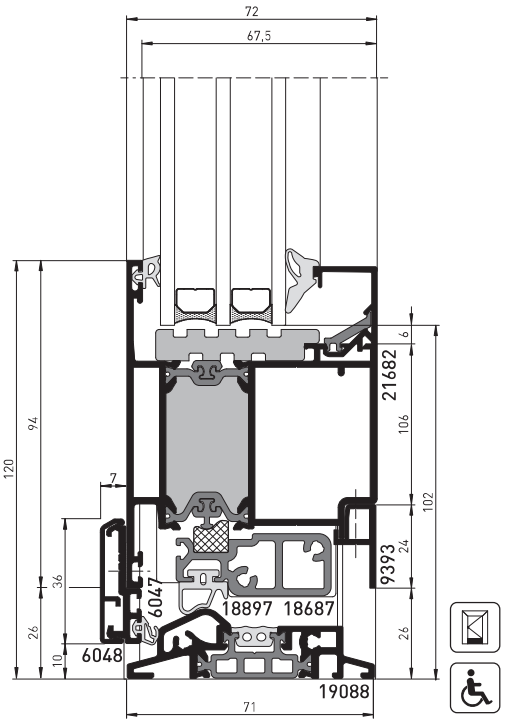
2 Schnitt **04-01**



1 Schnitt **04-01**

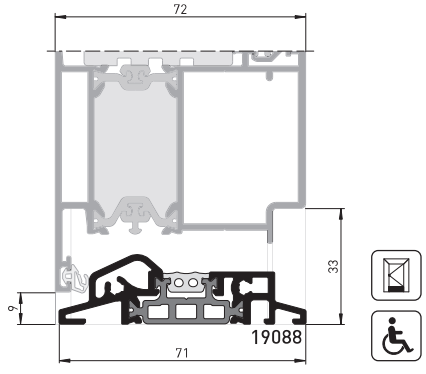


3 Schnitt **04-02**

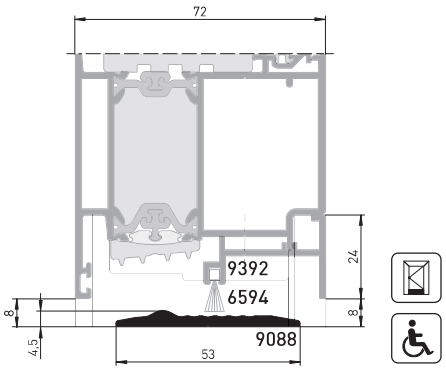


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

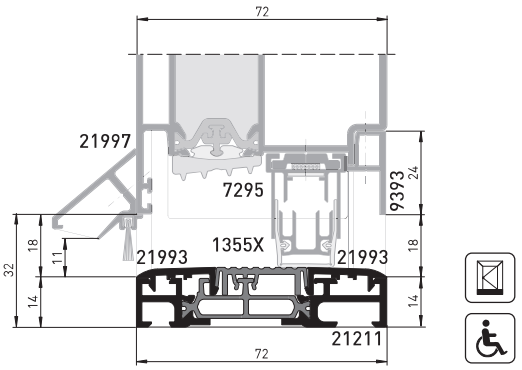
Schnitt **04-04**



Schnitt **04-05**

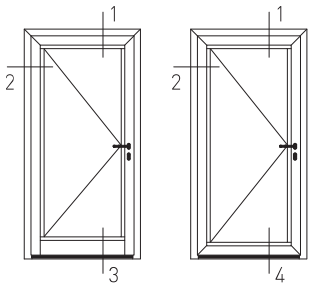


Schnitt **04-03**

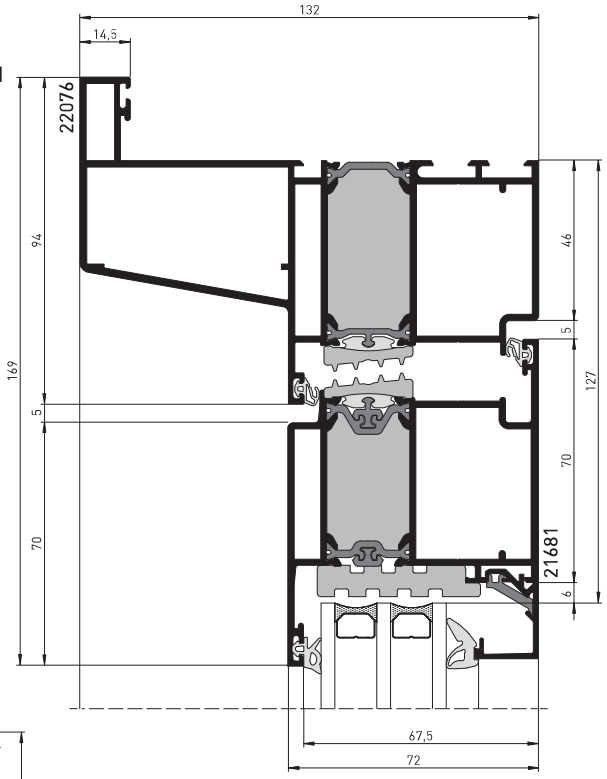


Systemschnitte und -maße

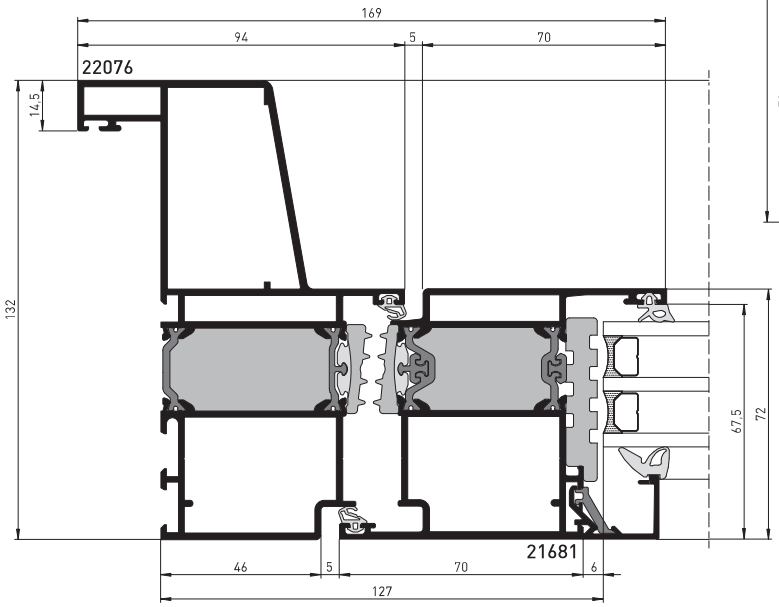
Niederlande — heroal D 72



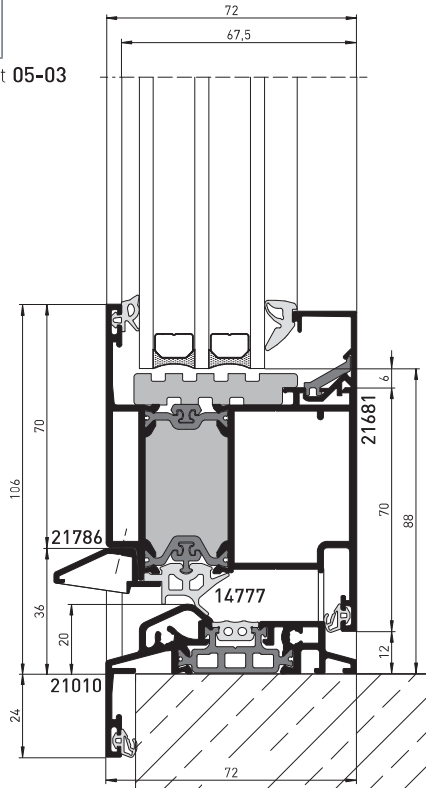
1 Schnitt **05-01**



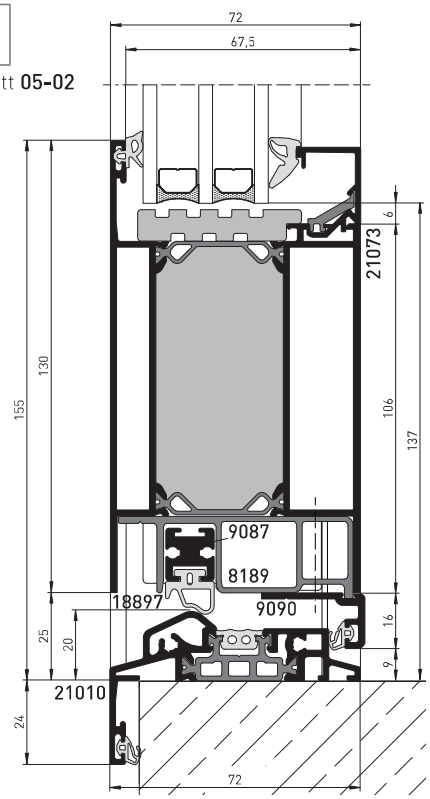
2 Schnitt **05-01**



4 Schnitt **05-03**

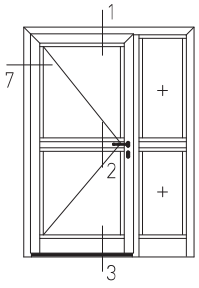


3 Schnitt **05-02**

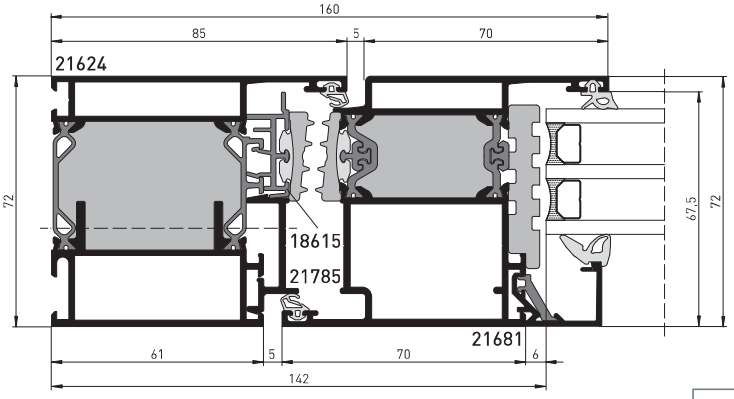


Systemschnitte und -maße

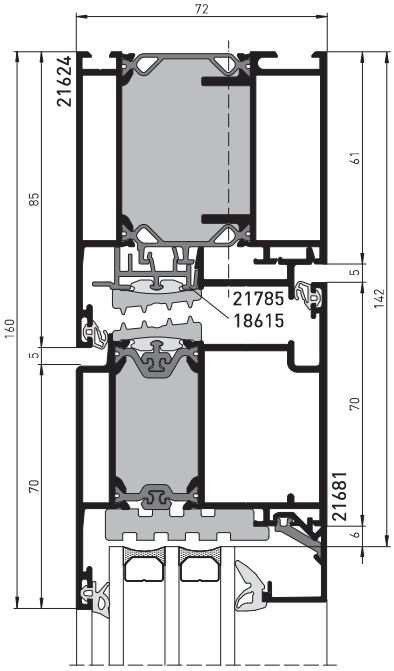
1-flügelige Tür mit Seitenteil - i.ö.



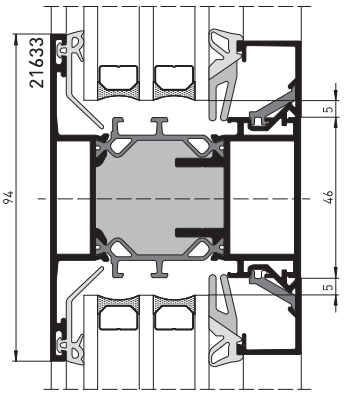
7 Schnitt **06-01**



1 Schnitt **06-01**

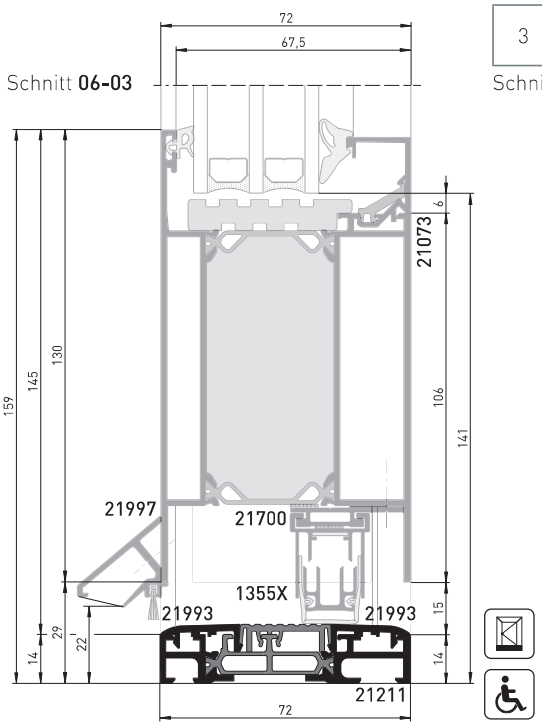


2 Schnitt **06-04**

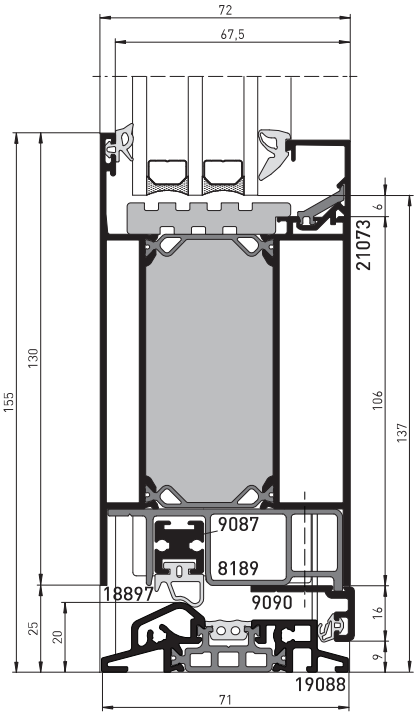


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **06-03**

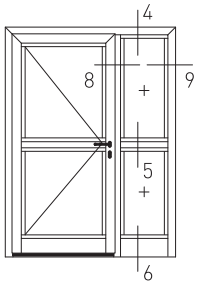


3 Schnitt **06-02**

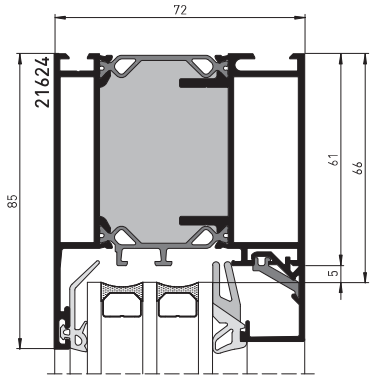


Systemschnitte und -maße

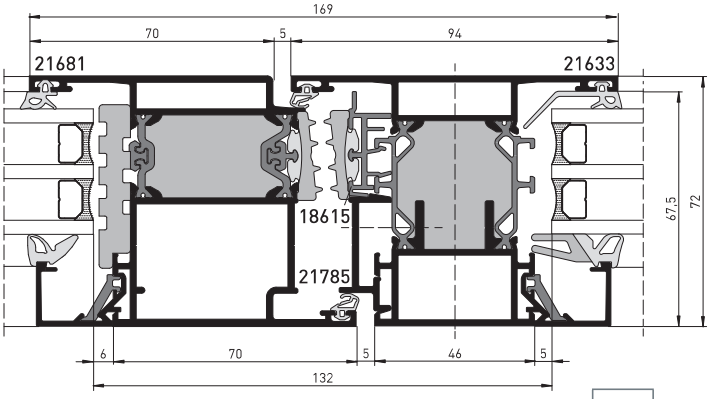
1-flügelige Tür mit Seitenteil - i.ö.



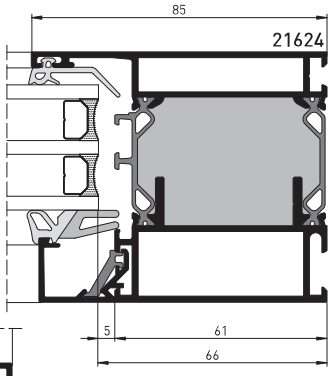
4 Schnitt **06-06**



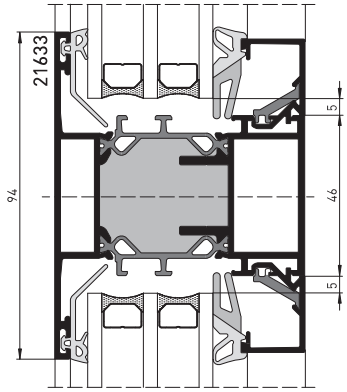
8 Schnitt **06-05**



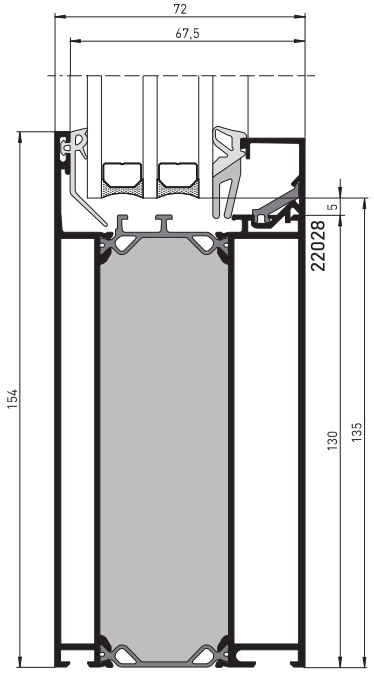
9 Schnitt **06-06**



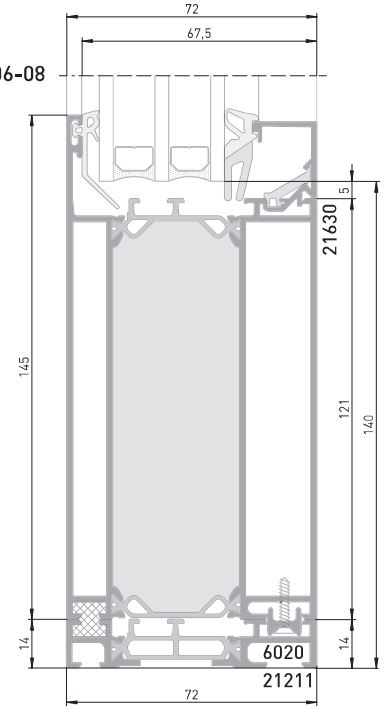
5 Schnitt **06-04**



6 Schnitt **06-07**

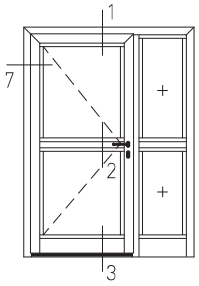


Schnitt **06-08**

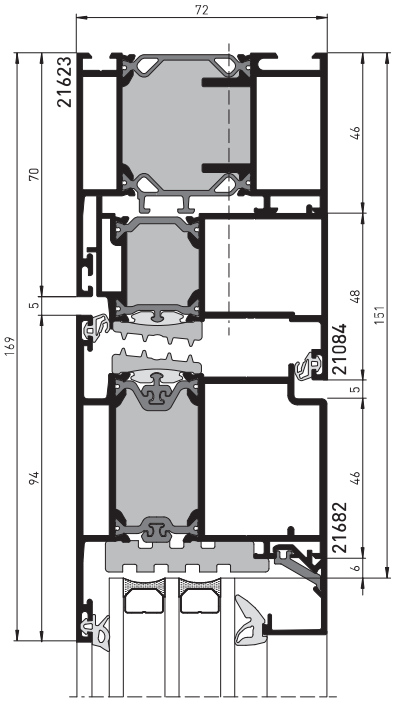


Systemschnitte und -maße

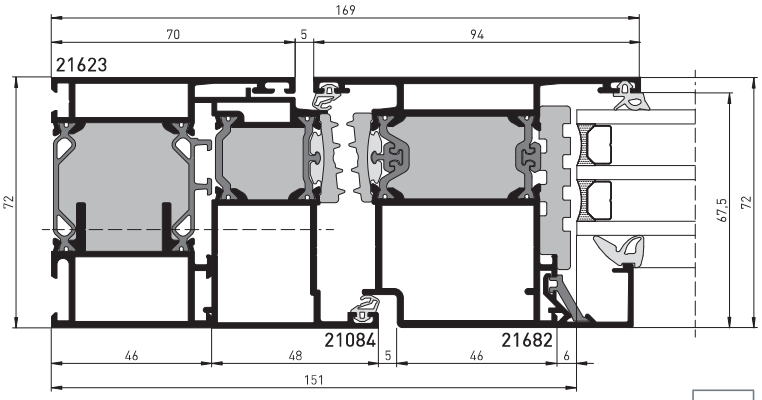
1-flügelige Tür mit Seitenteil - a.ö.



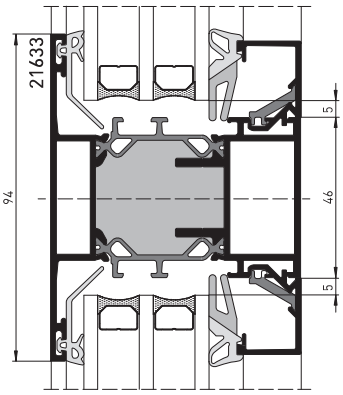
1
Schnitt **07-01**



7
Schnitt **07-01**

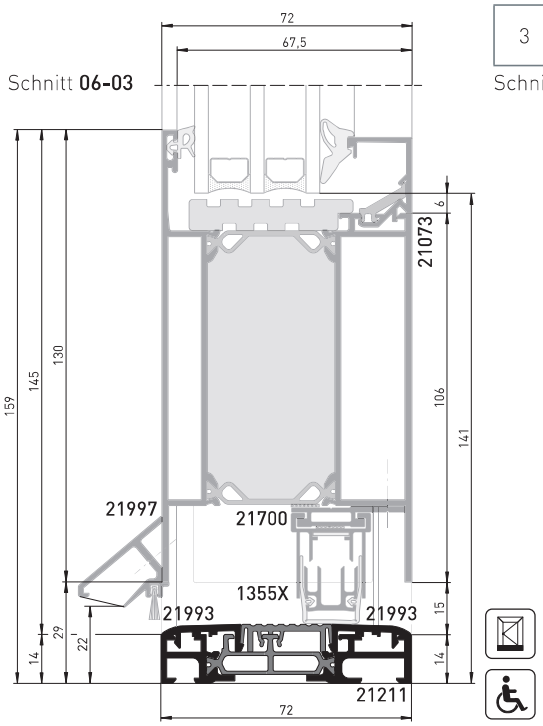


2
Schnitt **06-04**

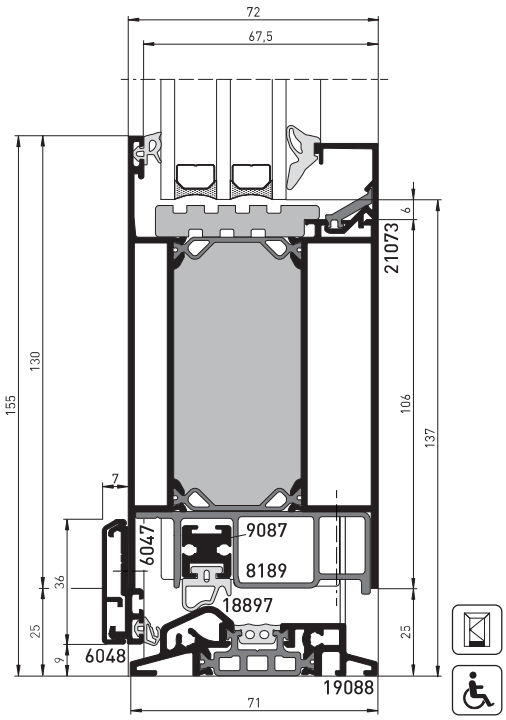


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **06-03**

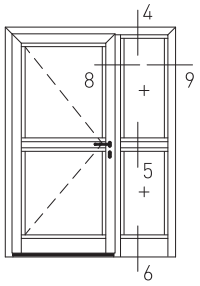


3
Schnitt **06-02**



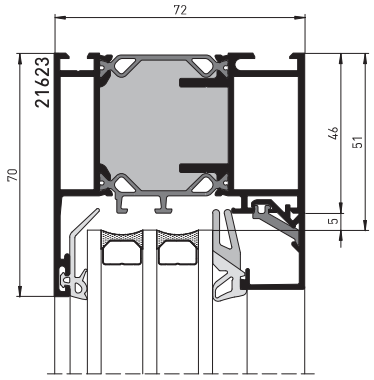
Systemschnitte und -maße

1-flügelige Tür mit Seitenteil - a.ö.



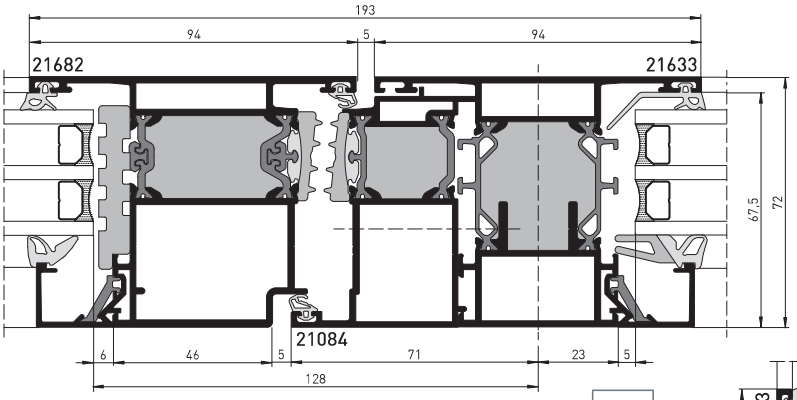
4

Schnitt **07-02**



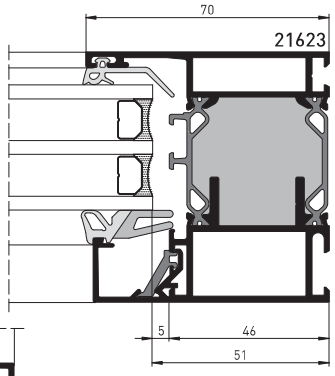
8

Schnitt **06-05**



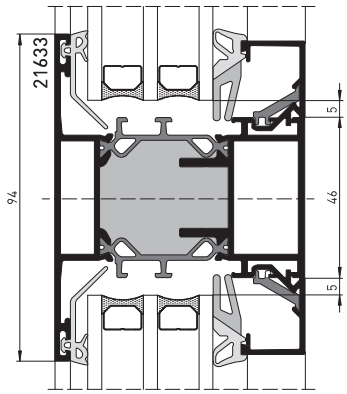
9

Schnitt **07-02**

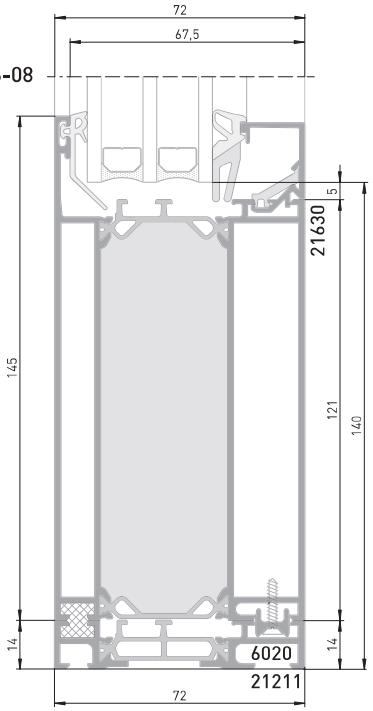


5

Schnitt **06-04**

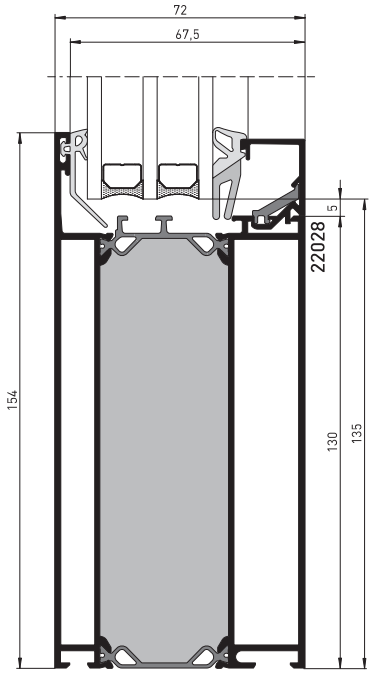


Schnitt **06-08**



6

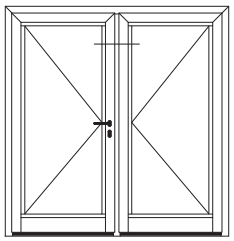
Schnitt **06-07**

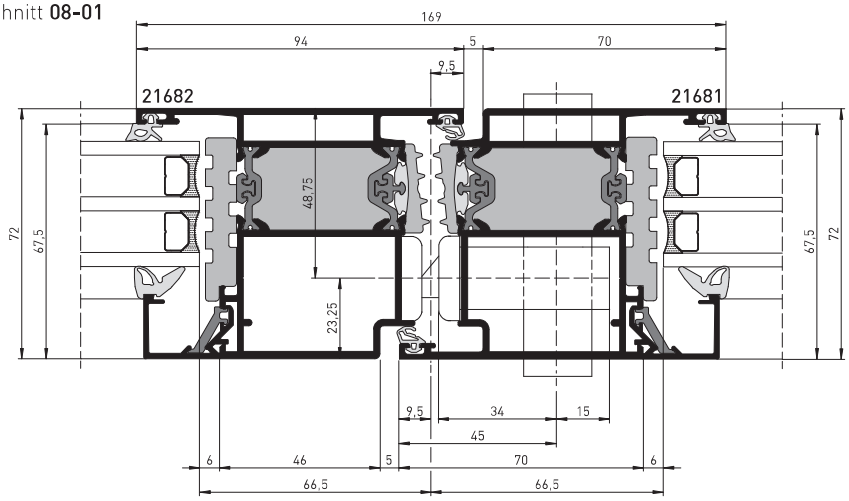


Systemschnitte und -maße

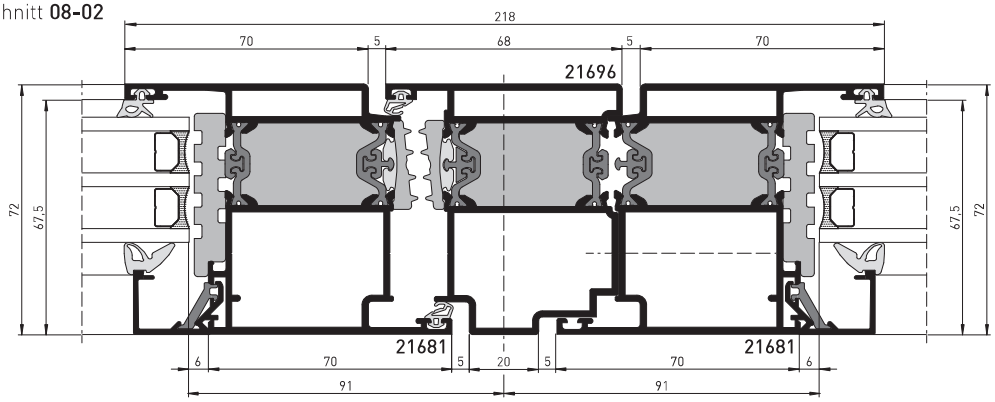
Elementschnitte

Schnitt **08-01**

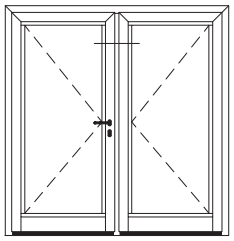


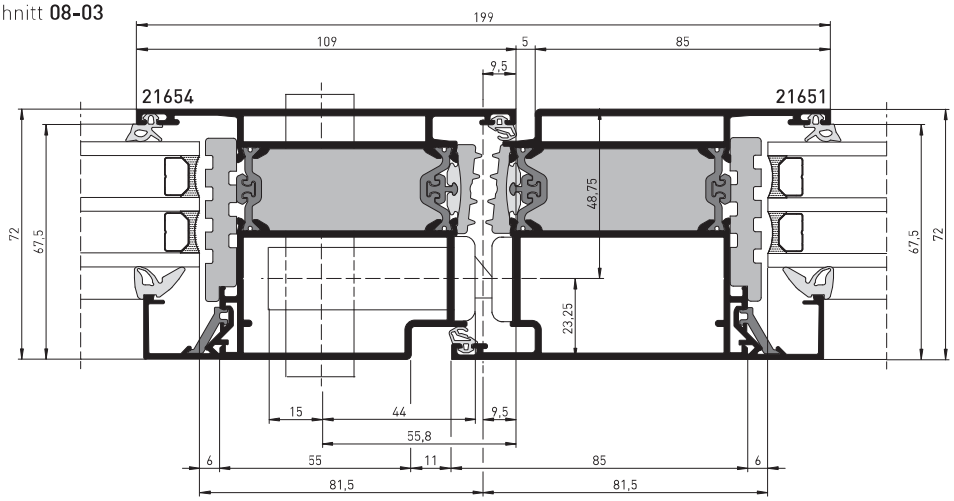


Schnitt **08-02**

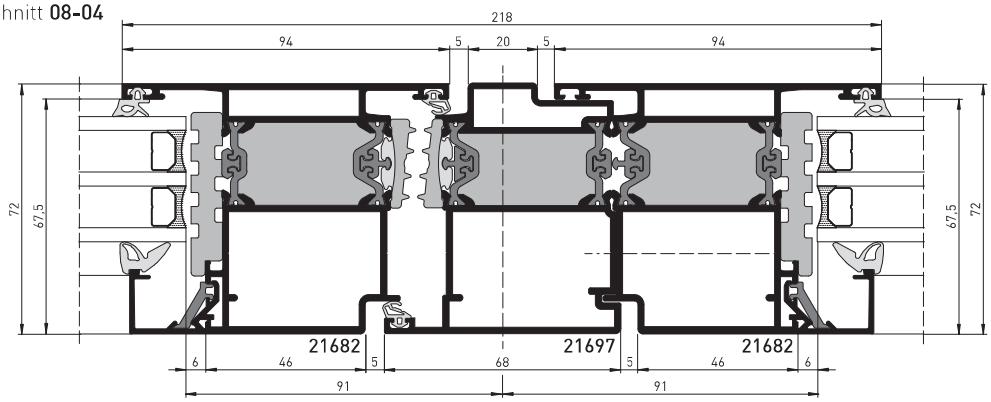


Schnitt **08-03**



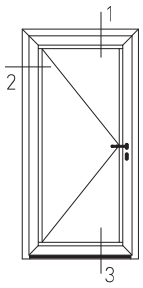


Schnitt **08-04**

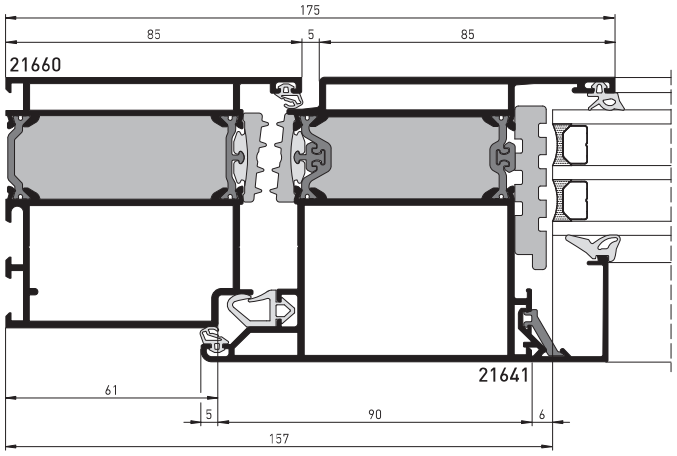


Systemschnitte und -maße

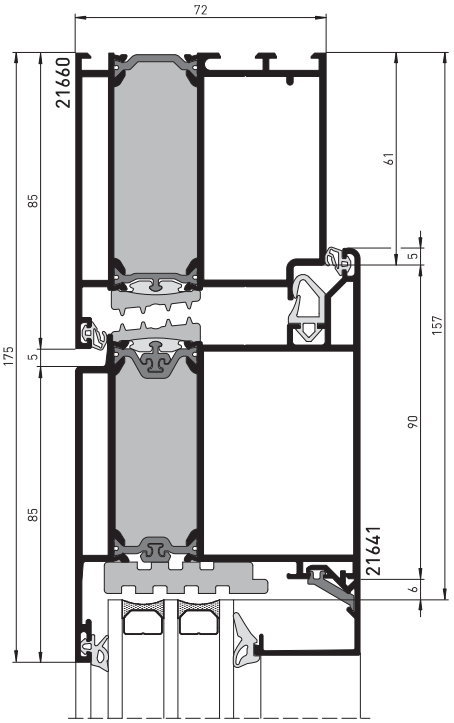
1-flügelige Tür - Flügelprofil fv umlaufend - i.ö. heroal D 72



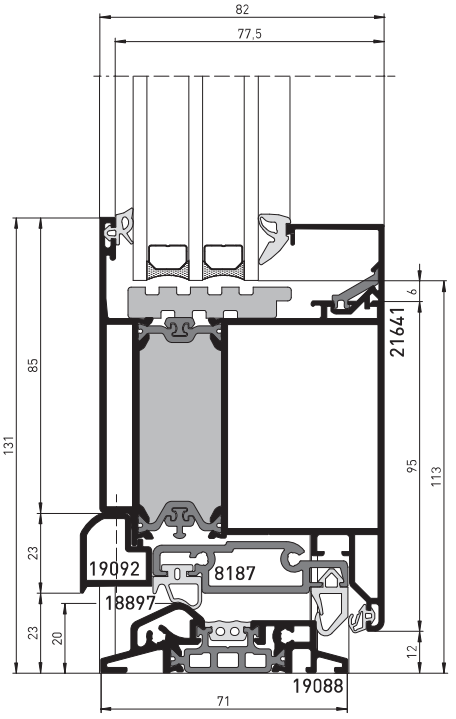
2 Schnitt **09-01**



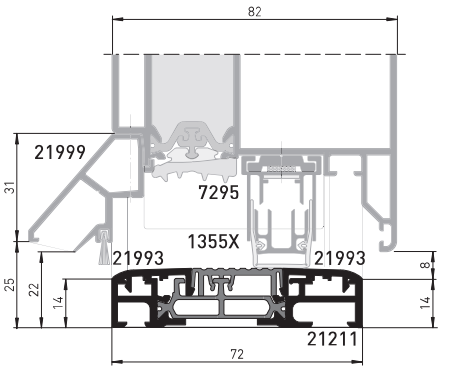
1 Schnitt **09-01**



3 Schnitt **09-02**



Schnitt **09-03**



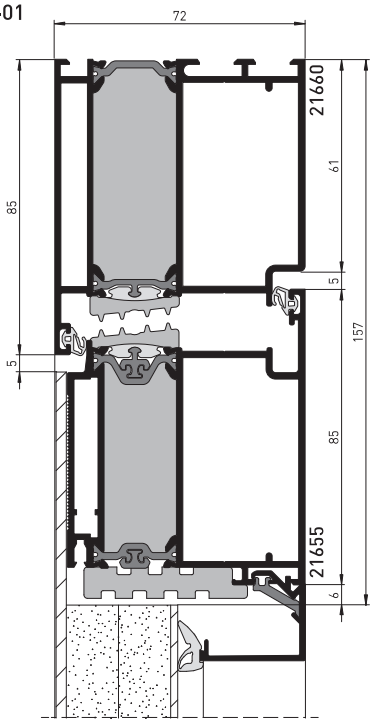
» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Systemschnitte und -maße

Flügelprofil FüF es — heroal D 72

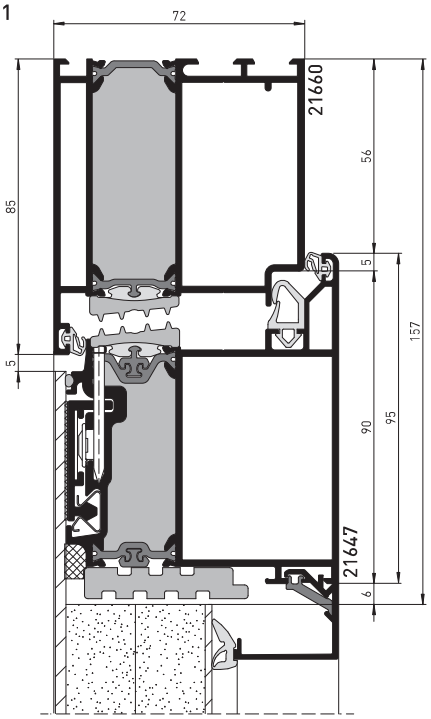
1

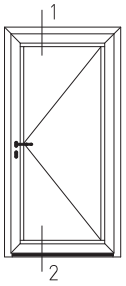
Schnitt **10-01**



1

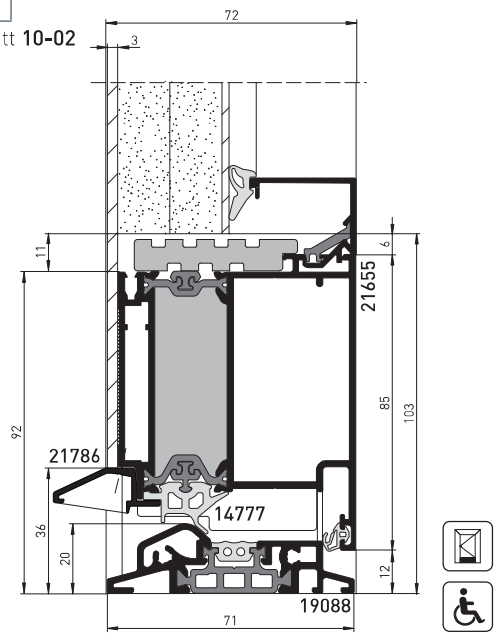
Schnitt **11-01**





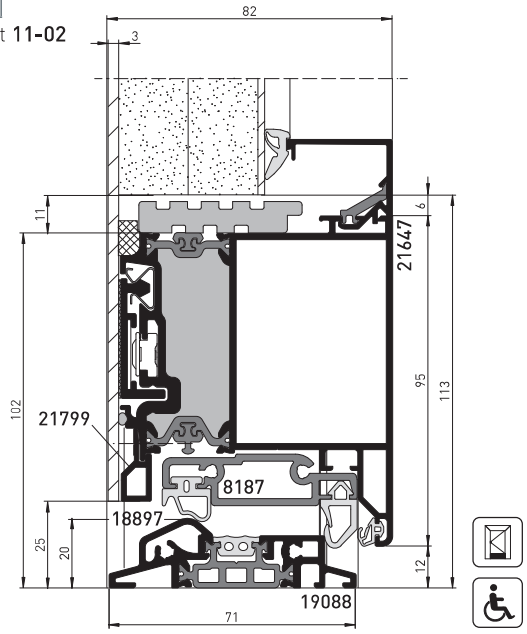
2

Schnitt **10-02**

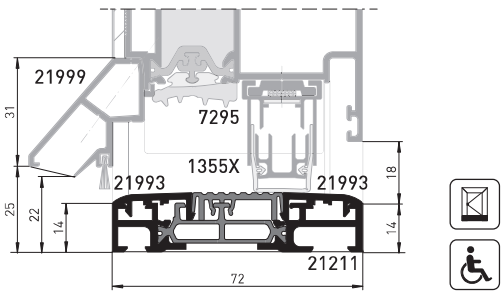


2

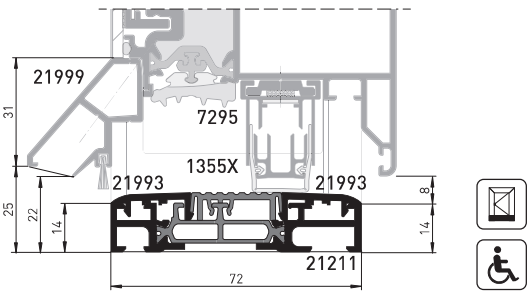
Schnitt **11-02**



Schnitt **10-03**



Schnitt **11-03**

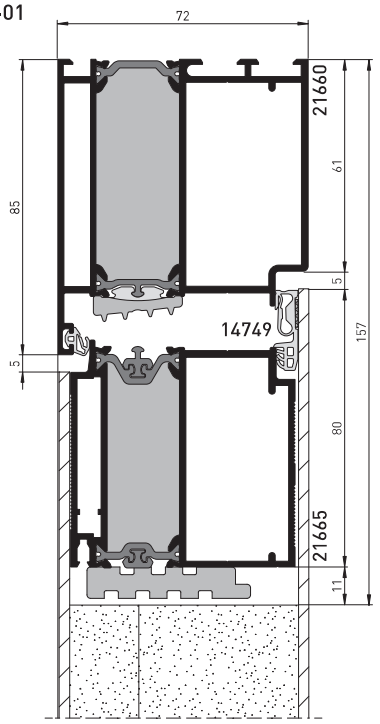


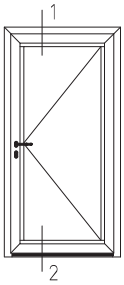
Systemschnitte und -maße

Flügelprofil FüF bs — heroal D 72

1

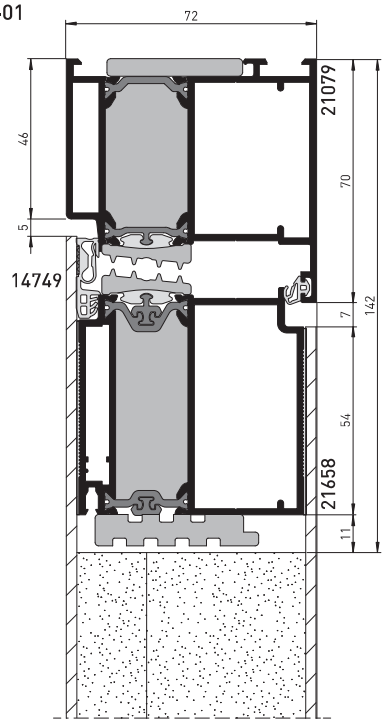
Schnitt **12-01**

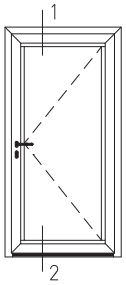




1

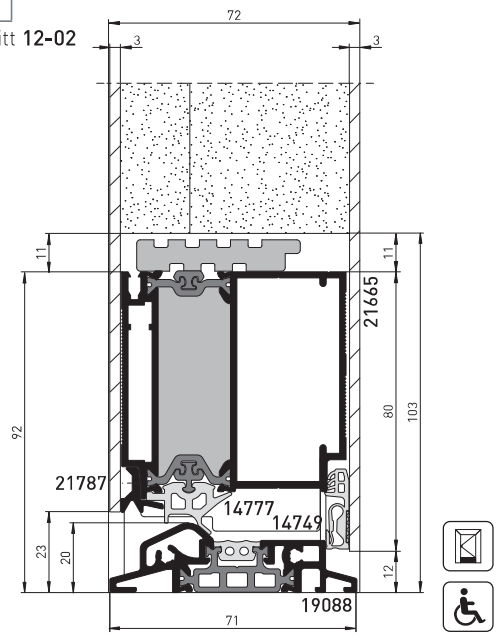
Schnitt **13-01**





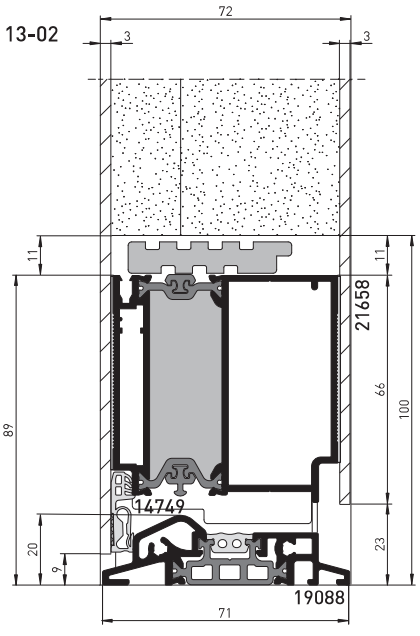
2

Schnitt **12-02**

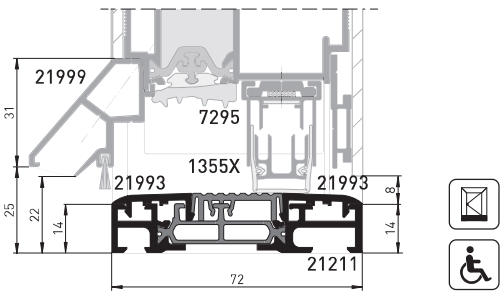


2

Schnitt **13-02**

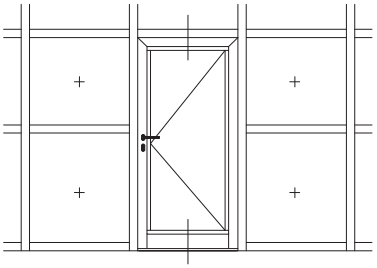


Schnitt **12-03**



Systemschnitte und -maße

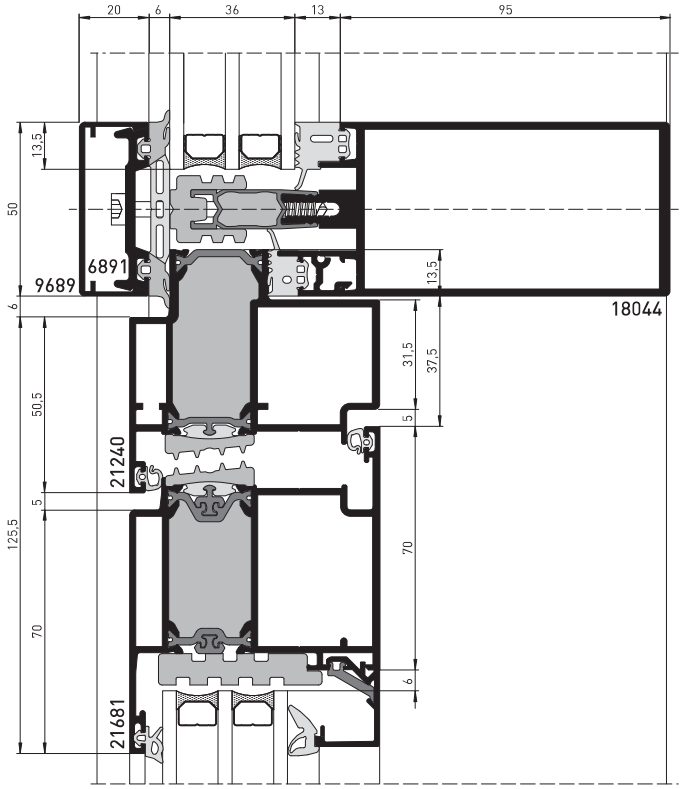
Fassadenintegration — heroal D 72



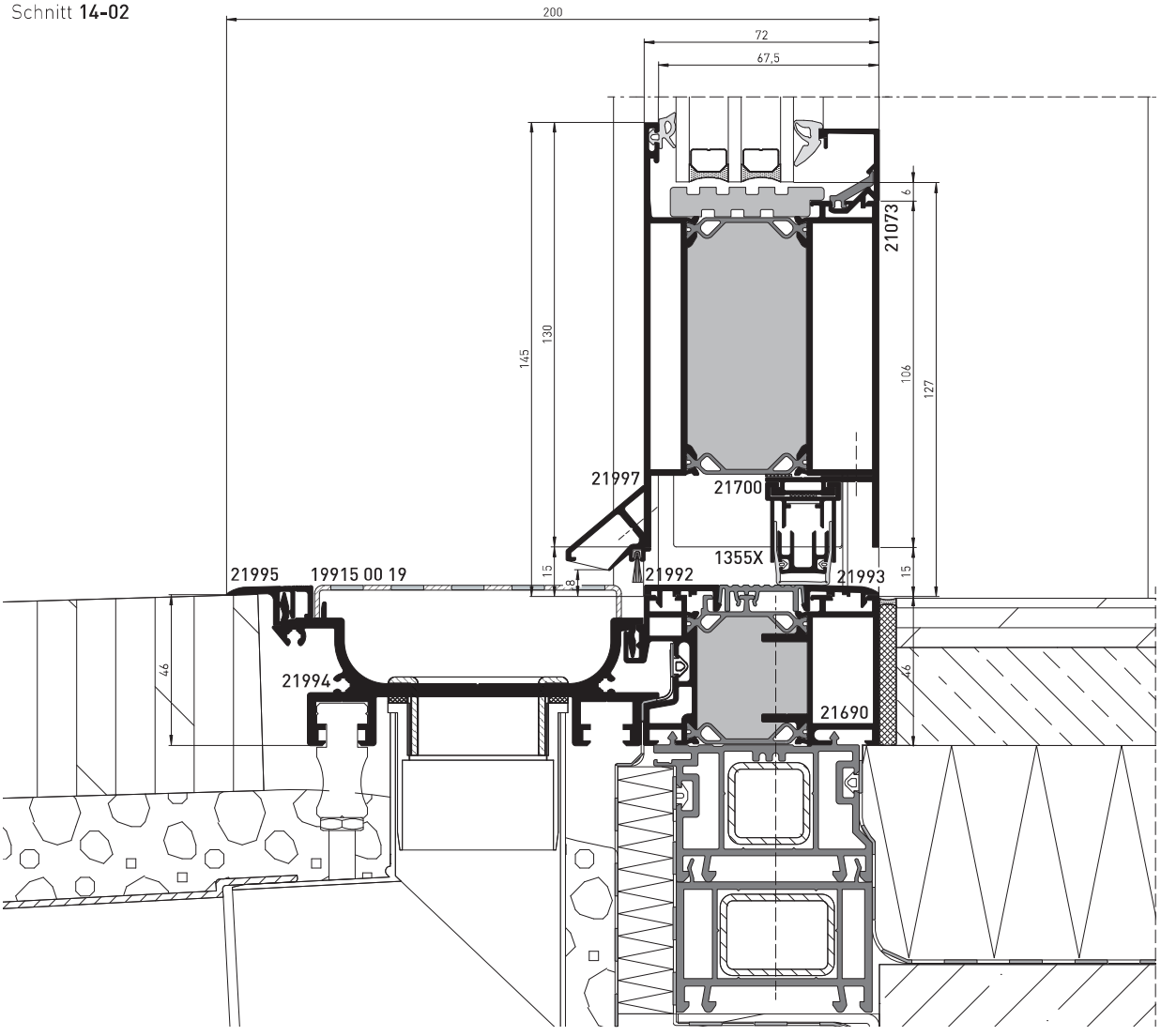
C 50 | D 72 | DS

» Baukörperanschluss, schematische Darstellung.
» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **14-01**

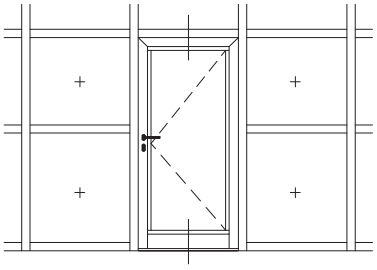


Schnitt **14-02**



Systemschnitte und -maße

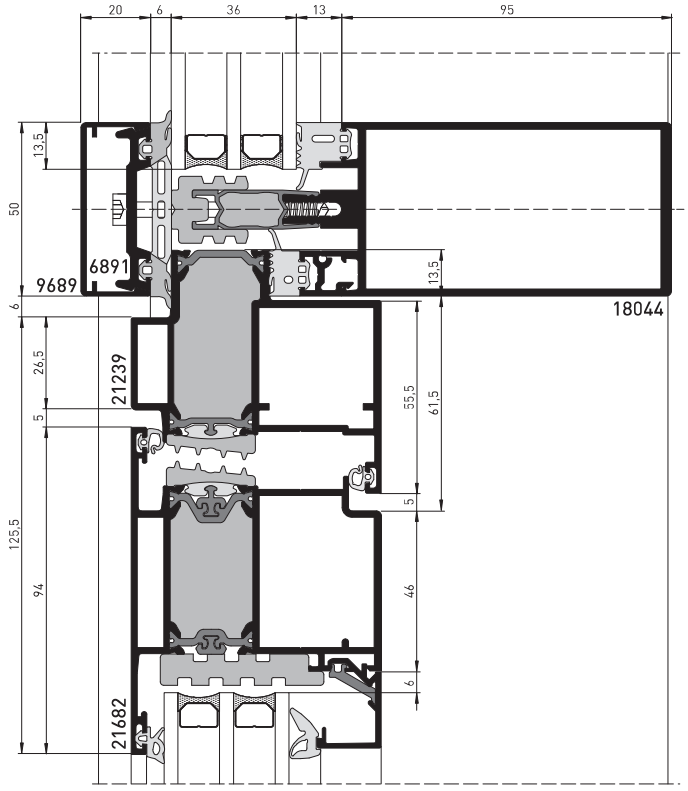
Fassadenintegration — heroal D 72



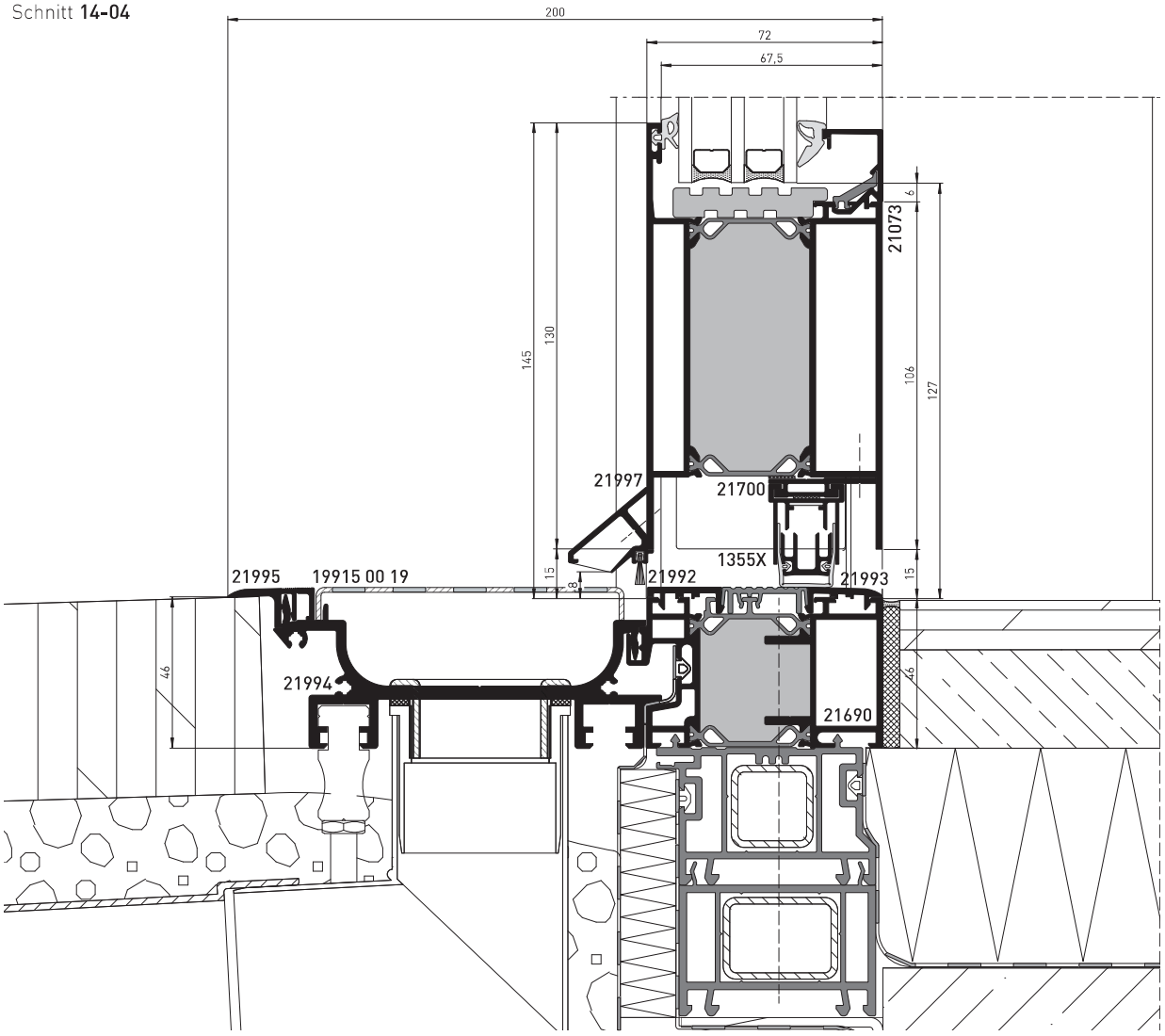
C 50 | D 72 | DS

» Baukörperanschluss, schematische Darstellung.
» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **14-03**



Schnitt **14-04**

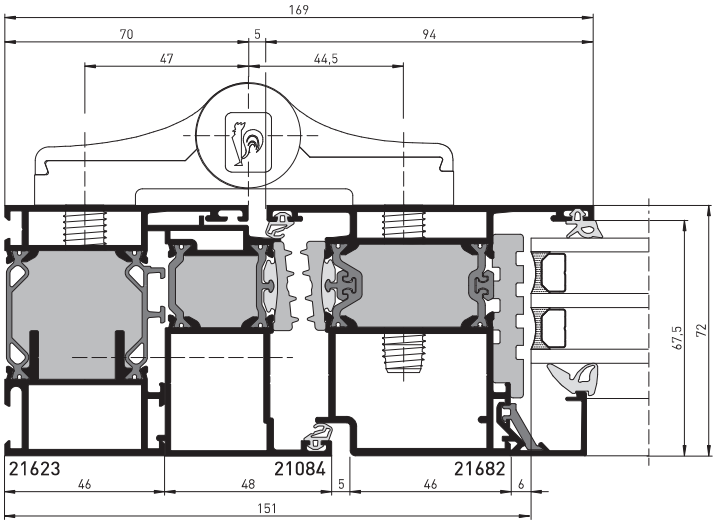


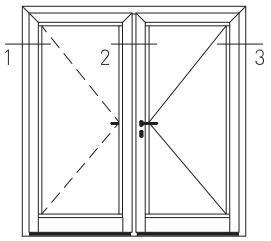
Systemschnitte und -maße

Gegentakttür — heroal D 72

1

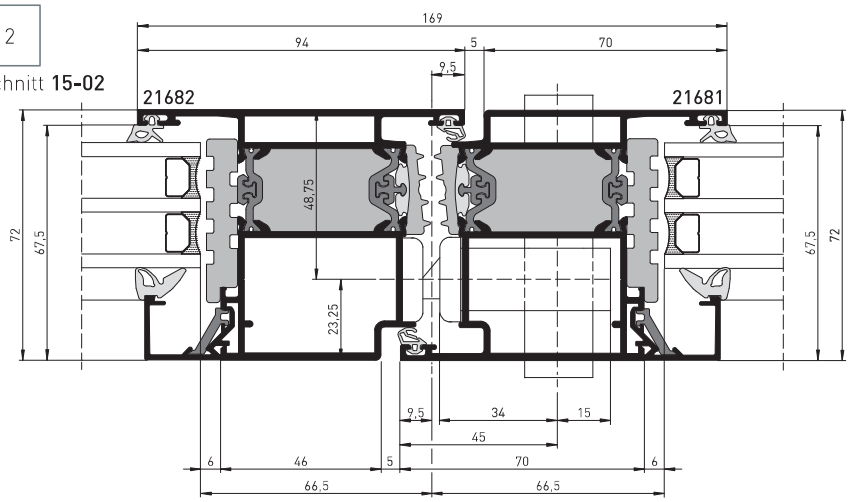
Schnitt **15-01**





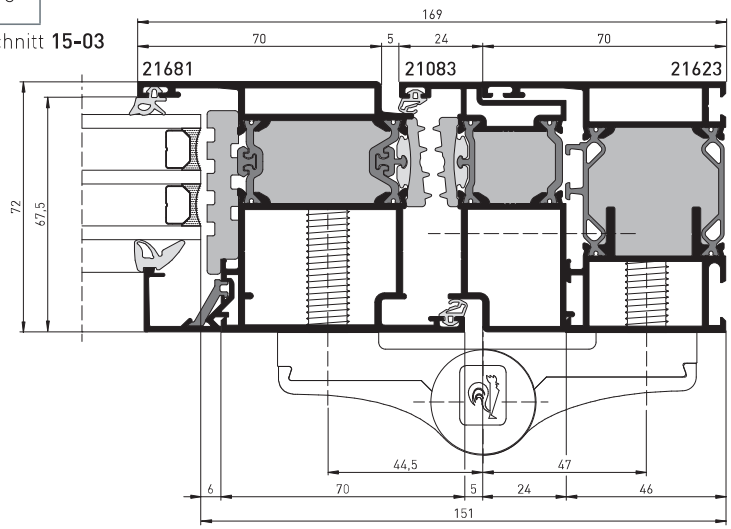
2

Schnitt **15-02**



3

Schnitt **15-03**

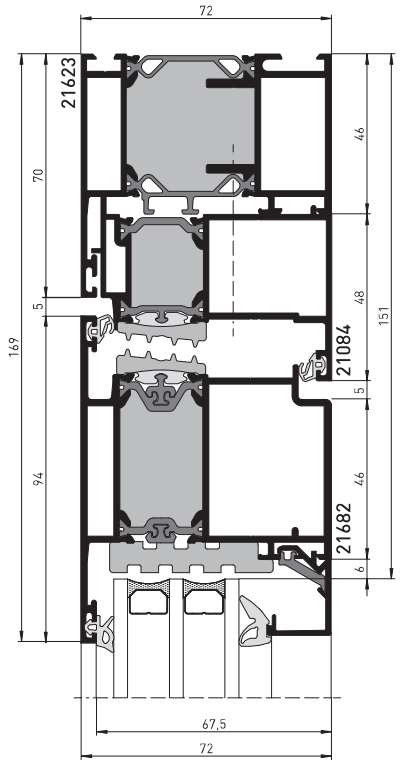


Systemschnitte und -maße

Gegentakttür

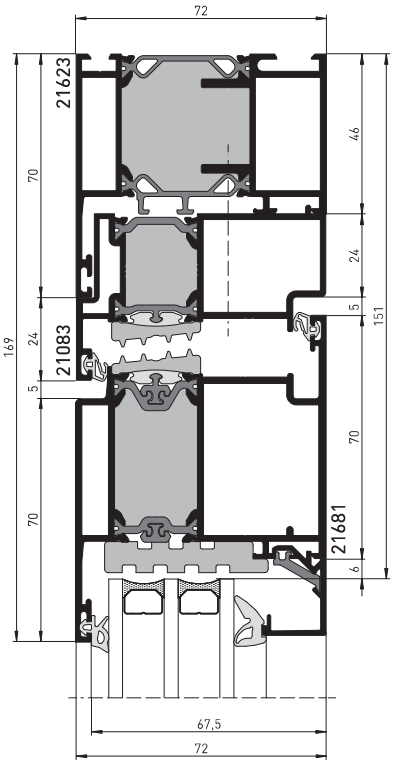
4

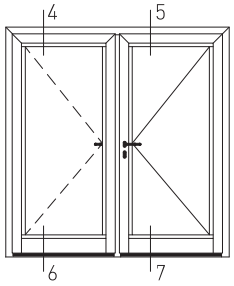
Schnitt **15-04**



5

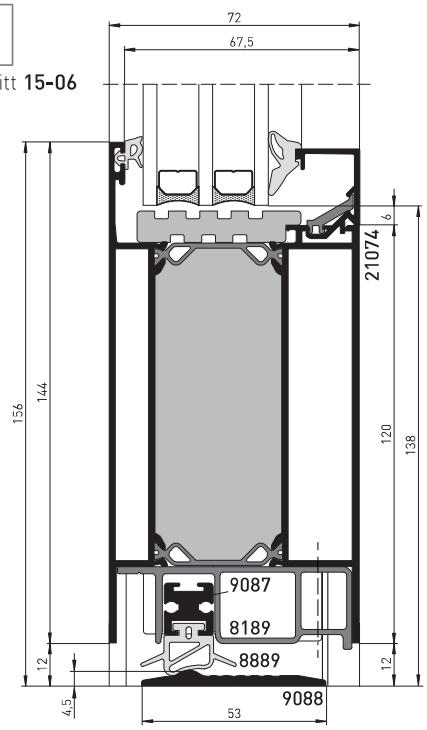
Schnitt **15-05**





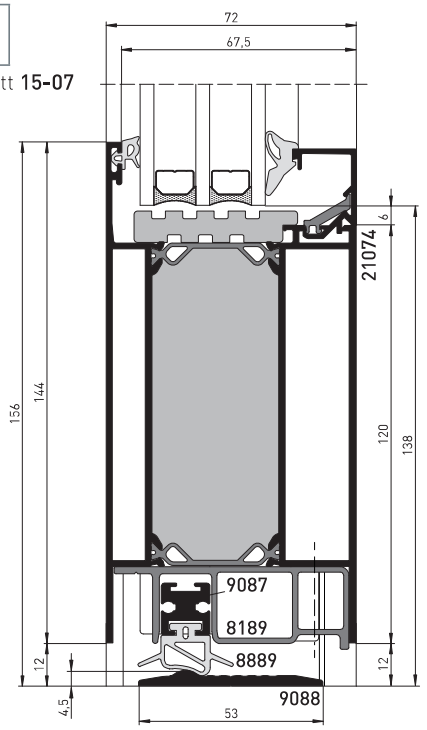
6

Schnitt **15-06**



7

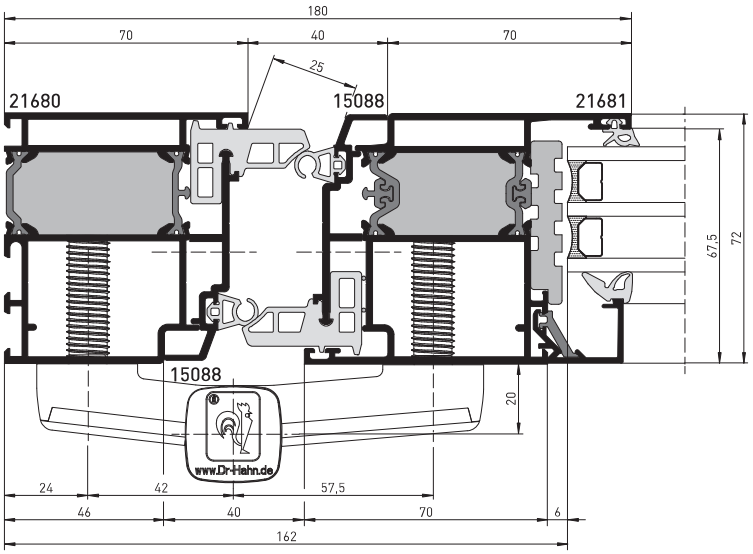
Schnitt **15-07**

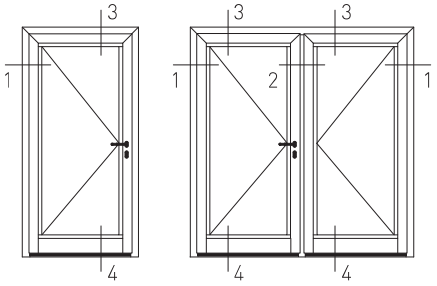


Systemschnitte und -maße

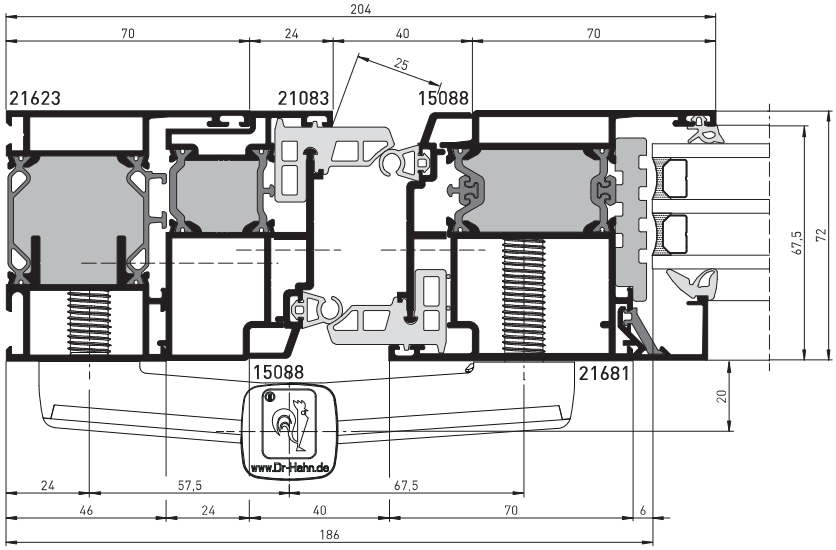
Fingerschutztür — heroal D 72

1 Schnitt **16-01**

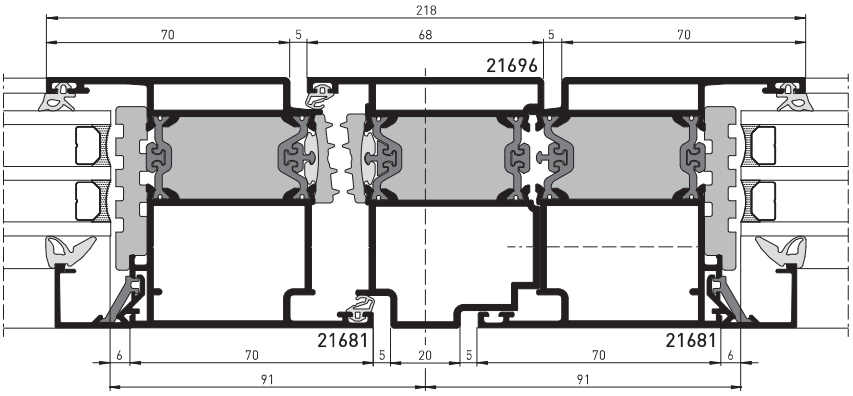




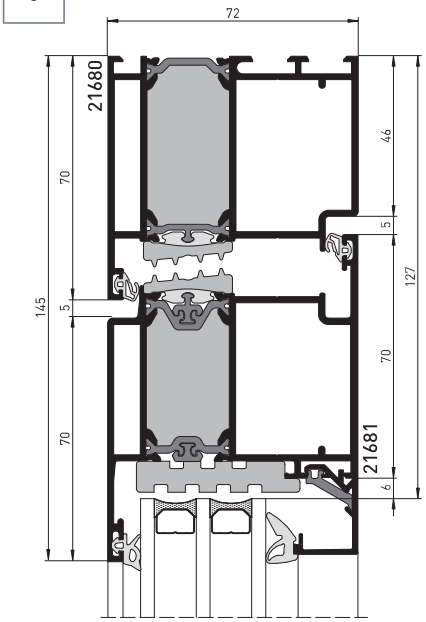
1 Schnitt **16-02**



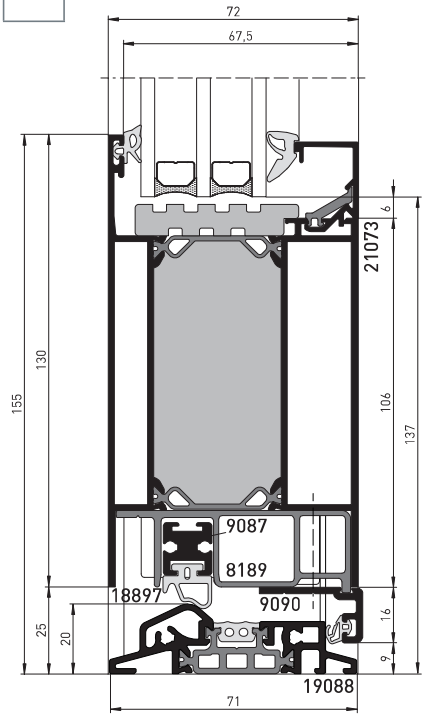
2 Schnitt **16-03**



3 Schnitt **16-04**



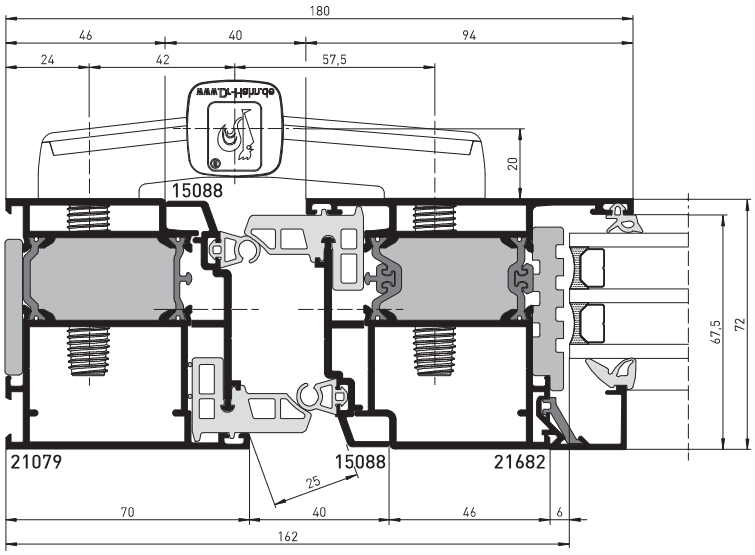
4 Schnitt **16-05**

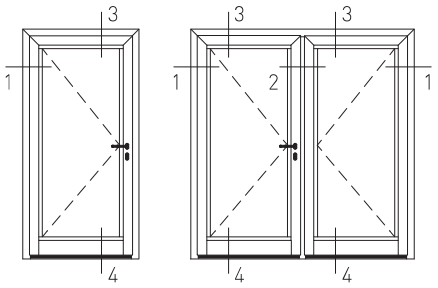


Systemschnitte und -maße

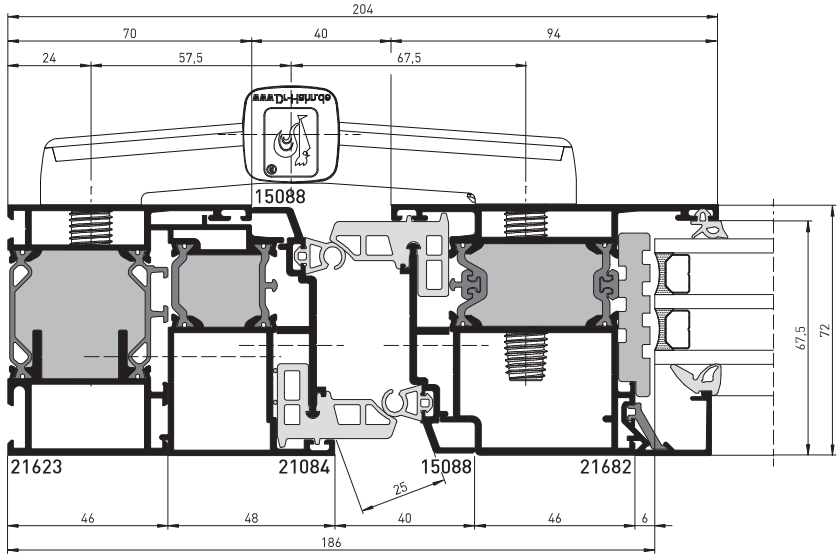
Fingerschutztür — heroal D 72

1 Schnitt **17-01**

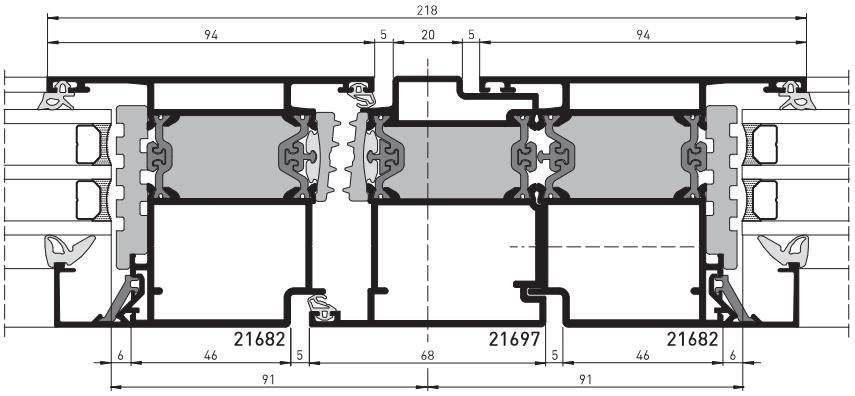




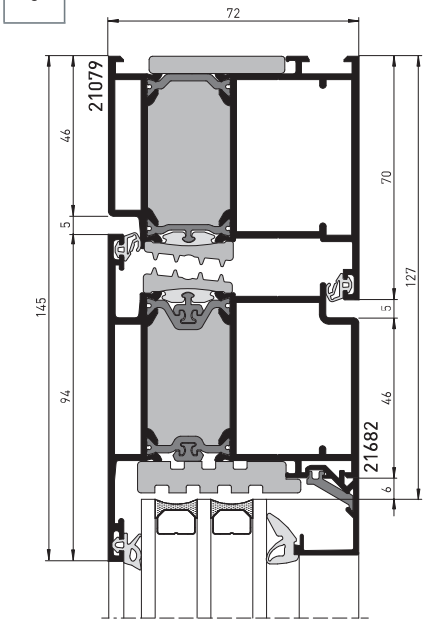
1 Schnitt **17-02**



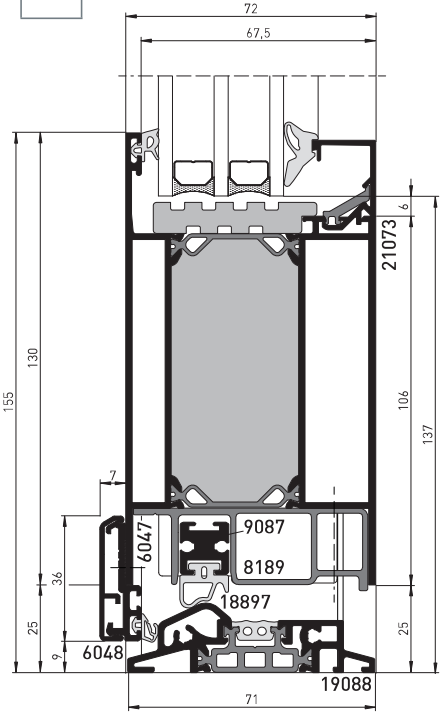
2 Schnitt **17-03**



3 Schnitt **17-04**



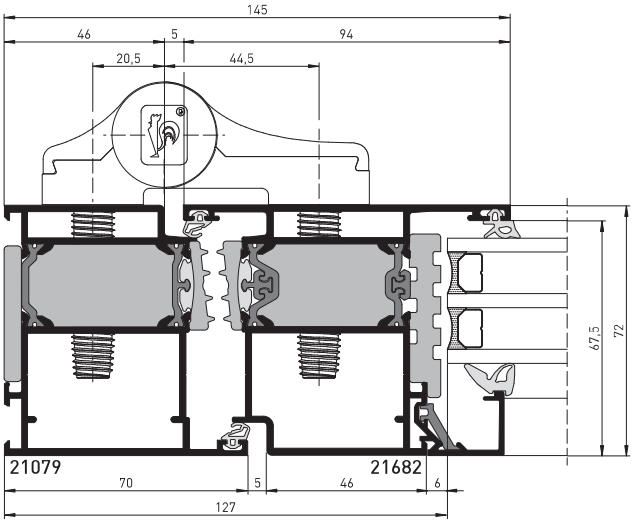
4 Schnitt **17-05**

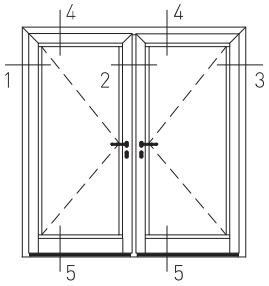


Systemschnitte und -maße

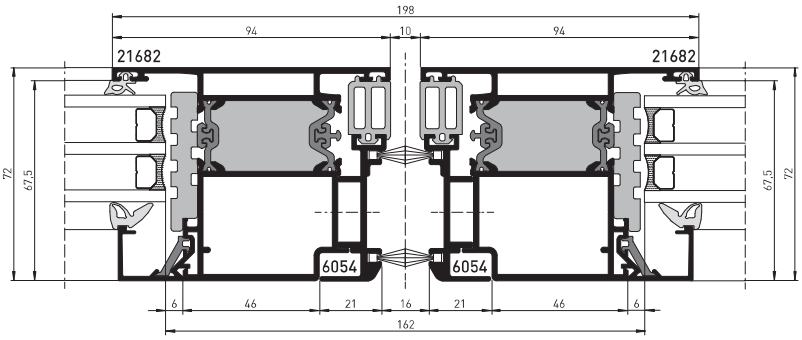
Halbpendeltür — heroal D 72

1 Schnitt **18-01**

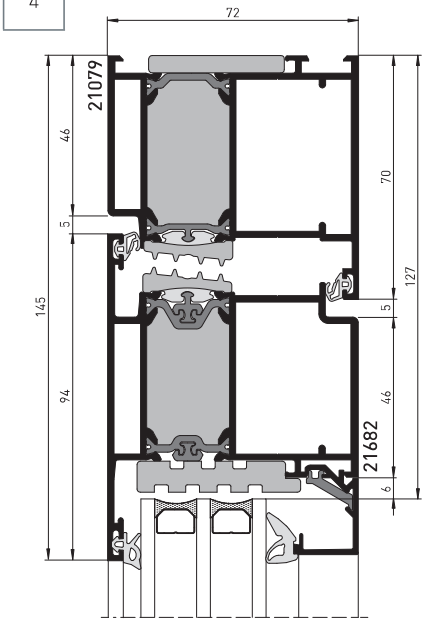




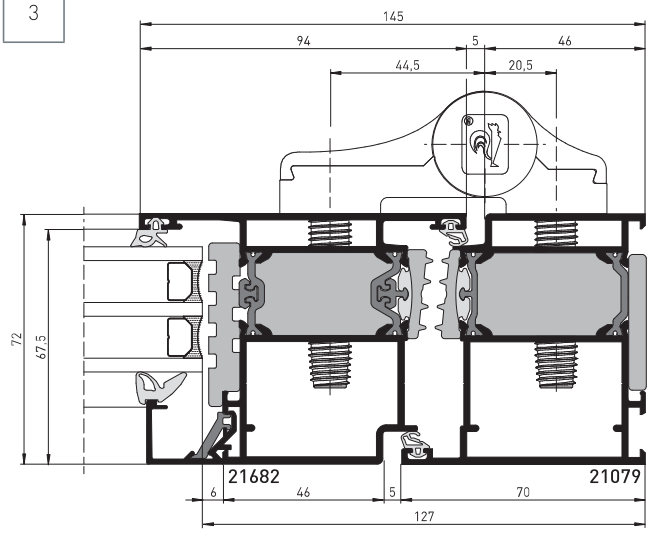
2 Schnitt **18-02**



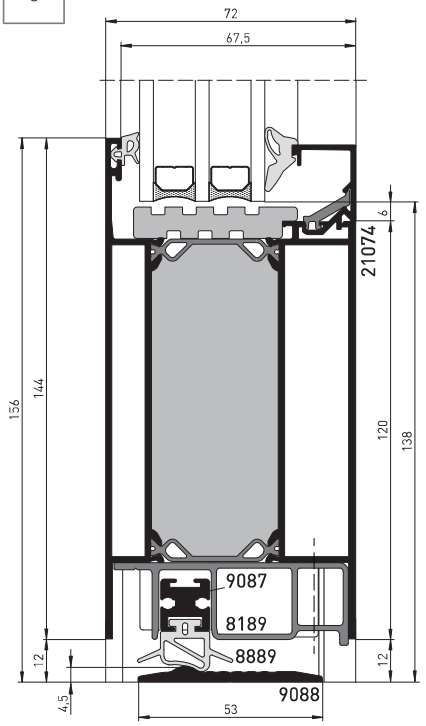
4 Schnitt **18-04**



3 Schnitt **18-03**



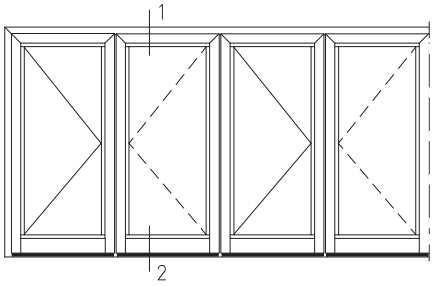
5 Schnitt **18-05**

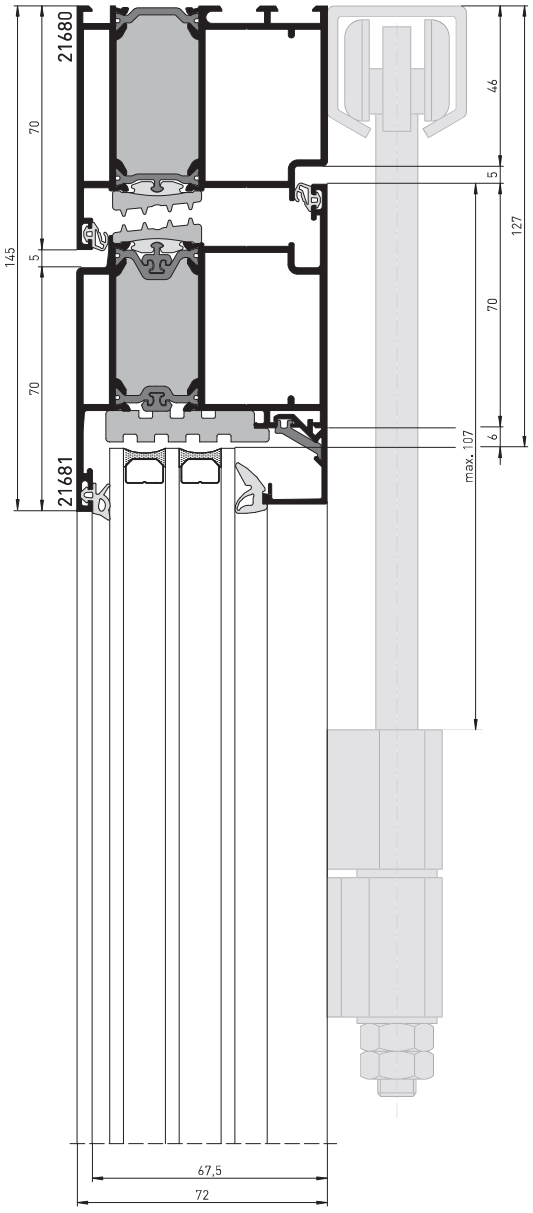


Systemschnitte und -maße

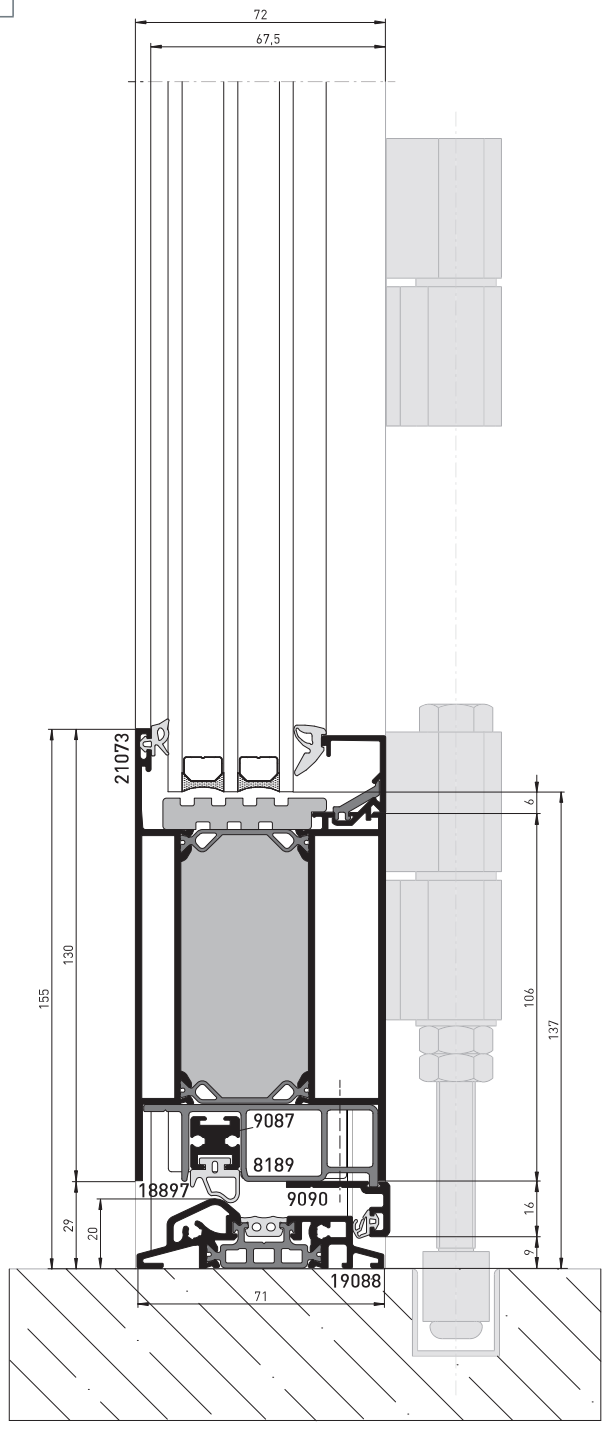
Falttür — heroal D 72

1 Schnitt **19-01**





2 Schnitt **19-02**

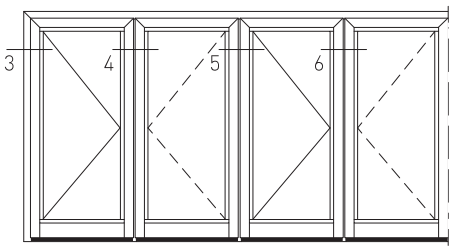


» Falttüren sind nur mit ungerader Flügelzahl je Seite möglich z.B. 3+0, 3+1, 3+3 usw.

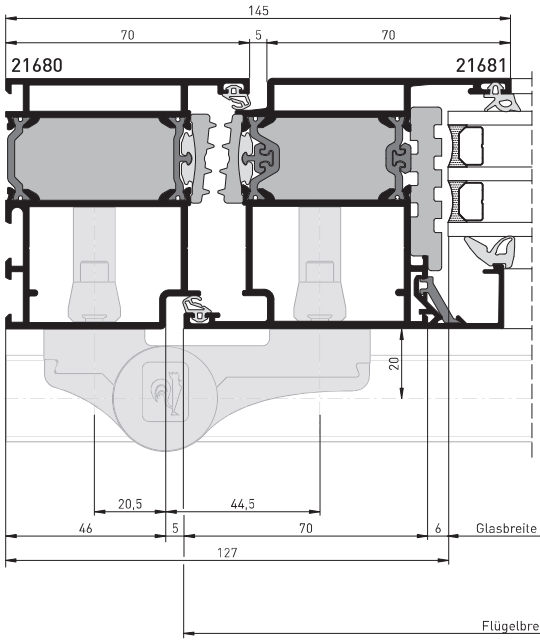
Flügelgröße
max. B = 850 mm; H = 2150 mm
min. B = 600 mm
Flügelgewicht max. 90 kg

Systemschnitte und -maße

Falttür — heroal D 72



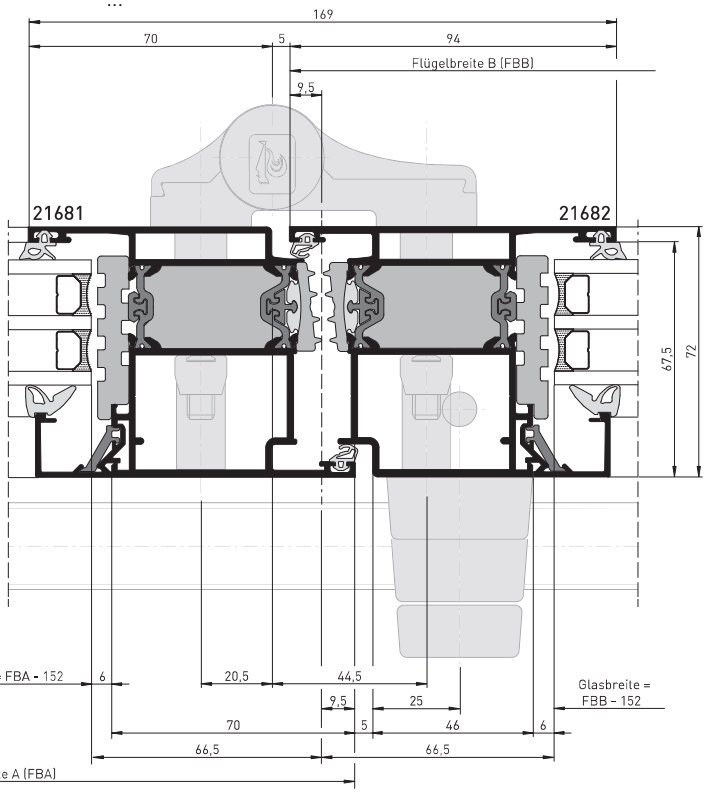
3 Schnitt **19-03**



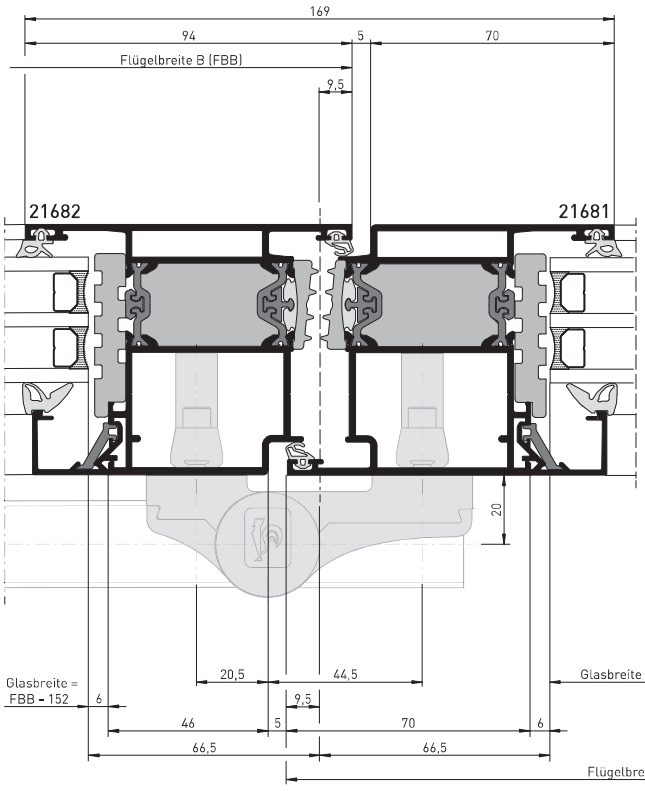
4 Schnitt **19-04**

BFA = BFB

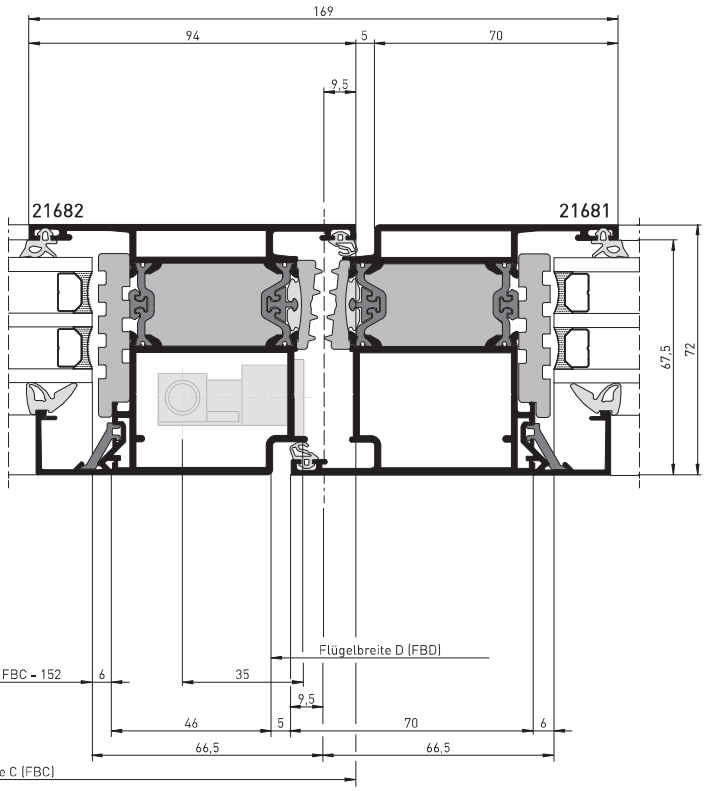
...



5 Schnitt **19-05**

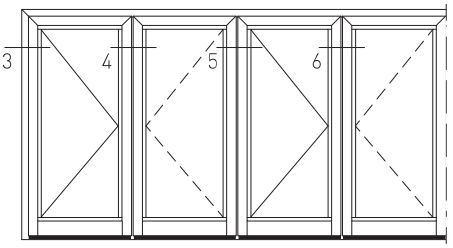


6 Schnitt **19-06**

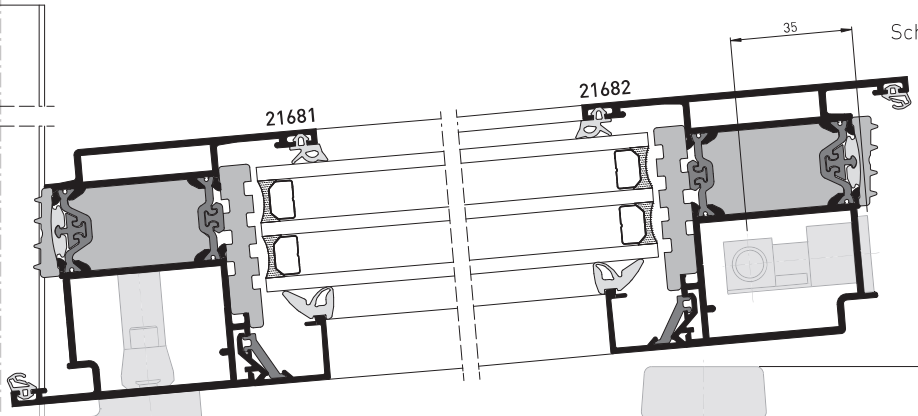


Systemschnitte und -maße

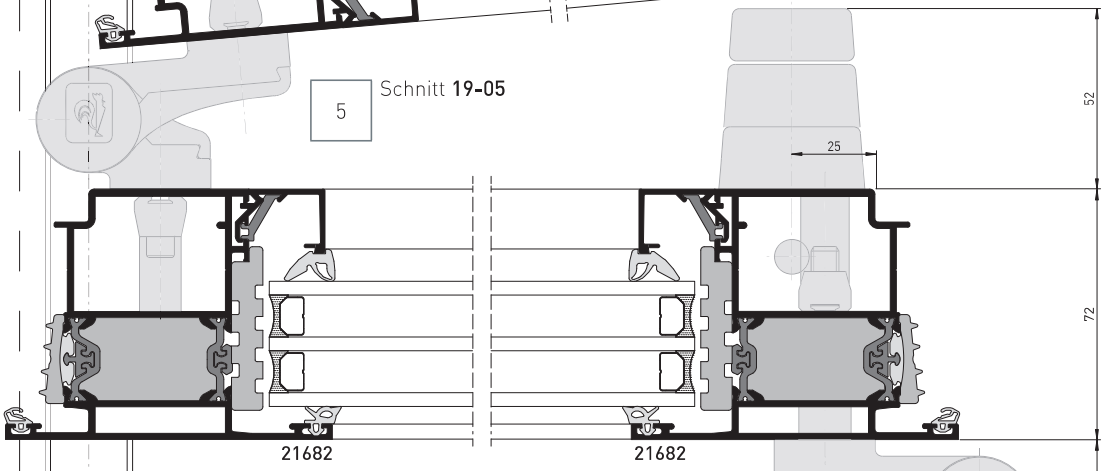
Falttür — heroal D 72



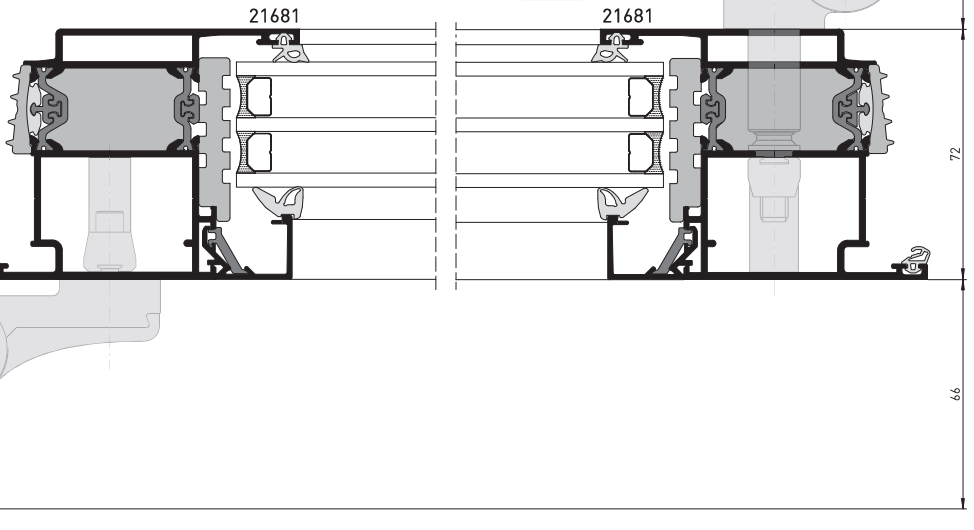
6 Schnitt **19-06**



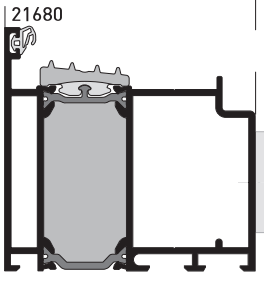
5 Schnitt **19-05**



Schnitt **19-04** 4



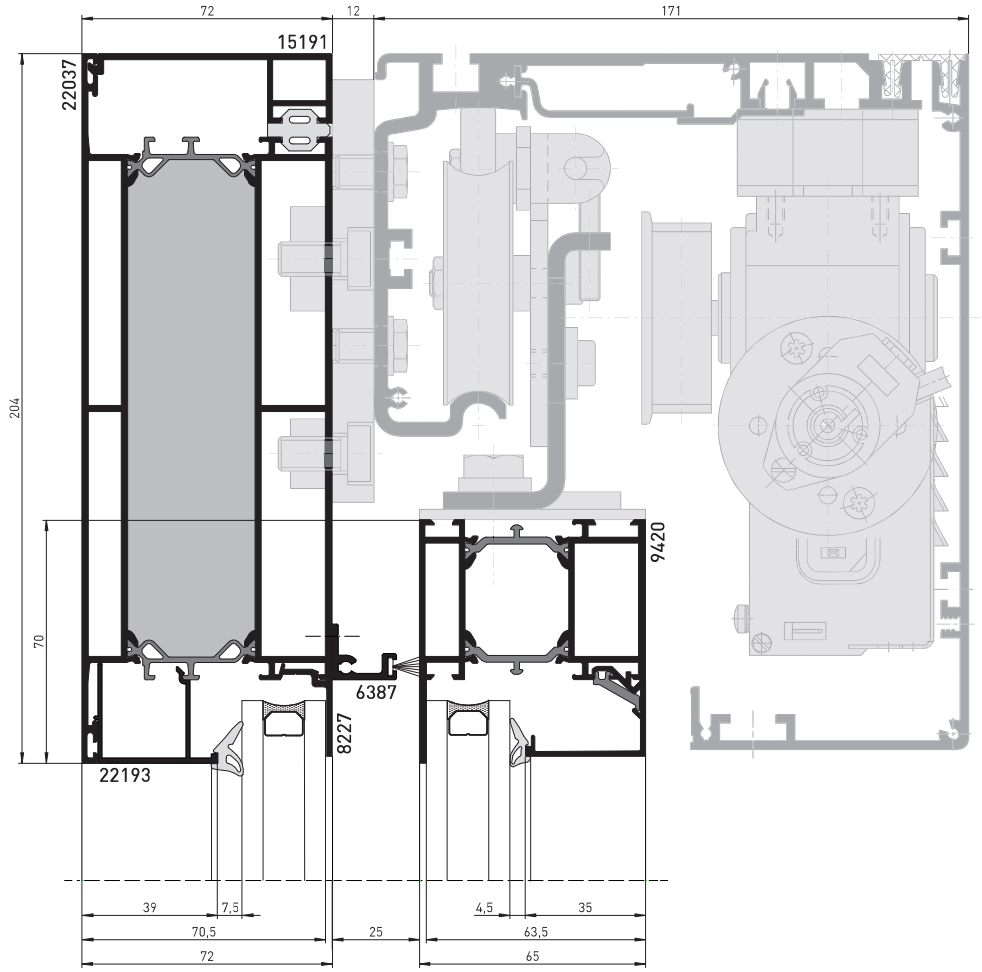
3 Schnitt **19-03**



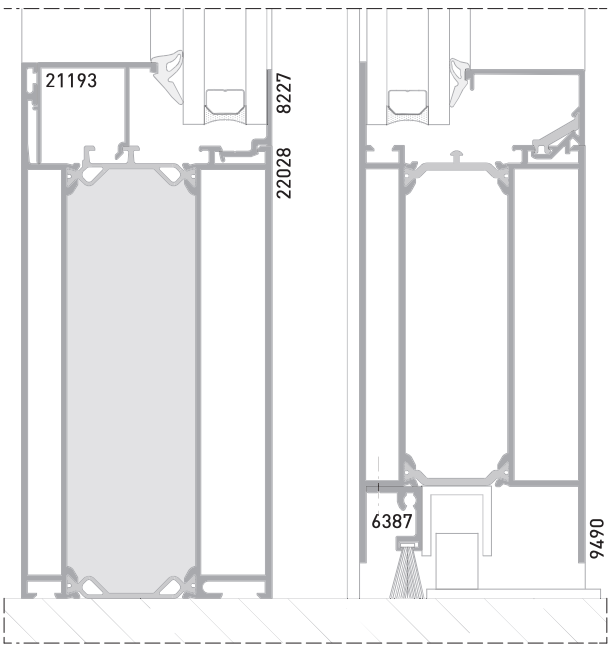
Systemschnitte und -maße

Automatiktür — heroal D 72

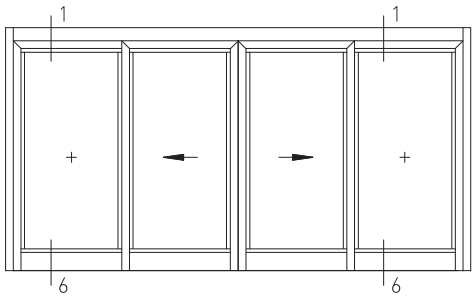
1 Schnitt **20-01**



6



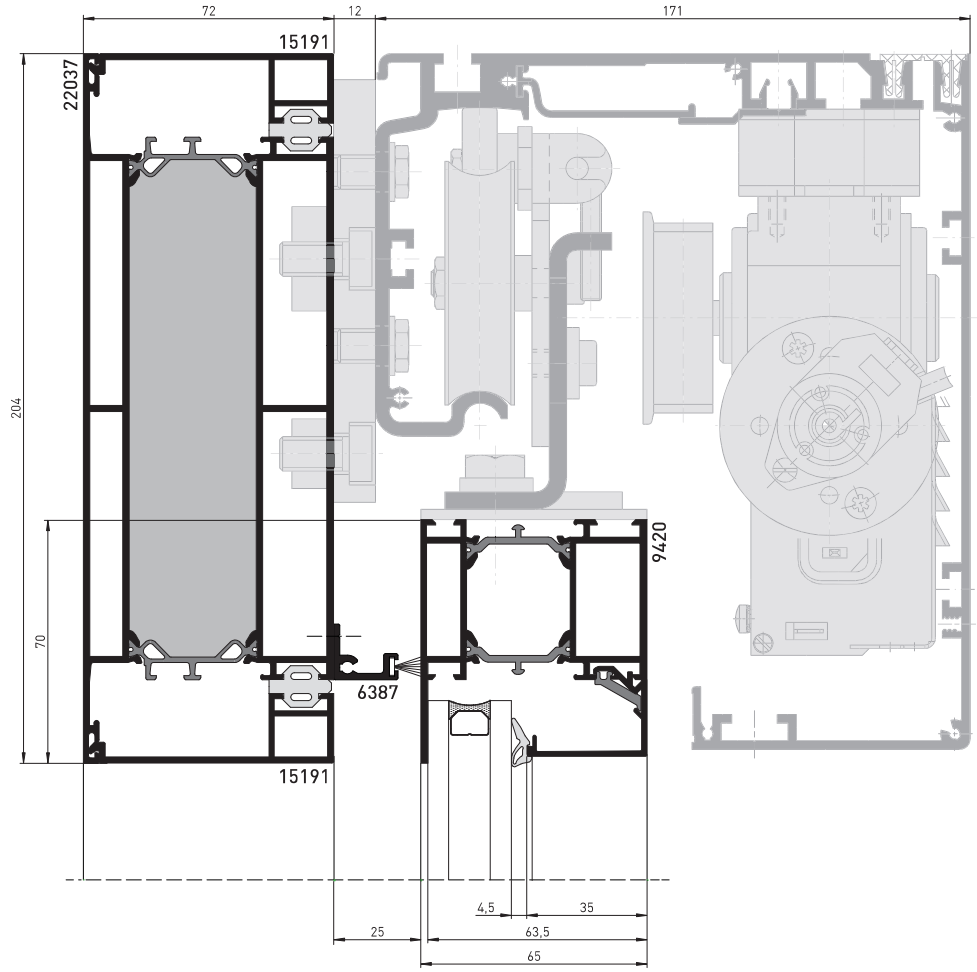
D 72 W 72



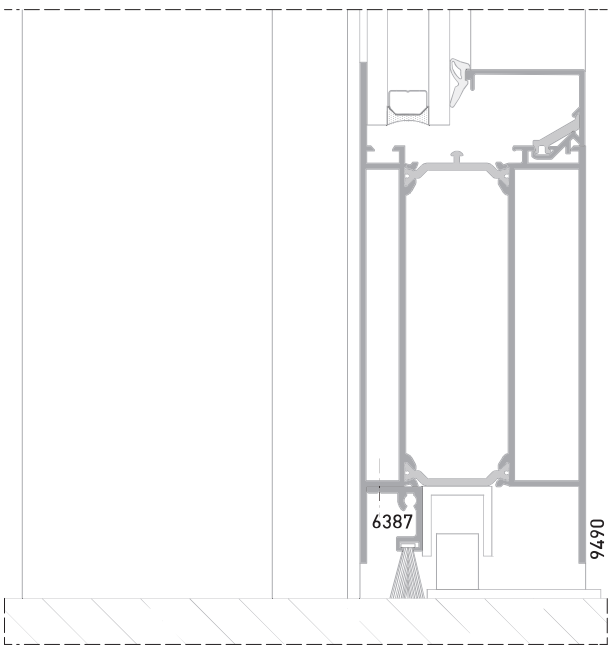
Systemschnitte und -maße

Automatiktür — heroal D 72

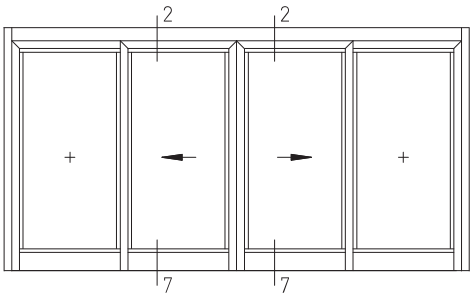
2 Schnitt **20-02**



7

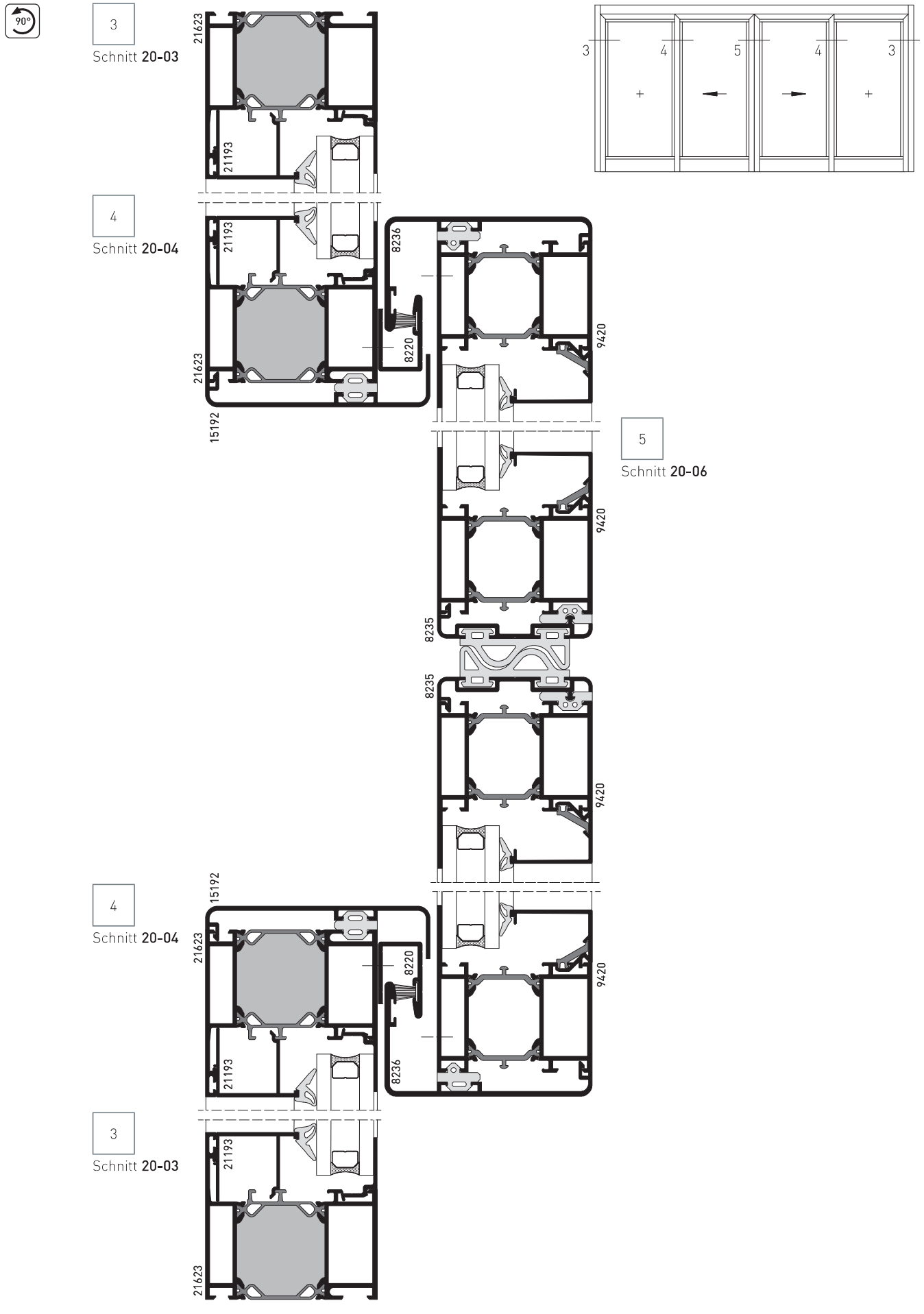


D 72 W 72



Systemschnitte und -maße

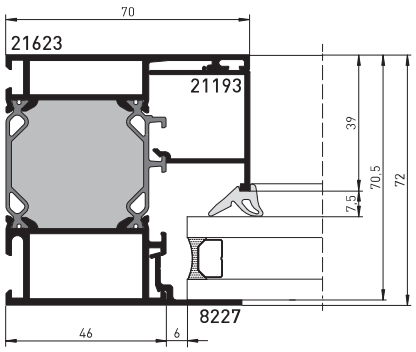
Automatiktür — heroal D 72

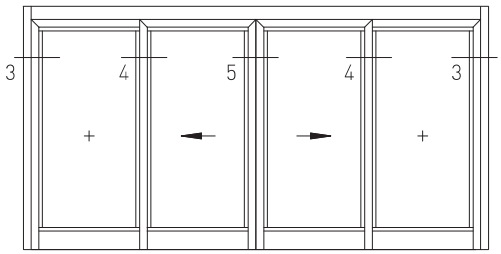


Systemschnitte und -maße

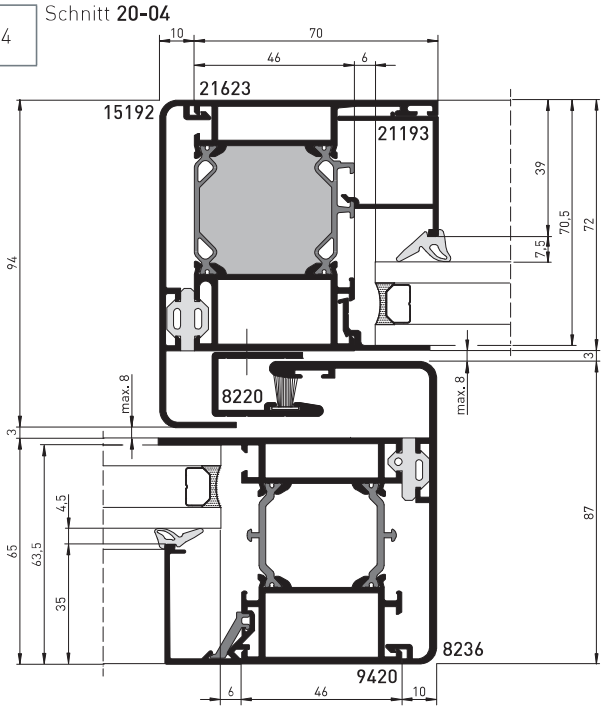
Automatiktür — heroal D 72

3 Schnitt **20-03**

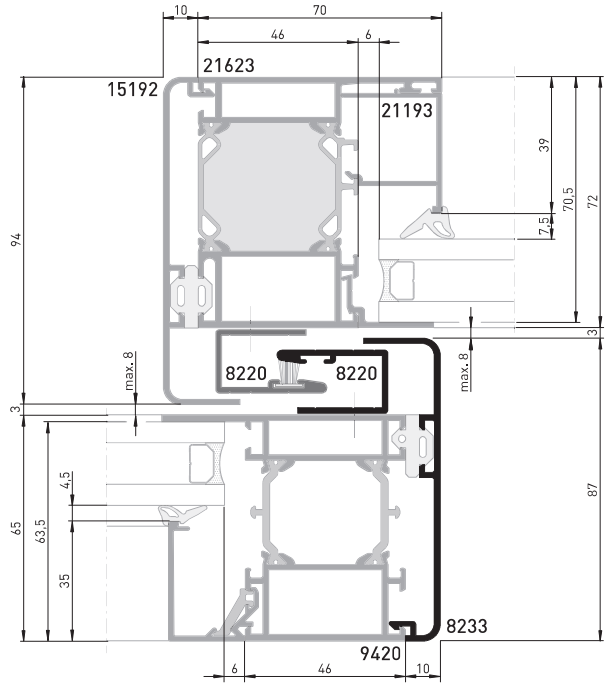




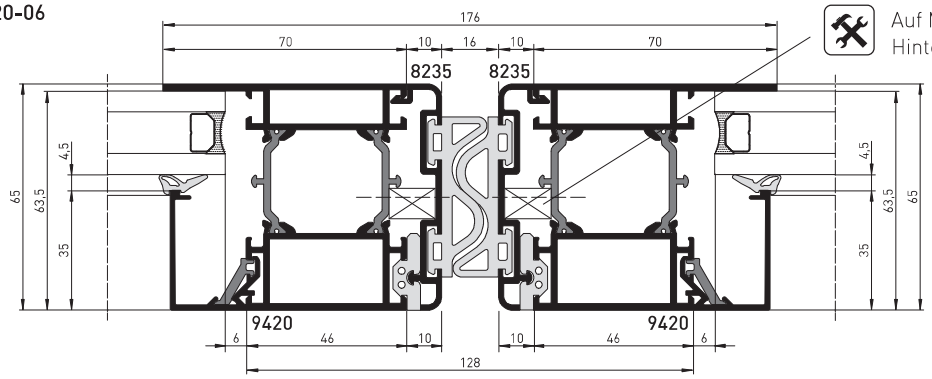
4 Schnitt **20-04**



Schnitt **20-05**

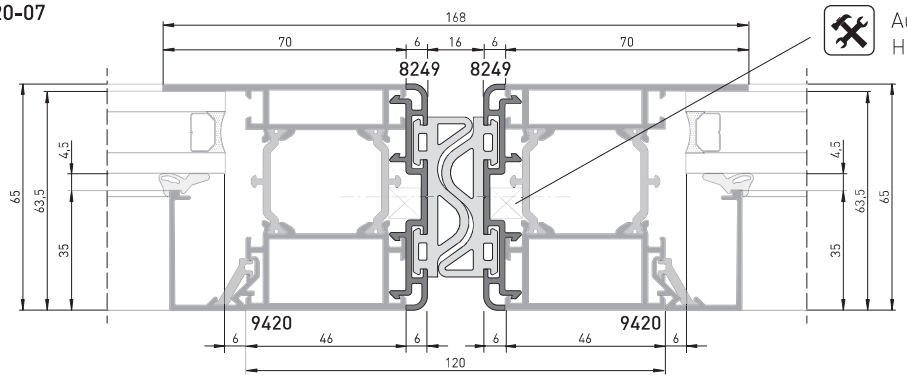


5 Schnitt **20-06**



Auf Maßhaltigkeit der Hinterfütterung achten.

Schnitt **20-07**



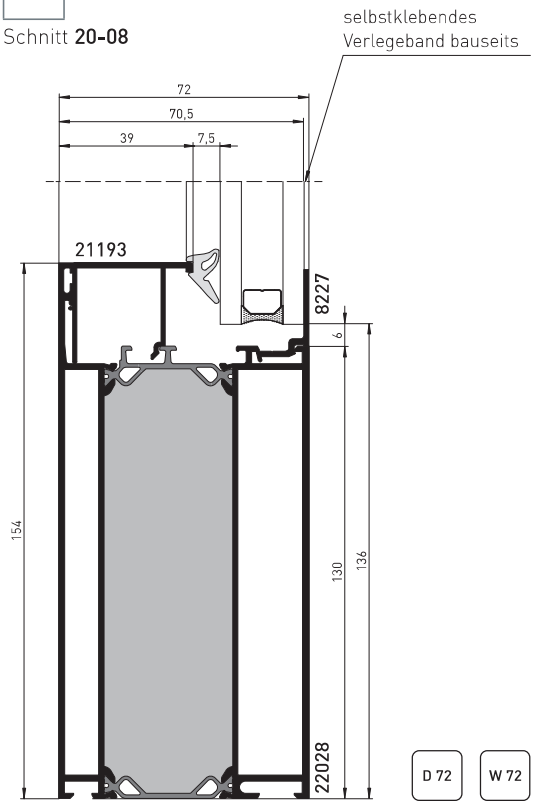
Auf Maßhaltigkeit der Hinterfütterung achten.

Systemschnitte und -maße

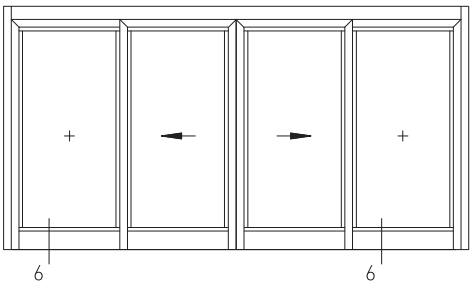
Automatiktür — heroal D 72

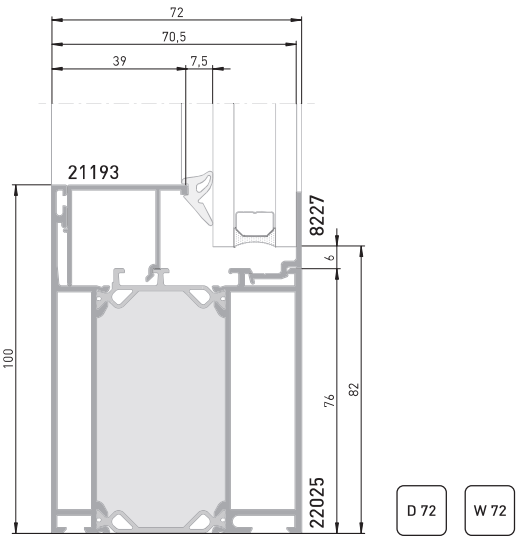
6

Schnitt **20-08**

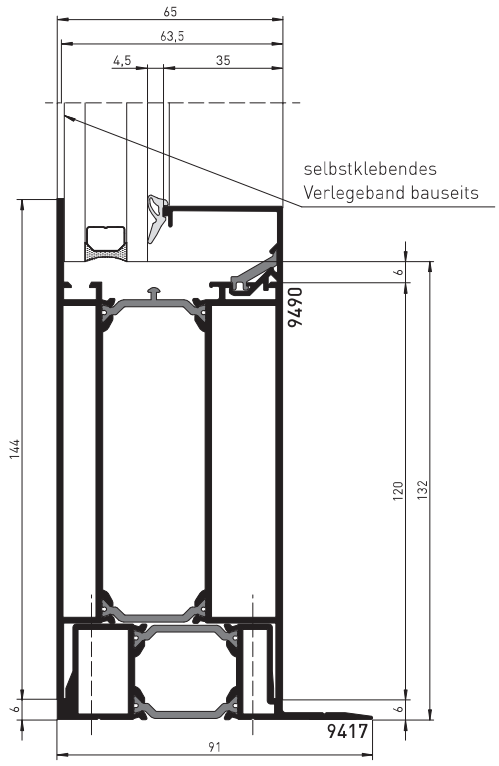


Schnitt **20-09**

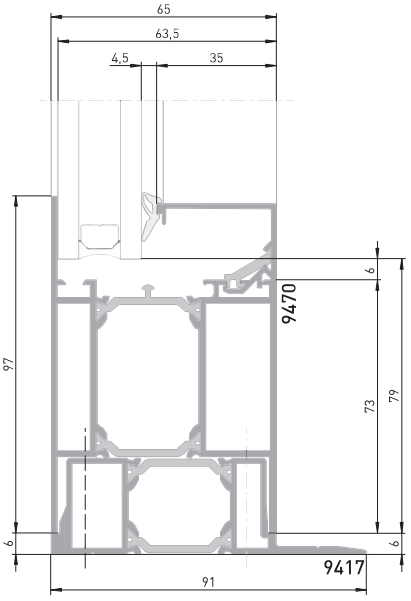




Schnitt **20-10**



Schnitt **20-11**

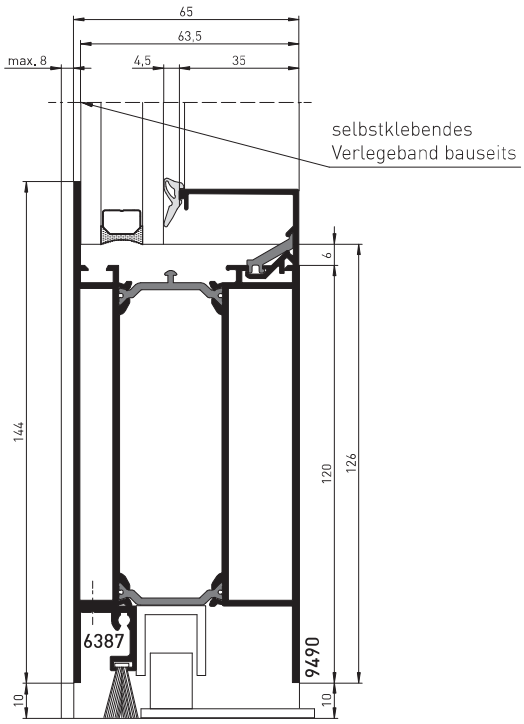


Systemschnitte und -maße

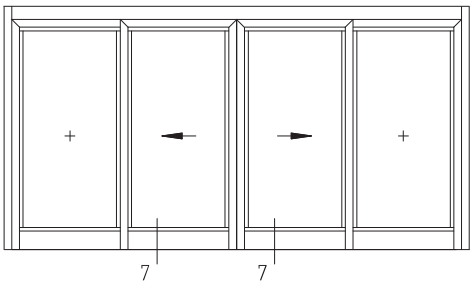
Automatiktür — heroal D 72

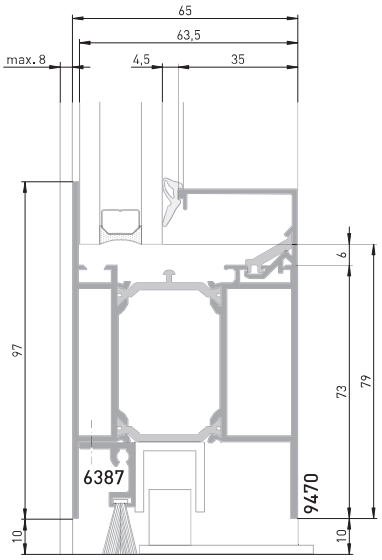
7

Schnitt **20-12**



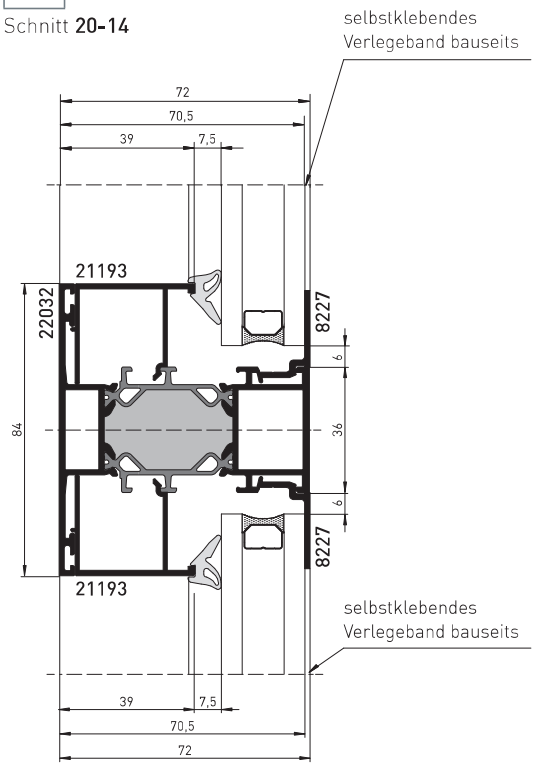
Schnitt **20-13**





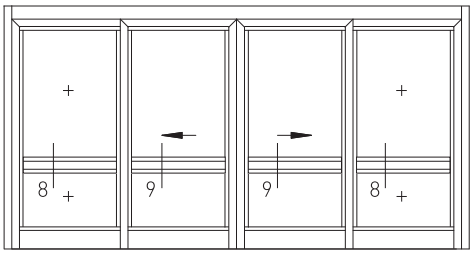
8 D 72 W 72

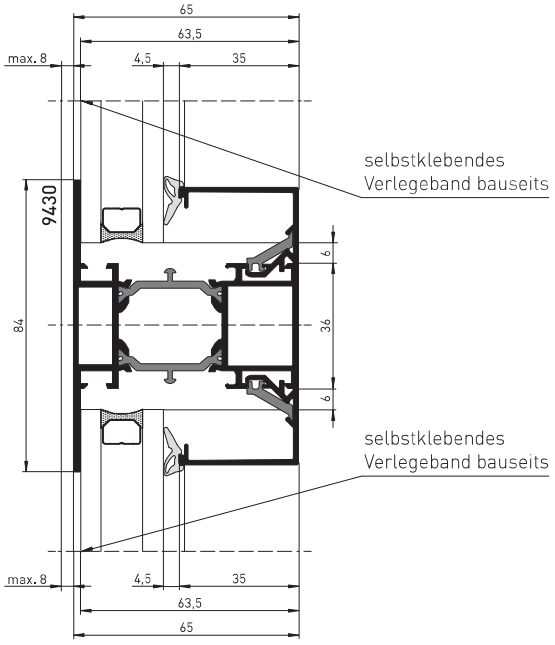
Schnitt **20-14**



9

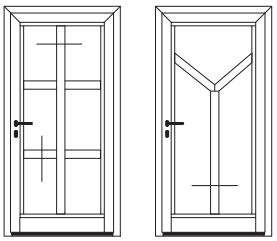
Schnitt **20-15**



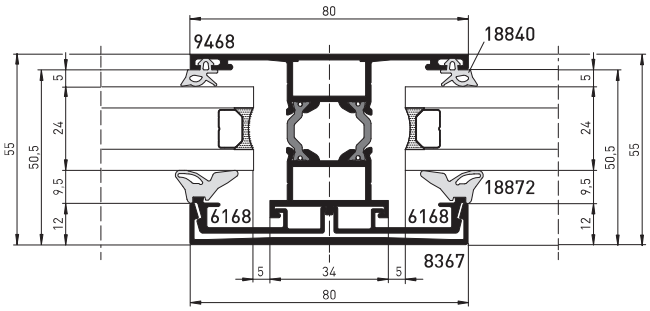


Systemschnitte und -maße

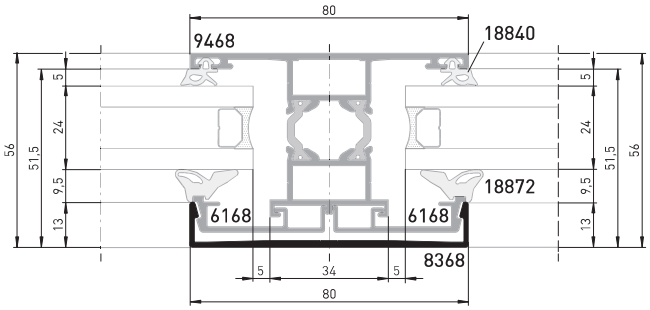
Modellsprosse — heroal D 72



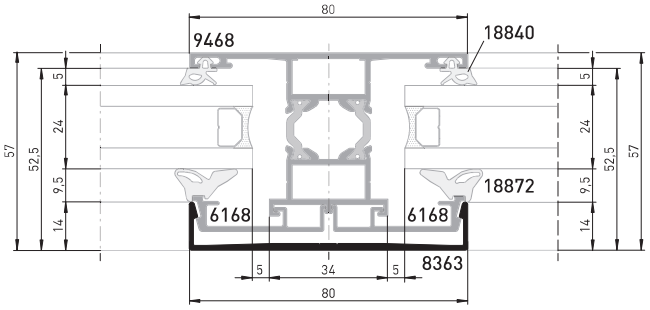
Schnitt **21-01**



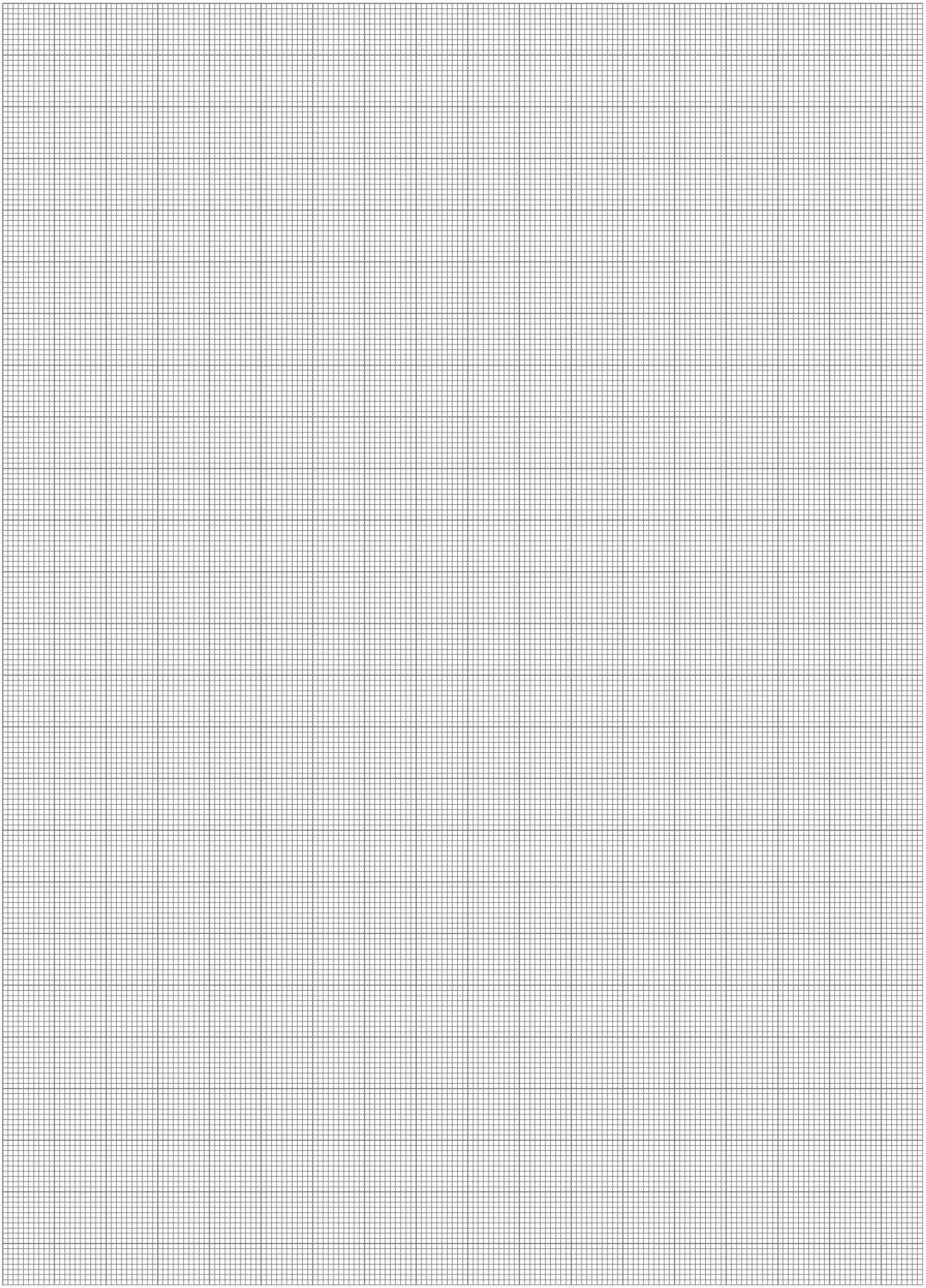
Schnitt **21-02**



Schnitt **21-03**



Notizen



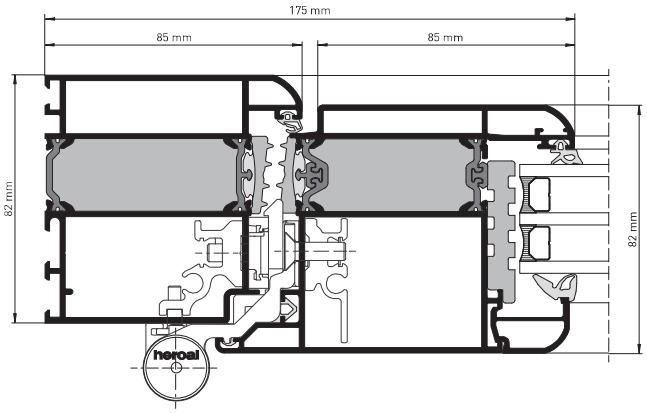
heroal D 72 RL/CL Haustür

Türsysteme mit abgerundeter
oder abgeschrägter Außenkontur

Produktbeschreibung

heroal D 72 RL





heroal D 72 RL Haustür
Türsystem mit abgerundeter Außenkontur

Das Haustürsystem heroal D 72 RL mit harmonischer Round-line-Kontur bietet funktionale Vielseitigkeit, viele Designvarianten und hervorragende Wärmedämm- und Statikwerte. Das System ist die ideale Lösung für stark frequentierte Eingangsbereiche sowie für die Sanierung von Altbauten und denkmalgeschützten Gebäuden im Wohnungs- und Objektbau.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» 0-Barriere (Seite 08)
» heroal DS - Drainagesystem (Seite 08)
» heroal Isolierstegtechnologie (Seite 09)
» heroal Verbindertechnologie (Seite 10)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Leistungseigenschaften

1,7 145 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]		4 Luftdurchlässigkeit	4A Schlagregendichtheit
C3 Windlastwiderstand		1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte		4 Stoßfestigkeit	3 Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen		6 Dauerfunktion	Differenzklimaprüfung

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]	
Rahmenprofile	72 – 82
Sprossenprofile	72 – 82
Flügelprofile	59 – 82

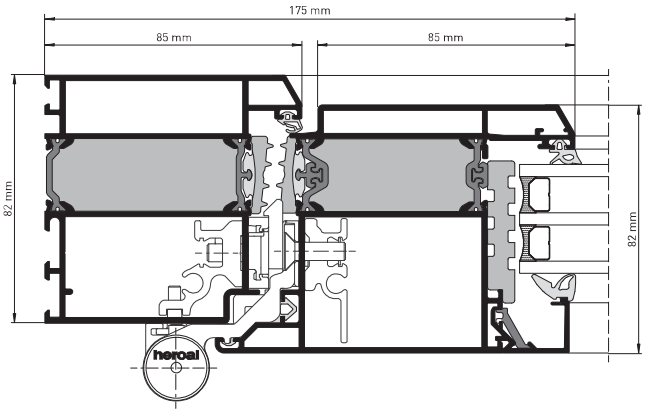
Ansichtsbreite [mm]	
Rahmenprofile	60 – 154
Sprossenprofile	70 – 94
Flügelprofile	56 – 100
Rahmen-Flügelkombination	min. 145

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	
Rahmenprofile	54
Flügelprofile	72
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
Fassadenintegration	-
Kompatibles heroal Fenstersystem	W 72 RL

Produktbeschreibung

heroal D 72 CL





heroal D 72 CL Haustür
Türsystem mit abgeschrägter Außenkontur

Das Haustürsystem heroal D 72 CL mit eleganter Classicline-Kontur ist variabel in seinen Funktionen, besitzt viele Designvarianten und bietet beste Wärmedämm- und Statikwerte. Alle gängigen Öffnungsarten können ausgeführt werden.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» 0-Barriere (Seite 08)
» heroal DS - Drainagesystem (Seite 08)
» heroal Isolierstegtechnologie (Seite 09)
» heroal Verbindertechnologie (Seite 10)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]	
Rahmenprofile	82
Sprossenprofile	72 – 82
Flügelprofile	59 – 82

Ansichtsbreite [mm]	
Rahmenprofile	60 – 154
Sprossenprofile	74 – 94
Flügelprofile	56 – 85
Rahmen-Flügelkombination	min. 145

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	
Rahmenprofile	54
Flügelprofile	72
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
Fassadenintegration	-
Kompatibles heroal Fenstersystem	W 72 CL

Leistungseigenschaften

1,7 145 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	4 Luftdurchlässigkeit	4A Schlagregendichtheit
C3 Windlastwiderstand	1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	4 Stoßfestigkeit	3 Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	6 Dauerfunktion	Differenzklimaprüfung

Produktbeschreibung

heroal D 72 RL/CL

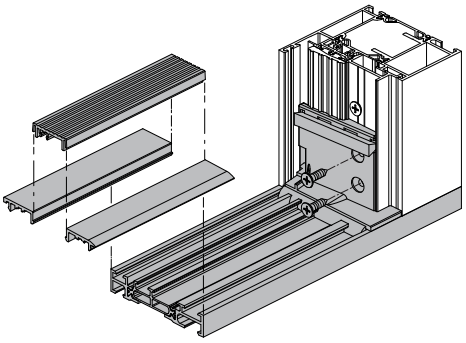
D 72 | D 72 RL | D 72 CL

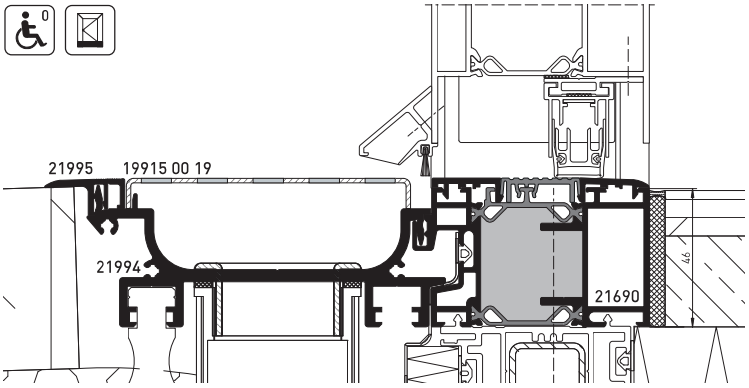
Schwellenlösungen

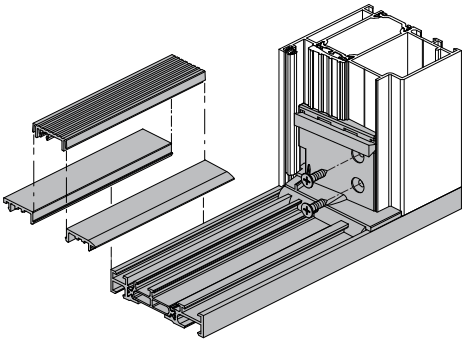
Perfektion liegt im Detail: Die universell einsetzbaren heroal Schwellenlösungen für Haustüren können unabhängig von der Öffnungsart, innen oder außen öffnend, mit umlaufenden Flügelrahmen oder Sockelprofil ausgeführt werden.

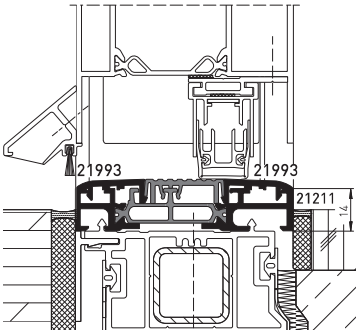
Ein umfangreiches Produktportfolio an Basis- und Anschlussprofilen ermöglicht darüber hinaus eine problemlose Baukörperintegration im Neubau und in der Renovierung. Die neuentwickelte flexible heroal Flachschwelle mit durchgehender Schwellenausbildung ermöglicht die Realisierung von barrierefreien Schwellenlösungen gemäß DIN 18040-2.

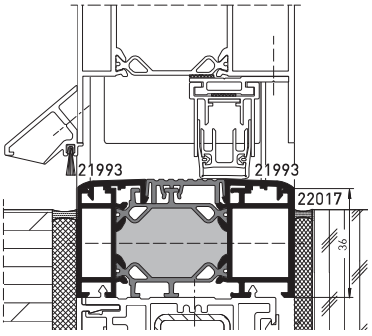
Möglich ist die Ausführung der barrierefreien Schwelle und die der KfW-förderfähigen 0-Barriere mit integriertem heroal Drainagesystem. Die absenkbare Bodendichtung in Kombination von wahlweise einer oder zwei Bürstendichtungen garantiert eine optimale Dichtheit. Zur klassischen Haustürlösung für ein- und mehrteilige Elemente gehört die zwischengeschraubte Schwelle mit zwei Dichtebenen.

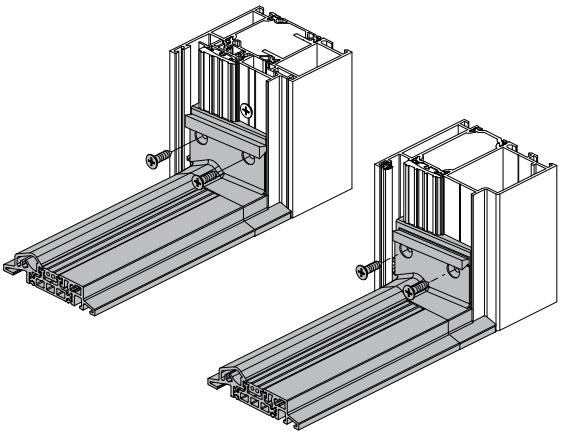


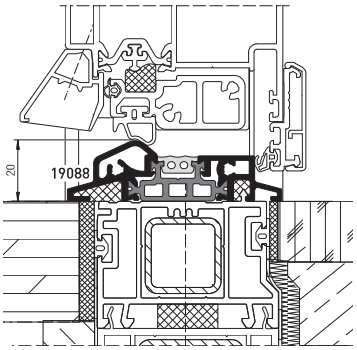


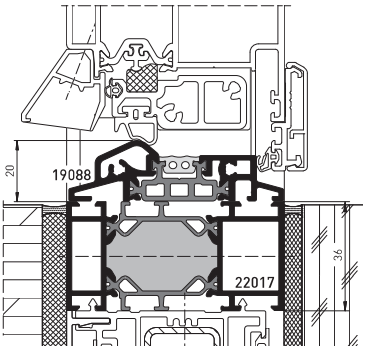








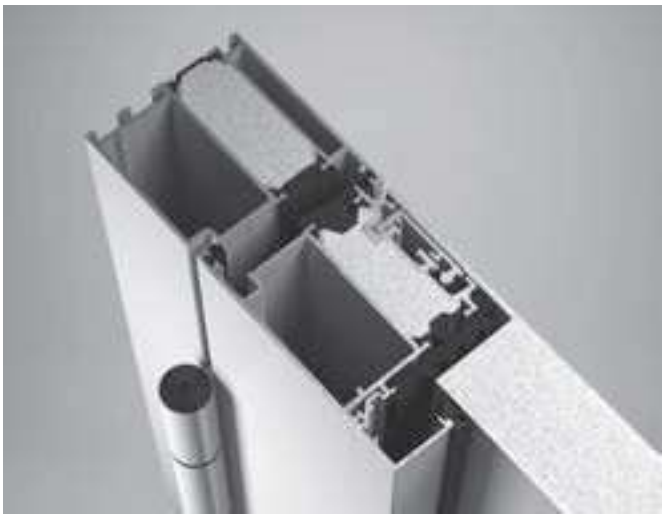




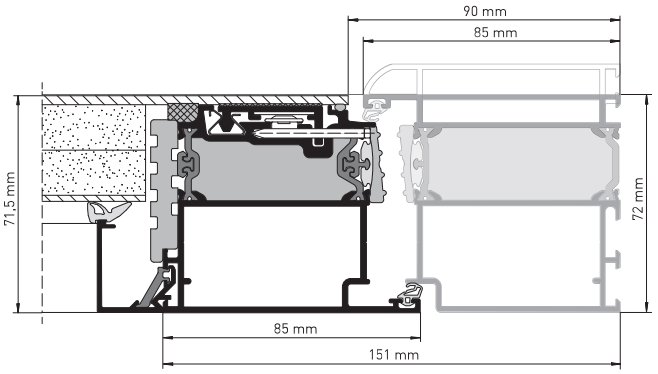
Produktbeschreibung

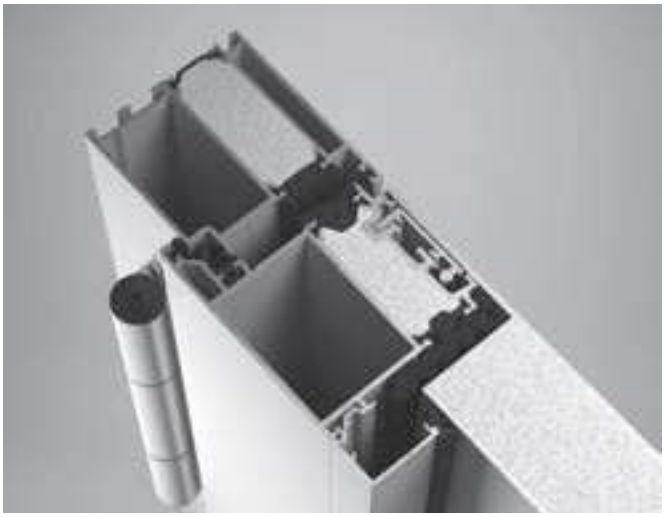
Fügel-Designvarianten — heroal D 72 RL/CL

Designeigenschaften		U_f [W/m²K] mit Ansichtsbreite	U_D [W/m²K]	Füllungsbefestigung			
				Flügel flächenbündig		Flügel flächenversetzt	
				Verklebung	Reversibel	Verklebung	Reversibel
heroal D 72 Objektür	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	-	-	-
	außen öffnend			•	-	-	-
heroal D 72 Haustür	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			•	•	-	-
heroal D 72 RL	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			•	•	-	-
heroal D 72 CL	innen öffnend	1,6 (90 mm)	≥ 1,0	•	•	•	•
	außen öffnend			-	-	-	-

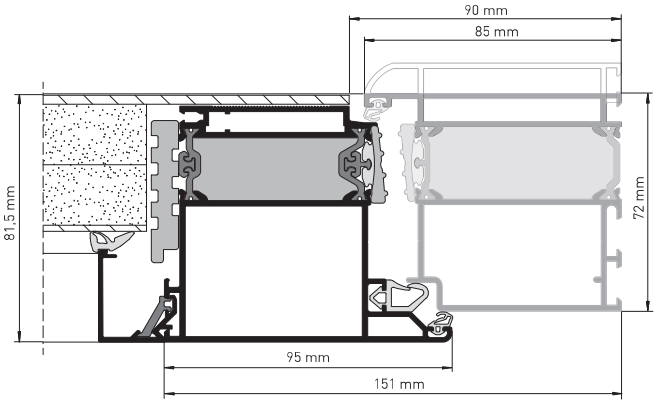


heroal D 72 FüF es - 72 mm



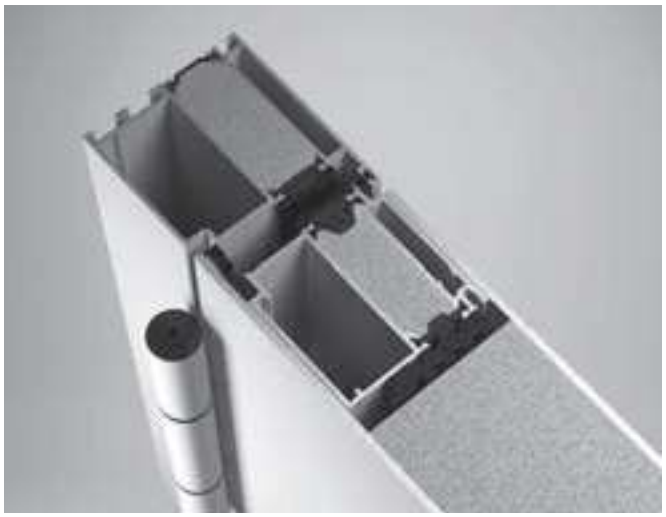


heroal D 72 FüF es - 82 mm

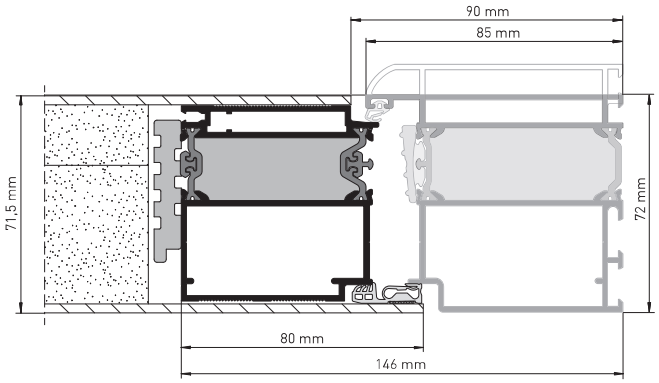


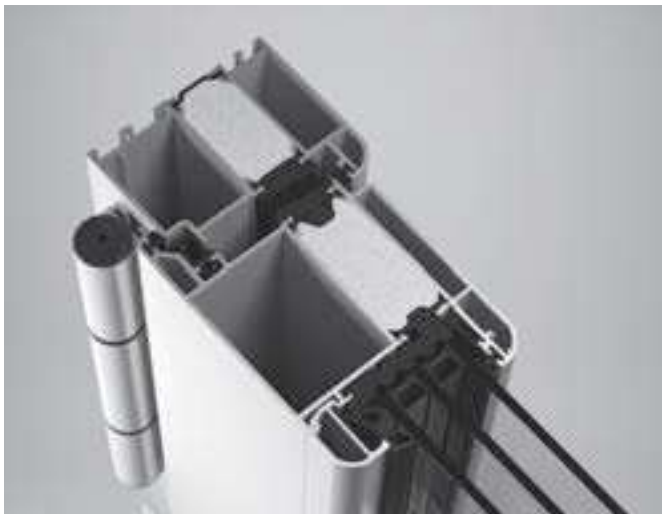
Produktbeschreibung

Flügel-Designvarianten — heroal D 72 RL/CL

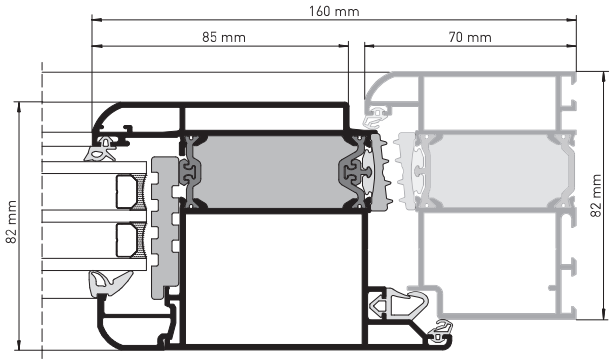


heroal D 72 FüF bs - 72 mm



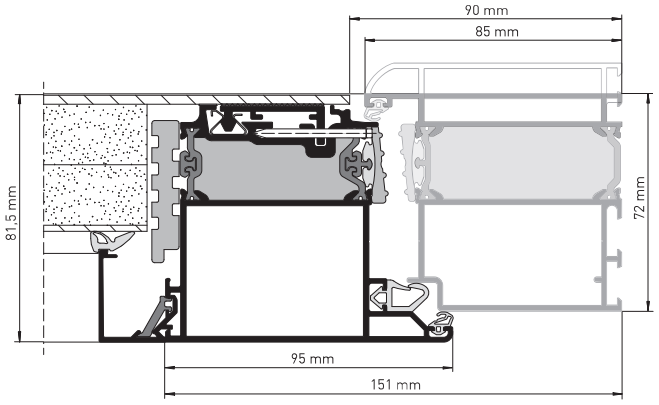


heroal D 72 RL/CL - Einsatzfüllung





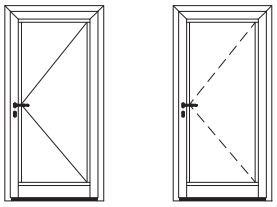
heroal D 72 RL/CL - FüF es rev - 82 mm



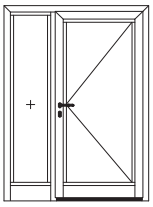
Systemeigenschaften

Öffnungsarten heroal D 72 RL/CL

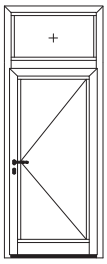
Einflügelige Elemente:



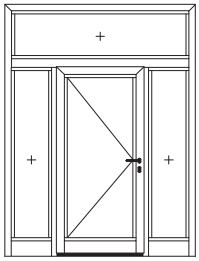
innen öffnend
außen öffnend



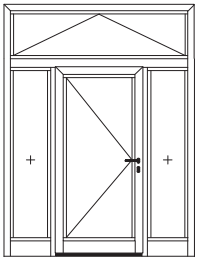
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



innen öffnend
außen öffnend
mit festem Oberlicht

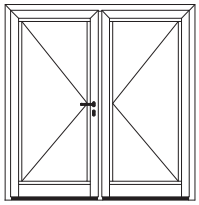


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht

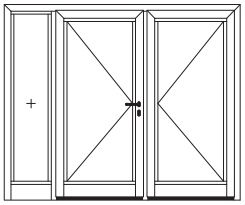


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und beweglichem Oberlicht

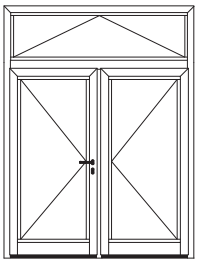
Zweiflügelige Elemente:



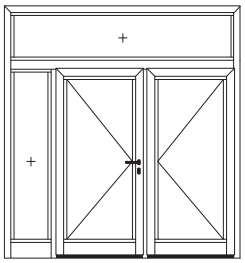
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend



Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit beweglichem Oberlicht



Stulptüren
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

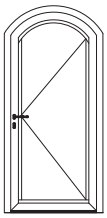
» Außen öffnende Türenelemente bei heroal D 72 CL nicht möglich.

Systemeigenschaften

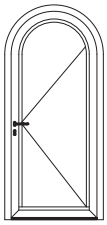
Öffnungsarten

Formelemente:

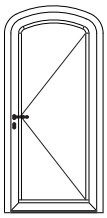
Einflügelige Elemente:



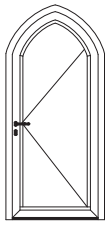
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen



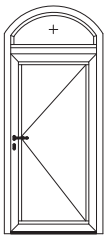
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen



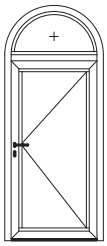
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen



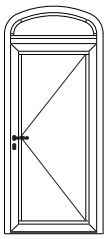
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen



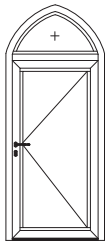
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



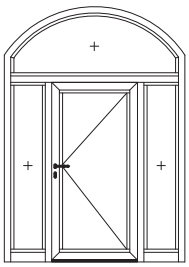
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



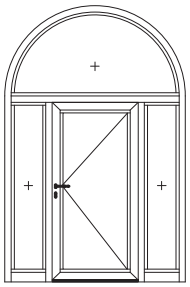
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht



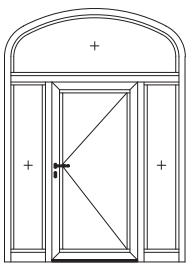
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht



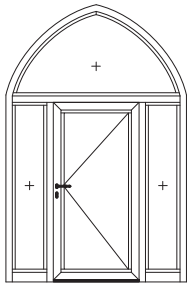
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

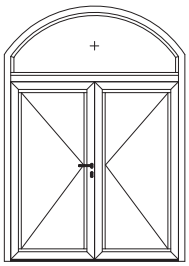


innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

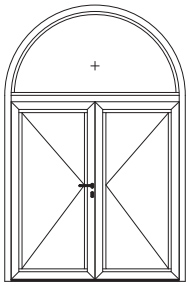


innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

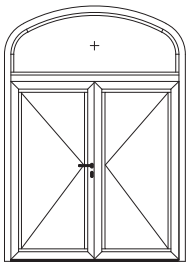
Zweiflügelige Elemente:



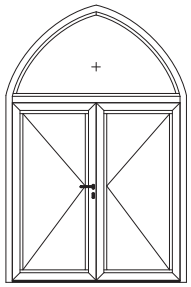
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht

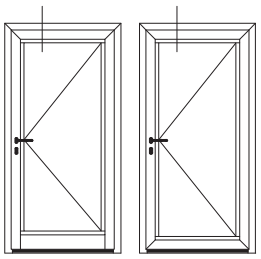


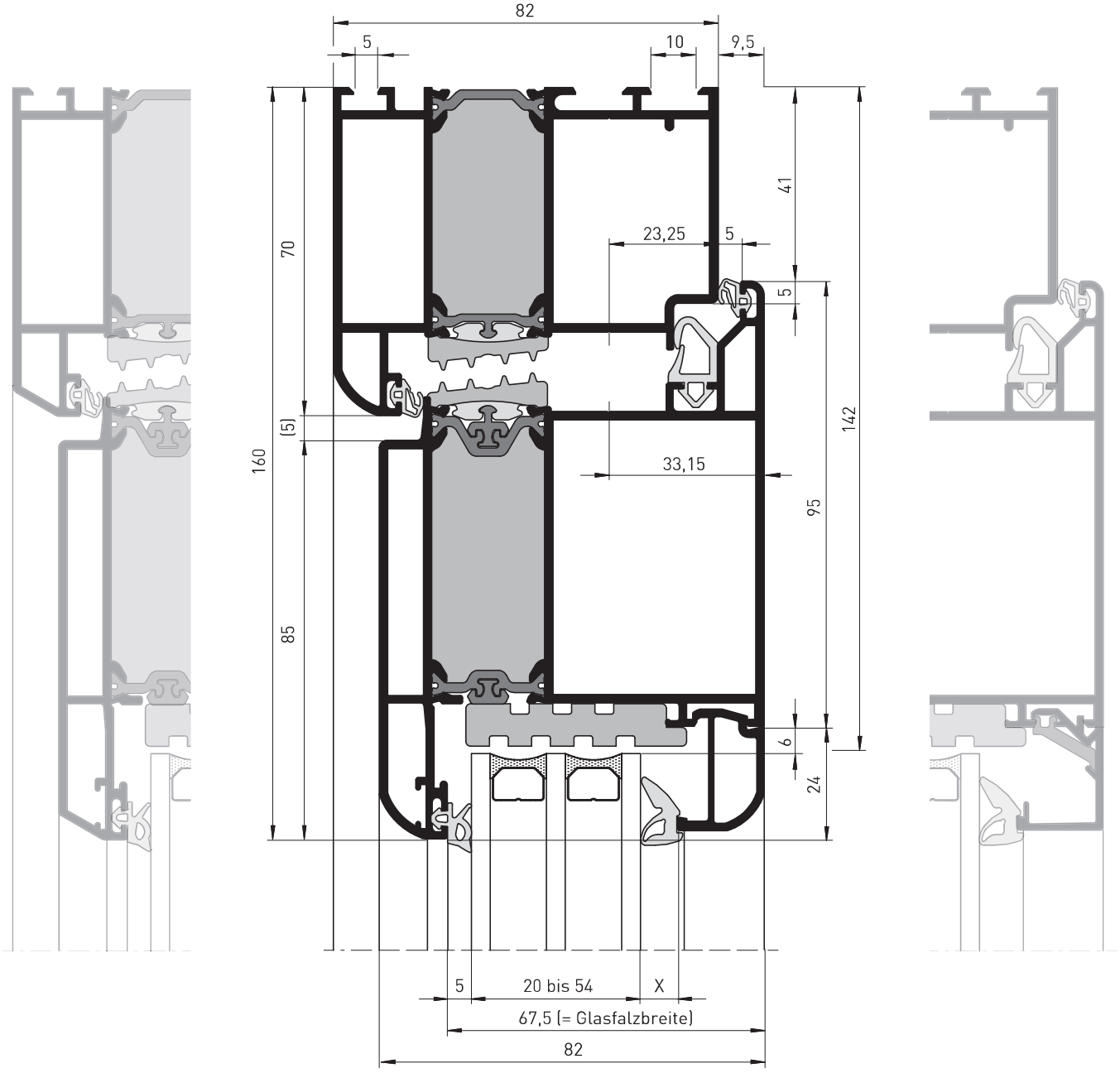
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht

Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72 RL/CL

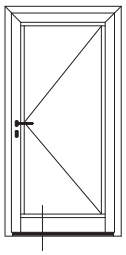


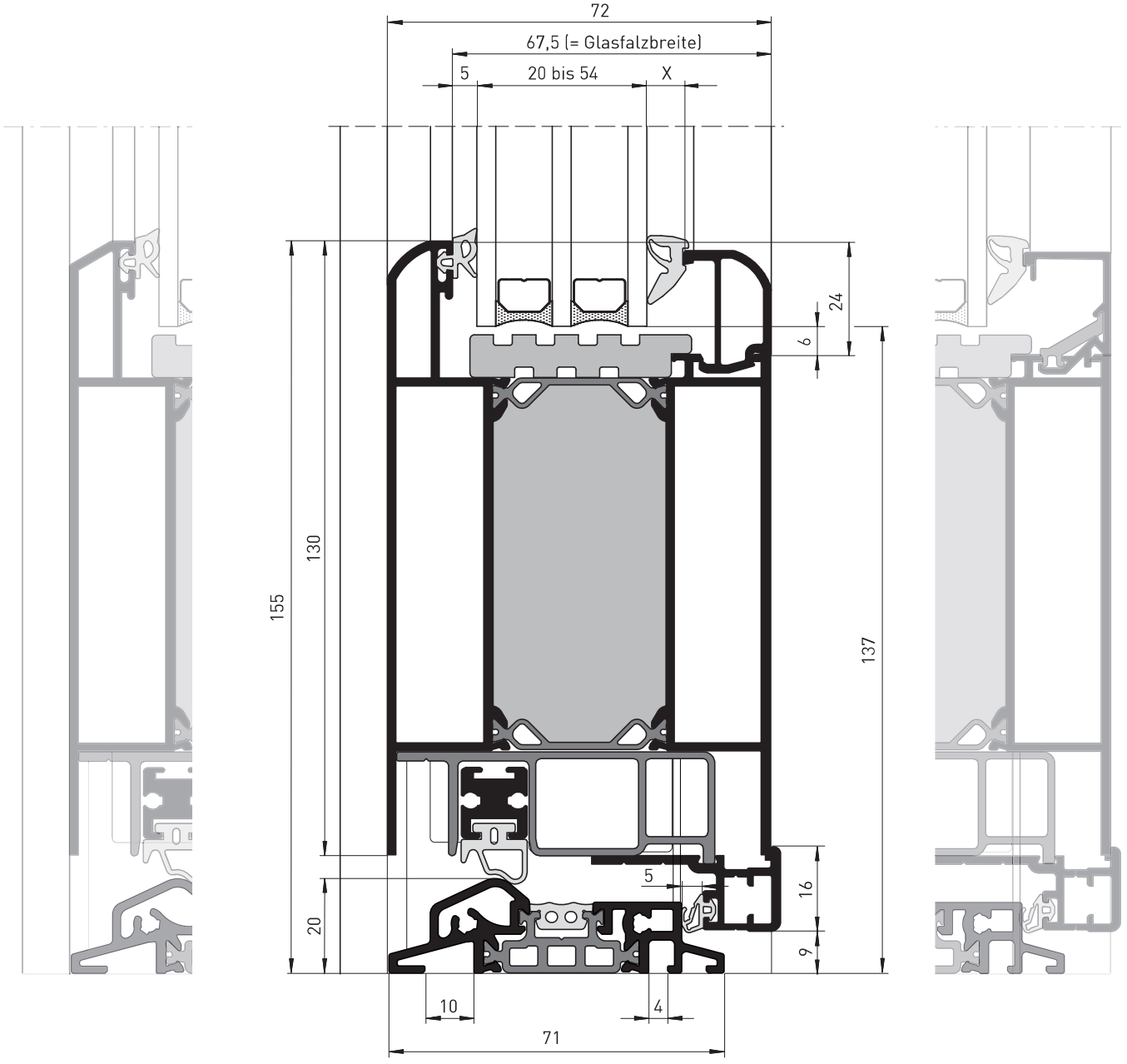


Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72 RL/CL

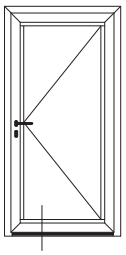


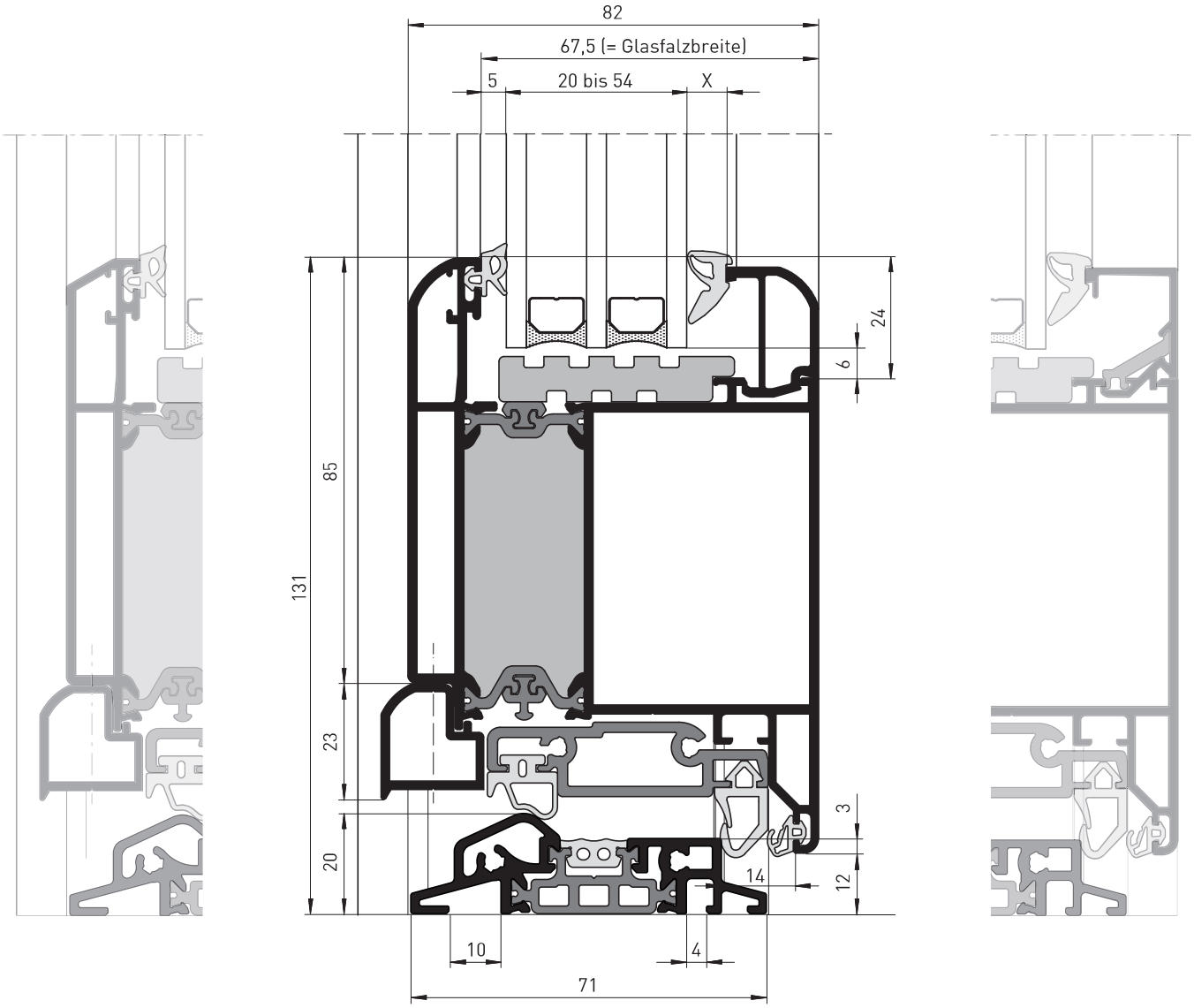


Systemeigenschaften

Systemmaße

heroal D 72 RL/CL

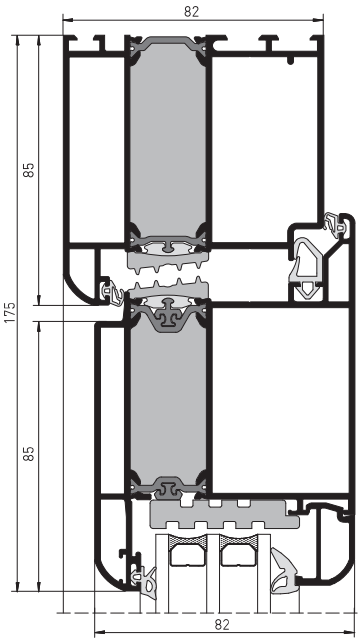


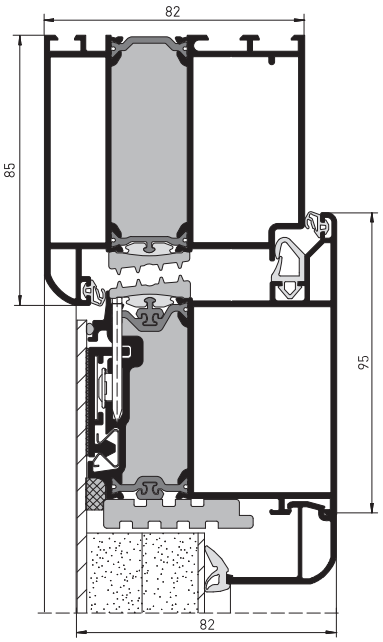


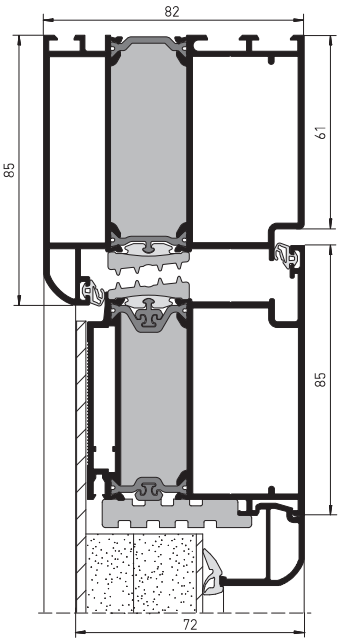
Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72 RL/CL

U_f = 1,6 W/m²K	U_f = 1,6 W/m²K	U_f = 1,7 W/m²K







Rahmenprofil 72/85	**21820**	Rahmenprofil 72/85	**21820**	Rahmenprofil 72/85	**21820**
Flügelprofil 82/85	**21841**	Flügelprofil 78/95	**21647**	Flügelprofil 68/85	**21655**
Verglasungsdichtung, außen	**18840 00**	Verglasungsdichtung, außen	**---**	Verglasungsdichtung, außen	**---**
Keildichtung, innen	**18872 00**	Keildichtung, innen	**18872 00**	Keildichtung, innen	**18872 00**
Beschlag-Falzdämmung, klips	**18759 00**	Beschlag-Falzdämmung, klips	**18759 00**	Beschlag-Falzdämmung, klips	**18759 00**
Mitteldichtung	**8898 00**	Mitteldichtung	**8898 00**	Mitteldichtung	**---**
Glas-Falzdämmung FP	**18857 00**	Glas-Falzdämmung FP	**18857 00**	Glas-Falzdämmung FP	**18857 00**

1 flg. Tür (1.230 x 2.180 mm)

Profilkombination	Abstandhalter	Ψ_g-Wert [W/mK]		U_g-Wert [W/mK] 1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
U_f=1,6 Rahmenanteil 38,5% **21841-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Aluminium[1]	0,111	U_D=	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	-	-	-
	Edelstahl[1]	0,063		1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	-	-	-
	TGI Spacer[2]	0,044		1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	-	-	-
	Swisspacer V[2]	0,033		1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	-	-	-
	Swisspacer U[2]	0,031		1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	-	-	-
	Paneel o. RV	0,000		1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_f=2,1 Rahmenanteil 38,1% **21643-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten — heroal D 72 RL/CL

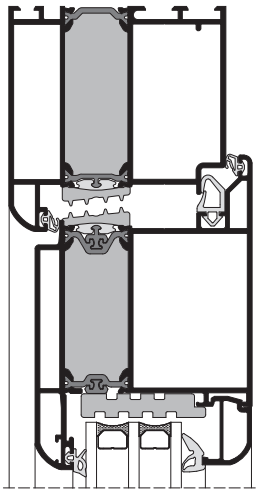
Profilkombination	Abstandhalter	Ψ_g-Wert [W/mK]		U_g-Wert [W/mK]													
				1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
U_f=1,6 Rahmenanteil 38,1% **21645-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,87	0,81	0,75
U_f=1,6 Rahmenanteil 38,1% **21647-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,87	0,81	0,75
U_f=2,1 Rahmenanteil 38,2% **21653-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,91
U_f=1,7 Rahmenanteil 38,2% **21655-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,81	0,75
U_f=1,7 Rahmenanteil 38,2% **21657-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_f=1,7 Rahmenanteil 38,6% **21659-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	0,94	0,88	0,82	0,76
U_f=1,7 Rahmenanteil 34,4% **21665-21820 Schwellenausbildung** Flügelprofil umlaufend mit Schwellenprofil 19088 (verstellbar)	Paneel ohne Randverbund-system	0,000	U_D=	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,97	0,90	0,84	0,77	0,71

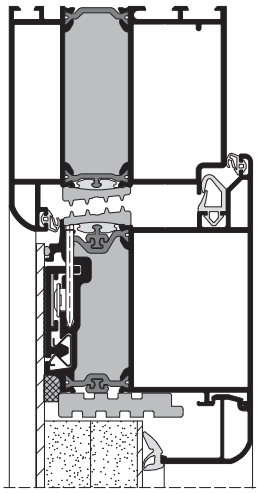
Alle Berechnungsergebnisse sind normenkonform auf ein oder zwei wertanzeigende Stellen, gemäß DIN 1333, gerundet.

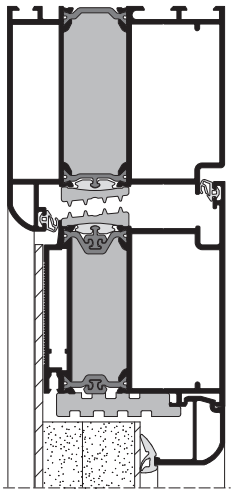
Ansichtsbreite Rahmen-/Flügelprofile: 177 mm
Elementsabmessungen: 1.230 x 2.180 mm (1 flg. Tür) bzw. 2.000 x 2.180 mm (2 flg. Tür) nach DIN EN 12567-1
Berechnung gemäß DIN EN ISO 10077-1
U_g-Wert nach EN 673, EN 674, EnEV 2014-konform
U_f-Wert nach EN ISO 10077-2 bzw. Mittelwert der Rahmenkonstruktion
(1) Ψ_g-Wert nach DIN EN ISO 10077-1 / Angaben der Glasindustrie
(2) Ψ_g-Wert nach Datenblatt Psi-Werte Fenster (Arbeitskreis „warme Kante")
Ψ_{Einbau} unberücksichtigt

Systemeigenschaften

Wärmedurchgangskoeffizienten U_f — heroal D 72 RL/CL







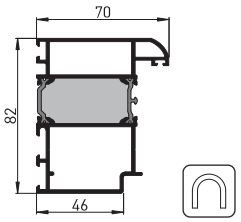
Ansichtsbreite [mm]	Profil-kombination	Rahmenprofil	Flügelprofil	Sprossen-/ Stulpprofil	Verglasungsd.	18840 00	Verglasungsd.	---	Verglasungsd.	--
					Keildichtung	18872 00	Keildichtung	18872 00	Keildichtung	18872 00
					Beschlag-Falzdämmung, klips	18759 00	Beschlag-Falzdämmung, klips	18759 00	Beschlag-Falzdämmung, klips	18759 00
					Mitteldichtung	8898 00	Mitteldichtung	8898 00	Mitteldichtung	---
					Glas-Falzdämmung FP	18857 00	Glas-Falzdämmung FP	18857 00	Glas-Falzdämmung FP	18857 00
					U_f-Wert [W/mK]					
175		21820	21841	---	1,6		---		---	
173		21820	21645	---	---		1,6		---	
173		21820	21647	---	---		1,6		---	
173		21820	21655	---	---		---		1,6	
173		21820	21657	---	---		---		1,6	
173		21820	21665	---	---		---		1,6	
131		19088	21841	---	2,0		---		---	
129		19088	21645	---	---		2,0		---	
129		19088	21647	---	---		2,0		---	
133		19088	21655	---	---		---		2,0	
133		19088	21657	---	---		---		2,1	
133		19088	21665	---	---		---		2,3	
85		21824	---	---	1,3		1,3		1,3	
154		21828	---	---	0,97		0,97		0,97	

» Die Übersicht der Wärmedurchgangskoeffizienten U_f beinhaltet die Standard-Profilkombinationen des Türsystems heroal D 72 RL. Alle weiteren Kombinationen können über die verschiedenen Kalkulationsprogamme (OrgaData, etc.) berechnet werden.

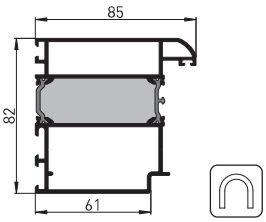
Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 RL

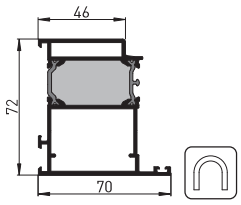
RL-Rahmenprofil 82/70
21840/21940 o. PU



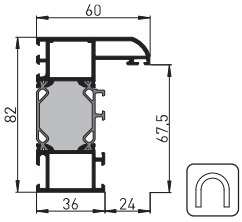
RL-Rahmenprofil 82/85
21820/21920 o. PU



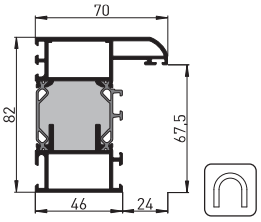
Rahmenprofil 72/70 a.ö.
21079/21179 o. PU



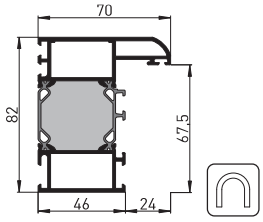
RL-Rahmenprofil 82/60
22522/22622 o. PU



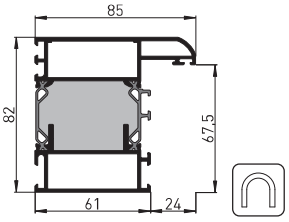
RL-Rahmenprofil 82/70
21823/21923 o. PU



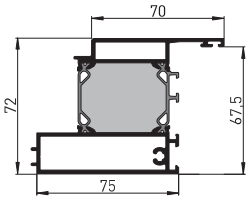
RL-Rahmenprofil 82/70
22523/22623 o. PU



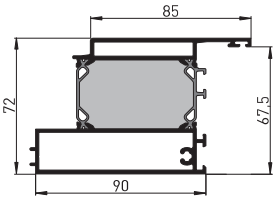
RL-Rahmenprofil 82/85
21824/21924 o. PU



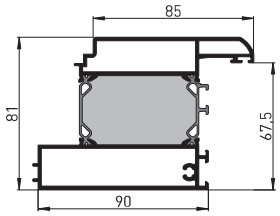
Ausgleichprofil 72/70
21094/21194 o. PU



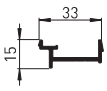
Ausgleichprofil 72/85
21096/21196 o. PU



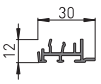
Ausgleichprofil 81/85
21806/21906 o. PU



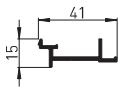
Falz-Anschlagprofil
21785



Falz-Abdeckprofil, KS
18615 44



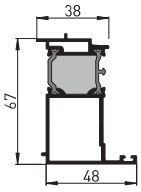
Falz-Anschlagprofil
9085



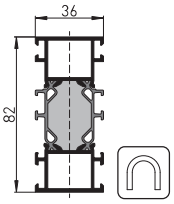
Falz-Abdeckdichtung, EPDM, sw
18874 00



Wechselprofil 67/48 a.ö.
21084/21184 o. PU



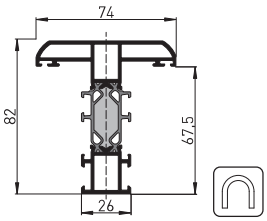
Rahmenverbreiterung 82/36
21802/21902 o. PU



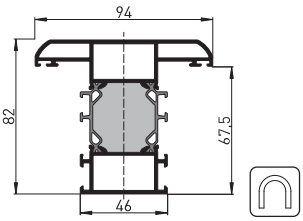
Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 RL

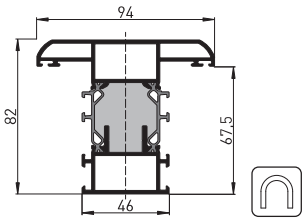
RL-Sprossenprofil 82/74
22511/22611 o. PU



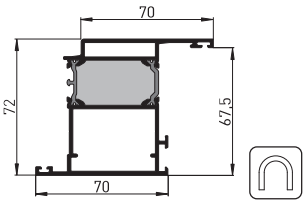
RL-Sprossenprofil 82/94
22513/22613 o. PU



RL-Sprossenprofil 82/94
21813/21913 o. PU

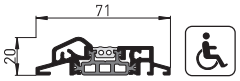


Sprossenprofil 72/70 a.ö.
21251/21351 o. PU

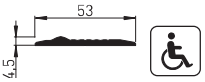


Schwellenprofile, zwischengeschraubt

Schwellenprofil 71/20
19088

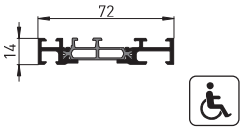


Schwellenprofil 53/4,5
9088

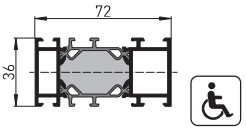


Schwellenprofile, durchlaufend

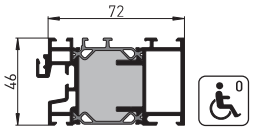
Schwellenprofil 72/14
21211 o. PU



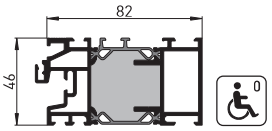
Schwellenprofil 72/36
22017/22117 o. PU



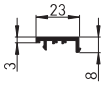
Schwellenprofil 72/46
21690 26/21790 26 o. PU



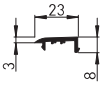
Schwellenprofil 82/46
21890 26/21990 26 o. PU



TS-Trittschutzprofil 23/8
21992 26



TS-Trittschutzprofil 23/8
21993 26

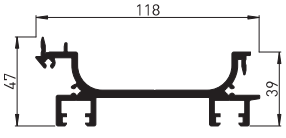


TS-Trittschutzprofil 27/8, KS
18616 44

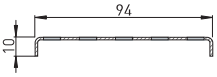


heroal DS - Drainagesystem

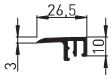
Drainageprofil 118/47
21994 26



Drainagerost 94/10, V4A (1485 mm)
19915 00 99



Abdeckprofil 26,5/12 f. 21994
21995 26

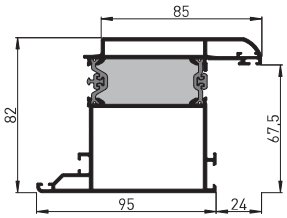


Profilübersicht

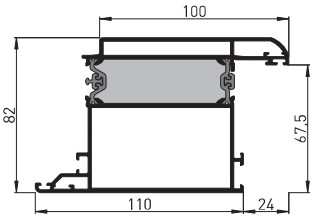
Grundprofile — heroal D 72 RL

Flügelprofile fv

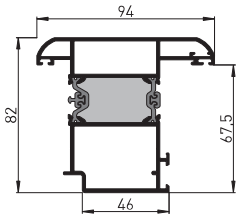
Flügelprofil 82/70
21841/21941 o. PU



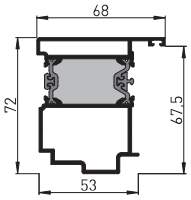
Flügelprofil 82/100
21843/21943 o. PU



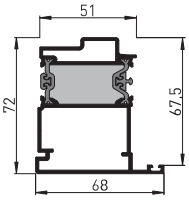
Flügelprofil 82/94 a.ö.
21842/21942 o. PU



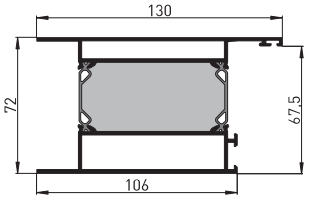
Stulpprofil 72/68
21696/21796 o. PU



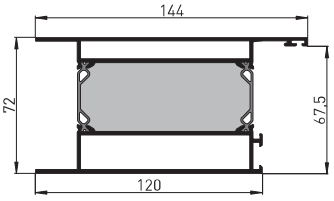
Stulpprofil 72/68 a.ö.
21697/21797 o. PU



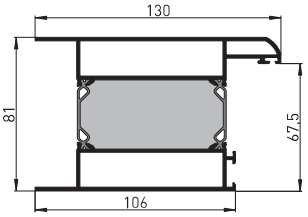
Sockelprofil 72/130
21073/21173 o. PU



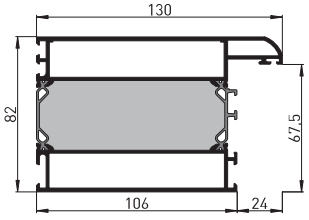
Sockelprofil 72/144
21074/21174 o. PU



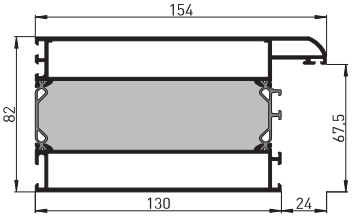
Sockelprofil 82/130
21833/21933 o. PU



RL-Rahmenprofil 82/130
21827/21927 o. PU



RL-Rahmenprofil 82/154
21828/21928 o. PU

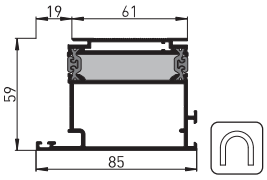


Profilübersicht

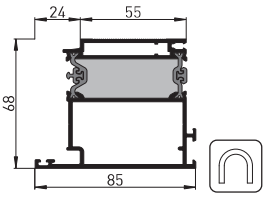
Grundprofile — heroal D 72 RL

Flügelprofile fb FüF es

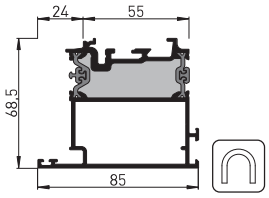
Flügelprofil 59/85 FüF es
21653/21753 o. PU



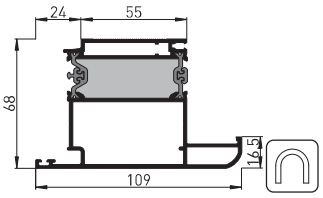
Flügelprofil 68/85 FüF es
21655/21755 o. PU



Flügelprofil 68/85 FüF es rev
21657/21757 o. PU

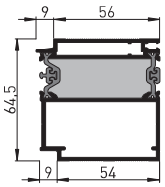


Flügelprofil 68/109 FüF es
21659/21759 o. PU

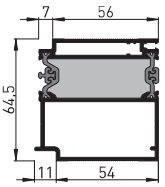


Flügelprofile fb FüF bs

Flügelprofil 64,5/65 FüF bs
21665/21765 o. PU

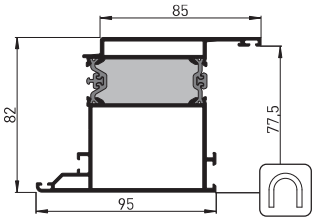


Flügelprofil 64,5/65 FüF bs a.ö.
21658/21758 o. PU

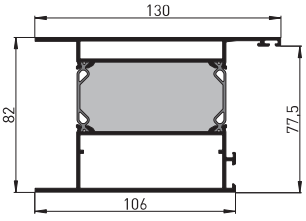


Flügelprofile fv

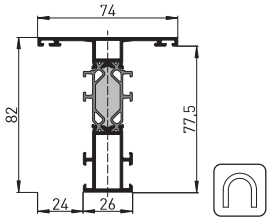
Flügelprofil 82/85
21641/21741 o. PU



Sockelprofil 82/130
21077/21177 o. PU

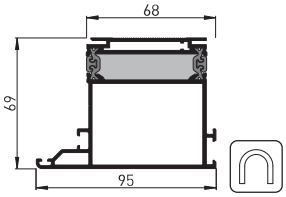


Flügelsprosse 82/74
22010/22110 o. PU

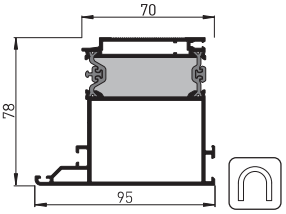


Flügelprofile fv FüF

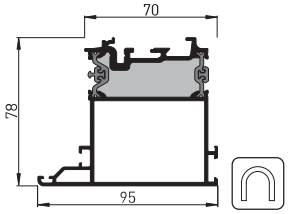
Flügelprofil 69/95 FüF es
21643/21743 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es
21645/21745 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es rev
21647/21747 o. PU

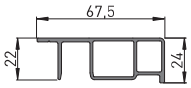


Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 RL

Fußpunkt Türschwelle 19088

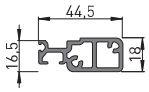
Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00



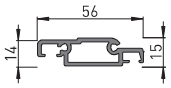
Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



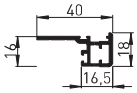
Dämmprofil 44,5/18, KS
18687 44

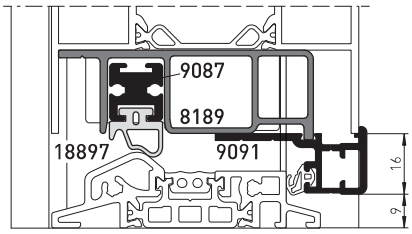


Dämmprofil 56/15, KS
8187 00

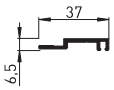


Anschlagprofil 41/18
9091

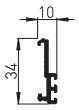




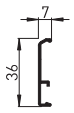
Abschlussprofil
9391

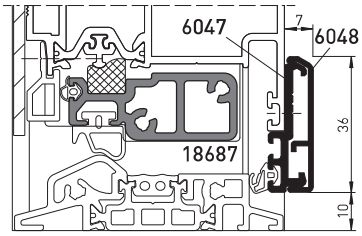


Anschlagprofil
6047



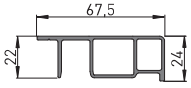
Abdeckprofil 7/36
6048





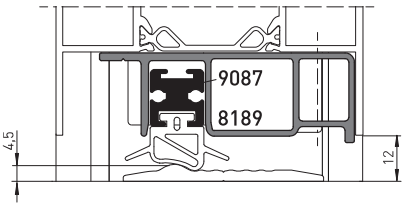
Fußpunkt Türschwelle 9088

Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00



Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



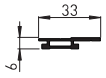


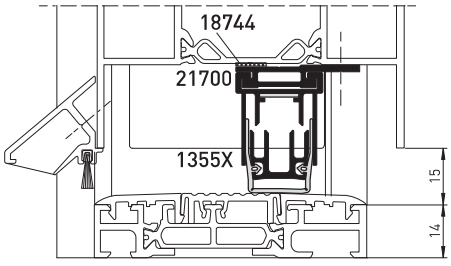
Fußpunkt barrierefrei/Null-Barriere

Treibriegel 4,5/19,5
7295



Anschlussprofil 33/6
21700

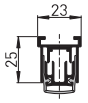




Absenkdichtung 22/24
710x 00



Absenkdichtung 25/23
1355x 00/ 1365x 00

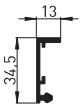


Profilübersicht

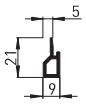
Grundprofile

Zusatzprofile FP FüF

Halteprofil außen FüF rev
21794 26

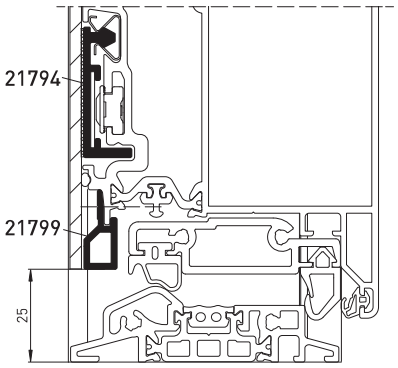


Stabilisierungsprofil 21/9
21799 26



Stabilisierungsprofil 12/13
21787

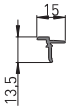




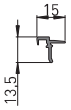
Glasabstandsprofil 23,5/29
8232



KS-Schutzleiste FP FüF
18542 44

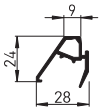


KS-Schutzleiste FP FüF
18511 44



Wetterschenkel

Wetterschenkel 24/28 fv
21795



Wetterschenkel 20/13
6101



Wetterschenkel 23/20
19092



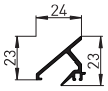
Wetterschenkel 27/23
6002



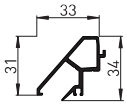
Wetterschenkel 20/15
6034



Wetterschenkel 24/23
21997

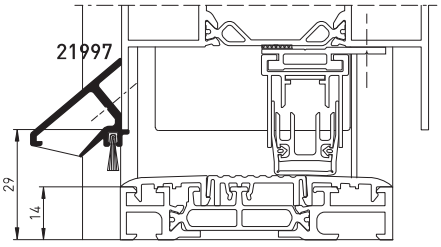


Wetterschenkel 35/31
21999



Wetterschenkel 24/10
21786





Profilübersicht

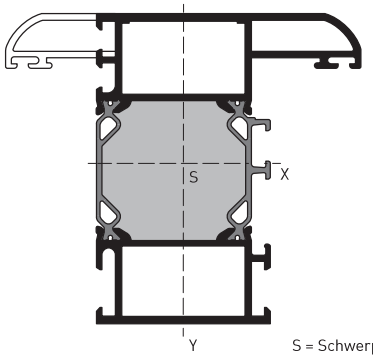
Statikwerte Grundprofile — heroal D 72 RL

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
Rahmenprofile									
70	**21840**	**21940**	34,13	39,43	43,44	46,44	48,70	51,73	32,50
85	**21820**	**21920**	38,38	44,63	49,49	53,21	56,05	59,94	58,08
70	**21079**	**21179**	36,10	38,70	40,30	41,40	42,20	43,10	24,11
60	**22522**	**22622**	33,40	38,47	42,04	44,58	46,41	48,58	16,14
70	**21823**	**21923**	34,74	40,95	45,62	49,10	51,72	55,23	27,08
70	**22523**	**22623**	36,64	42,64	46,96	50,07	52,35	55,34	26,02
85	**21824**	**21924**	38,14	45,37	50,96	55,22	58,45	62,87	49,46
Rahmenverbreiterungen									
36	**21802**	**21902**	26,53	30,19	32,71	34,48	35,74	37,36	5,75
Ausgleichprofile									
70	**21094**	**21194**	30,40	36,10	40,50	43,70	46,10	49,40	45,07
85	**21096**	**21196**	30,40	36,10	40,50	43,70	46,10	49,40	45,07
85	**21806**	**21906**	41,88	50,73	57,75	63,19	67,40	73,23	88,15
Wechselprofile									
48	**21084**	**21184**	18,44	20,09	21,19	21,95	22,48	23,15	7,45
Sprossenprofile									
94	**21813**	**21913**	36,61	43,54	48,84	52,83	55,86	59,95	40,85
75	**22511**	**22611**	31,39	35,92	39,05	41,25	42,82	44,84	17,53
94	**22513**	**22613**	38,79	45,49	50,38	53,93	56,55	60,01	40,27
70	**21251**	**21351**	30,43	34,97	38,40	40,97	42,89	45,49	33,66
Flügelprofile									
85	**21841**	**21941**	50,03	57,70	63,80	68,53	72,20	77,27	87,41
100	**21843**	**21943**	58,51	67,52	74,94	80,88	85,57	92,22	135,87
94	**21842**	**21942**	37,42	43,80	48,74	52,49	55,34	59,22	48,87
85	**21641**	**21741**	48,89	56,26	62,11	66,64	70,14	74,99	73,95
85	**21653**	**21753**	22,82	25,37	27,28	28,71	29,77	31,20	41,28
85	**21655**	**21755**	28,58	32,42	35,31	37,48	39,10	41,28	42,19
85	**21657**	**21757**	26,43	29,86	32,46	34,42	35,90	37,89	43,34
109	**21659**	**21759**	31,51	35,94	39,32	41,87	43,79	46,40	65,17
56	**21665**	**21765**	20,12	22,84	24,85	26,33	27,43	28,90	29,70
56	**21658**	**21758**	19,83	22,47	24,42	25,86	26,92	28,33	29,66
95	**21643**	**21743**	35,89	39,57	42,37	44,47	46,05	48,18	55,07
95	**21645**	**21745**	42,69	47,97	52,00	55,03	57,32	60,42	56,15
95	**21647**	**21747**	40,24	45,05	48,75	51,55	53,68	56,56	57,42
Flügelsprosse									
82	**22010**	**22110**	33,87	37,39	39,66	41,19	42,25	43,57	10,17

Profilübersicht

Statikwerte Grundprofile — heroal D 72 RL

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
Stulpprofile									
68	**21696**	**21796**	23,40	26,70	29,10	30,80	32,10	33,80	21,37
68	**21697**	**21797**	25,60	28,60	30,70	32,30	33,40	34,90	22,32
Sockelprofile									
130	**21073**	**21173**	36,60	44,40	50,70	55,50	59,20	64,30	76,34
144	**21074**	**21174**	38,70	47,50	54,60	60,20	63,50	70,70	85,31
130	**21077**	**21177**	48,60	58,50	66,30	72,50	77,20	83,80	99,34
130	**21833**	**21933**	46,77	56,95	65,14	71,56	76,57	83,57	119,59
RL-Rahmenprofile									
130	**21827**	**21927**	47,42	58,03	66,70	73,60	79,03	86,71	163,65
154	**21828**	**21928**	51,87	64,12	74,48	82,96	89,78	99,66	272,87
Schwellenprofile									
4,5	**---**	**9088**	---	---	---	---	---	---	---
20	**---**	**19088**	---	---	---	---	---	---	---
14	**---**	**21211**	---	---	---	---	---	---	---
36	**22017**	**22117**	26,4	29,3	31,1	32,4	33,3	34,4	5,30
46	**21690**	**21790**	25,32	29,46	32,51	34,74	36,39	38,57	13,07
46	**21890**	**21990**	34,28	40,37	44,96	48,39	50,96	54,42	15,66

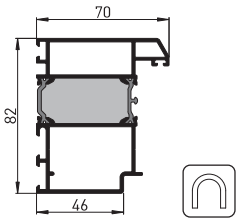


S = Schwerpunkt

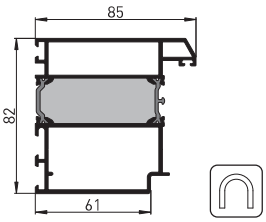
Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 CL

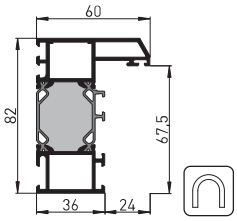
Rahmenprofil 82/70
21880/21980 o. PU



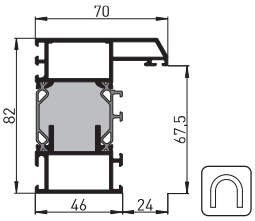
Rahmenprofil 82/85
21860/21960 o. PU



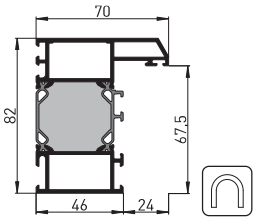
CL-Rahmenprofil 82/60
22552/22652 o. PU



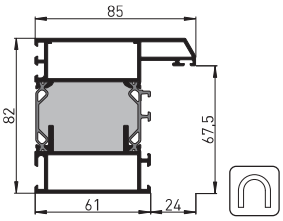
RL-Rahmenprofil 82/70
21863/21963 o. PU



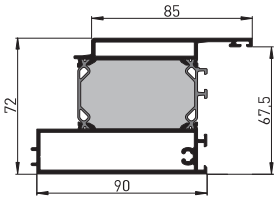
CL-Rahmenprofil 82/70
22543/22643 o. PU



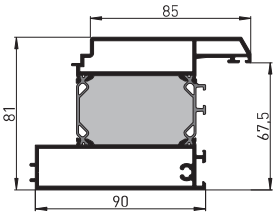
CL-Rahmenprofil 82/85
21864/21964 o. PU



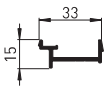
Ausgleichprofil 72/85
21096/21196 o. PU



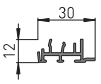
Ausgleichprofil 81/85
21896/21996 o. PU



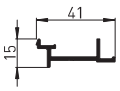
Falz-Anschlagprofil
21785



Falz-Abdeckprofil, KS
18615 44



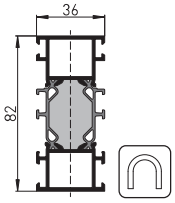
Falz-Anschlagprofil
9085



Falz-Abdeckdichtung, EPDM, sw
18874 00



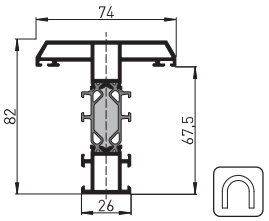
Rahmenverbreiterung 82/36
21802/21902 o. PU



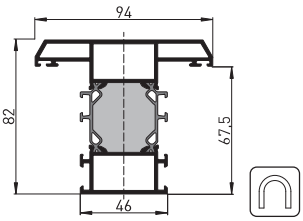
Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 CL

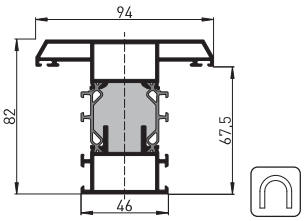
CL-Sprossenprofil 82/74
22531/22631 o. PU



CL-Sprossenprofil 82/94
22533/22633 o. PU

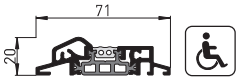


CL-Sprossenprofil 82/94
21853/21953 o. PU

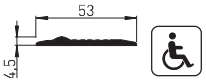


Schwellenprofile, zwischengeschraubt

Schwellenprofil 71/20
19088

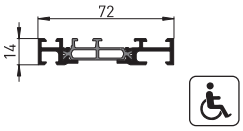


Schwellenprofil 53/4,5
9088

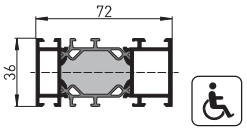


Schwellenprofile, durchlaufend

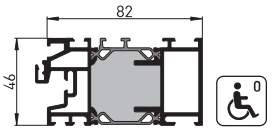
Schwellenprofil 72/14
21211 o. PU



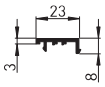
Schwellenprofil 72/36
22017/22117 o. PU



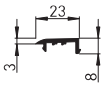
Schwellenprofil 82/46
21890 26/21990 26 o. PU



TS-Trittschutzprofil 23/8
21992 26



TS-Trittschutzprofil 23/8
21993 26

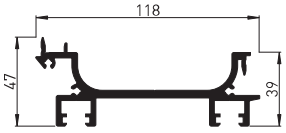


TS-Trittschutzprofil 27/8, KS
18616 44

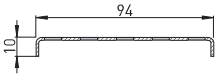


heroal DS - Drainagesystem

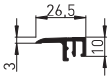
Drainageprofil 118/47
21994 26



Drainagerost 94/10, V4A (1485 mm)
19915 00 99



Abdeckprofil 26,5/12 f. 21994
21995 26

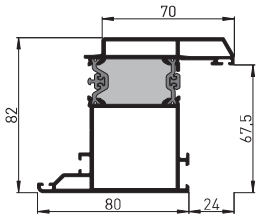


Profilübersicht

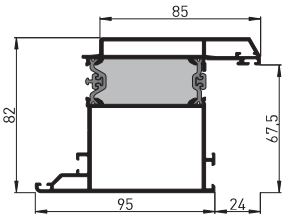
Grundprofile — heroal D 72 CL

Flügelprofile fv

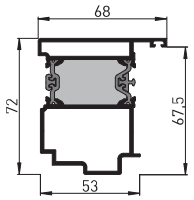
Flügelprofil 82/70
21851/21951 o. PU



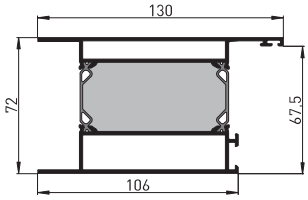
Flügelprofil 82/85
21881/21981 o. PU



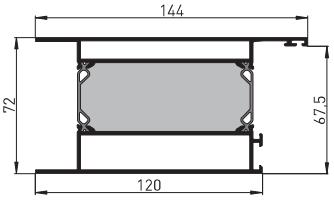
Stulpprofil 72/68
21696/21796 o. PU



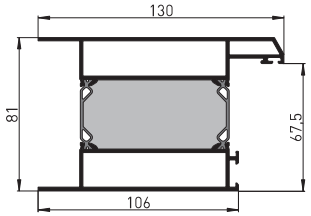
Sockelprofil 72/130
21073/21173 o. PU



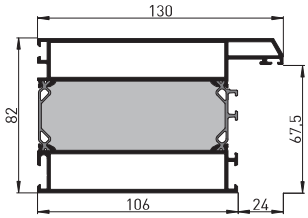
Sockelprofil 72/144
21074/21174 o. PU



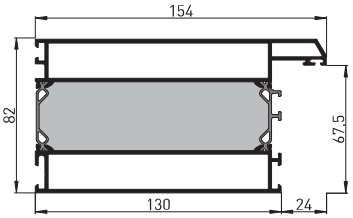
Sockelprofil 81/130
21873/21973 o. PU



CL-Rahmenprofil 82/130
21867/21967 o. PU



CL-Rahmenprofil 82/154
21868/21968 o. PU

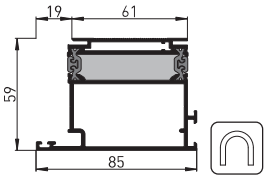


Profilübersicht

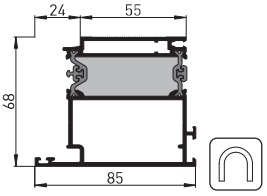
Grundprofile — heroal D 72 CL

Flügelprofile fb FüF es

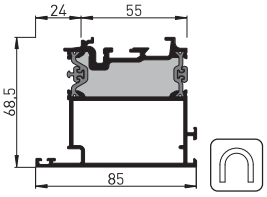
Flügelprofil 59/85 FüF es
21653/21753 o. PU



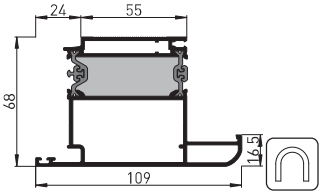
Flügelprofil 68/85 FüF es
21655/21755 o. PU



Flügelprofil 68/85 FüF es rev
21657/21757 o. PU

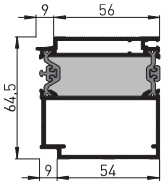


Flügelprofil 68/109 FüF es
21659/21759 o. PU



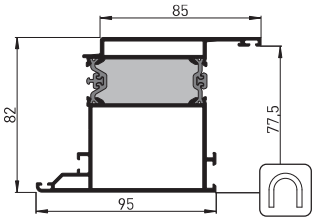
Flügelprofile fb FüF bs

Flügelprofil 64,5/65 FüF bs
21665/21765 o. PU

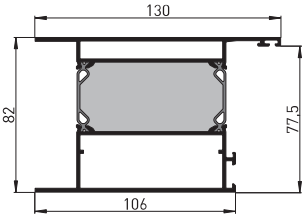


Flügelprofile fv

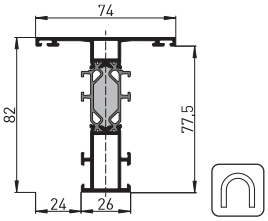
Flügelprofil 82/85
21641/21741 o. PU



Sockelprofil 82/130
21077/21177 o. PU

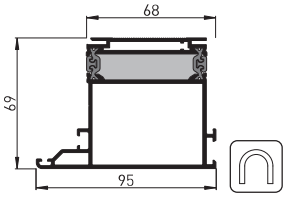


Flügelsprosse 82/74
22010/22110 o. PU

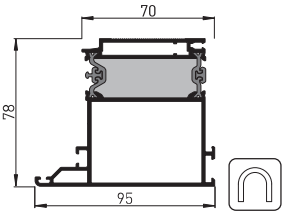


Flügelprofile fv FüF

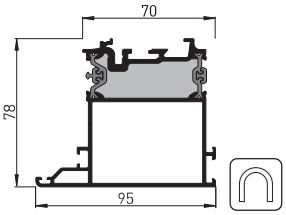
Flügelprofil 69/95 FüF es
21643/21743 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es
21645/21745 o. PU



Flügelprofil 78/95 FüF es rev
21647/21747 o. PU

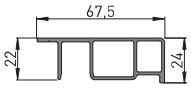


Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 72 CL

Fußpunkt Türschwelle 19088

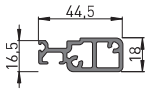
Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00



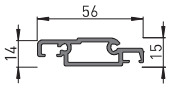
Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



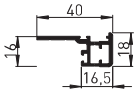
Dämmprofil 44,5/18, KS
18687 44

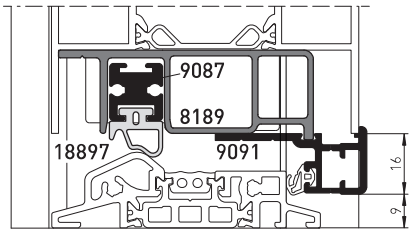


Dämmprofil 56/15, KS
8187 00

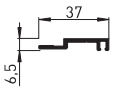


Anschlagprofil 41/18
9091

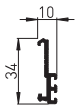




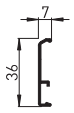
Abschlussprofil
9391

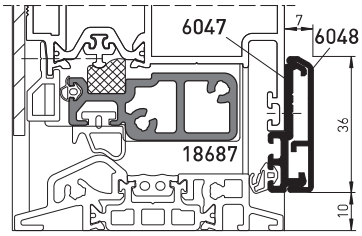


Anschlagprofil
6047



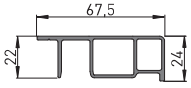
Abdeckprofil 7/36
6048





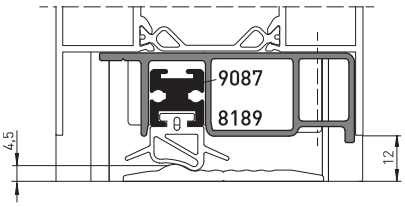
Fußpunkt Türschwelle 9088

Dämmprofil 67,5/24, KS
8189 00



Dichtungsaufnahmeprofil
9087 21



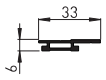


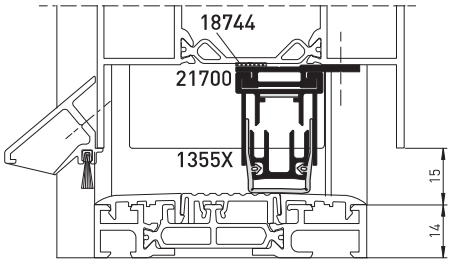
Fußpunkt barrierefrei/Null-Barriere

Treibriegel 4,5/19,5
7295



Anschlussprofil 33/6
21700

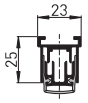




Absenkdichtung 22/24
710x 00



Absenkdichtung 25/23
1355x 00/ 1365x 00

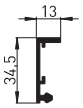


Profilübersicht

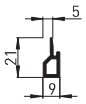
Grundprofile

Zusatzprofile FP FüF

Halteprofil außen FüF rev
21794 26

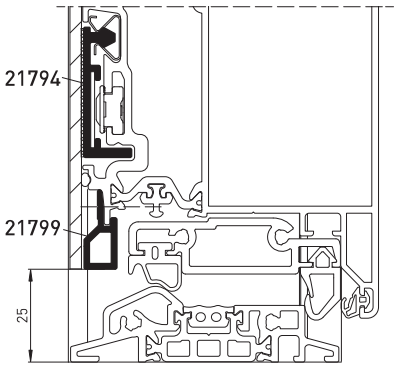


Stabilisierungsprofil 21/9
21799 26



Stabilisierungsprofil 12/13
21787

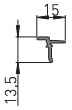




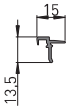
Glasabstandsprofil 23,5/29
8232



KS-Schutzleiste FP FüF
18542 44

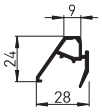


KS-Schutzleiste FP FüF
18511 44



Wetterschenkel

Wetterschenkel 24/28 fv
21795



Wetterschenkel 20/13
6101



Wetterschenkel 23/20
19092



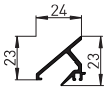
Wetterschenkel 27/23
6002



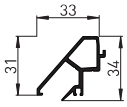
Wetterschenkel 20/15
6034



Wetterschenkel 24/23
21997

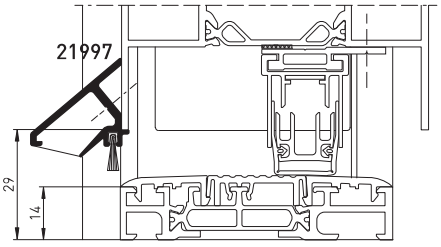


Wetterschenkel 35/31
21999



Wetterschenkel 24/10
21786





Profilübersicht

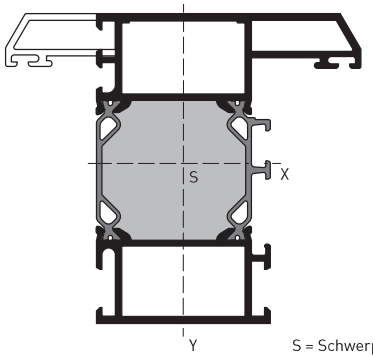
Statikwerte Grundprofile — heroal D 72 CL

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
CL-Rahmenprofile									
70	**21880**	**21980**	34,18	39,49	43,50	46,51	48,77	51,81	32,53
85	**21860**	**21960**	37,92	44,06	48,84	52,49	55,28	59,10	58,16
60	**22552**	**22652**	33,55	38,65	42,23	44,78	46,62	49,01	16,32
70	**21863**	**21963**	34,91	41,15	45,85	49,36	51,99	55,53	27,33
70	**22543**	**22643**	36,80	42,82	47,16	50,29	52,58	55,59	26,26
85	**21864**	**21964**	38,26	45,52	51,14	55,40	58,65	63,08	49,41
Rahmenverbreiterungen									
36	**21802**	**21902**	26,53	30,19	32,71	34,48	35,74	37,36	5,75
Ausgleichprofile									
85	**21096**	**21196**	30,40	36,10	40,50	43,70	46,10	49,40	45,07
85	**21806**	**21906**	41,88	50,73	57,75	63,19	67,40	73,23	88,15
Sprossenprofile									
94	**21853**	**21953**	36,78	43,75	49,09	53,11	56,16	60,29	41,35
75	**22531**	**22631**	31,41	35,94	39,07	41,27	42,84	44,86	17,26
94	**22533**	**22633**	38,97	45,72	50,63	54,21	56,85	60,34	40,77
Flügelprofile									
70	**21851**	**21951**	47,06	54,04	59,44	63,56	66,70	70,98	53,75
85	**21881**	**21981**	50,16	57,86	63,98	68,73	72,41	77,50	87,33
85	**21641**	**21741**	48,89	56,26	62,11	66,64	70,14	74,99	73,95
85	**21653**	**21753**	22,82	25,37	27,28	28,71	29,77	31,20	41,28
85	**21655**	**21755**	28,58	32,42	35,31	37,48	39,10	41,28	42,19
85	**21657**	**21757**	26,43	29,86	32,46	34,42	35,90	37,89	43,34
109	**21659**	**21759**	31,51	35,94	39,32	41,87	43,79	46,40	65,17
56	**21665**	**21765**	20,12	22,84	24,85	26,33	27,43	28,90	29,70
95	**21643**	**21743**	35,89	39,57	42,37	44,47	46,05	48,18	55,07
95	**21645**	**21745**	42,69	47,97	52,00	55,03	57,32	60,42	56,15
95	**21647**	**21747**	40,24	45,05	48,75	51,55	53,68	56,56	57,42
Flügelsprosse									
82	**22010**	**22110**	33,87	37,39	39,66	41,19	42,25	43,57	10,17
Stulpprofile									
68	**21696**	**21796**	23,40	26,70	29,10	30,80	32,10	33,80	21,37
Sockelprofile									
130	**21073**	**21173**	36,60	44,40	50,70	55,50	59,20	64,30	76,34
144	**21074**	**21174**	38,70	47,50	54,60	60,20	63,50	70,70	85,31
130	**21077**	**21177**	48,60	58,50	66,30	72,50	77,20	83,80	99,34
130	**21873**	**21973**	46,79	56,98	65,18	71,61	76,62	83,63	120,05

Profilübersicht

Statikwerte Grundprofile — heroal D 72 CL

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
CL-Rahmenprofile									
130	**21827**	**21927**	47,42	58,03	66,70	73,60	79,03	86,71	163,65
154	**21828**	**21928**	51,87	64,12	74,48	82,96	89,78	99,66	272,87
Schwellenprofile									
4,5	**---**	**9088**	---	---	---	---	---	---	---
20	**---**	**19088**	---	---	---	---	---	---	---
14	**---**	**21211**	---	---	---	---	---	---	---
36	**22017**	**22117**	26,4	29,3	31,1	32,4	33,3	34,4	5,30
46	**21890**	**21990**	34,28	40,37	44,96	48,39	50,96	54,42	15,66



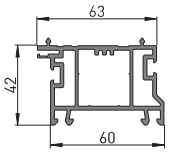
S = Schwerpunkt

Profilübersicht

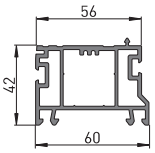
Basis- und Anschlussprofile

Basisprofile

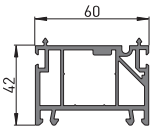
KS-Basisprofil 60/42
8136 00



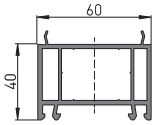
KS-Basisprofil 60/42
8138 00



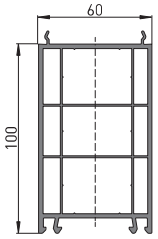
KS-Basisprofil 60/42
8101 00



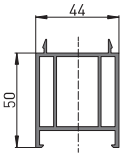
KS-Aufdopplungsprofil 60/40
8140 00



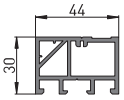
KS-Aufdopplungsprofil 60/100
8141 00



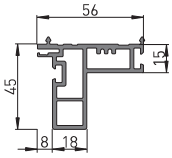
KS-Aufdopplungsprofil 44/50
8149 00



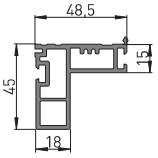
KS-Basisprofil 44/30
8153 00



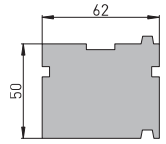
KS-Basisprofil 56/45
8102 00



KS-Basisprofil 48/45
8108 00

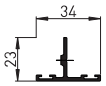


HI-Basisprofil 62/50
11305



Kopplungsprofile

Kopplungsprofil 23/34
16814



Kopplungsprofil 10/8
12144

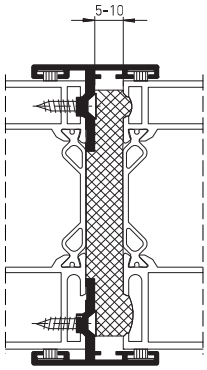


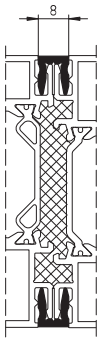
Adapterprofil 22/10
21213

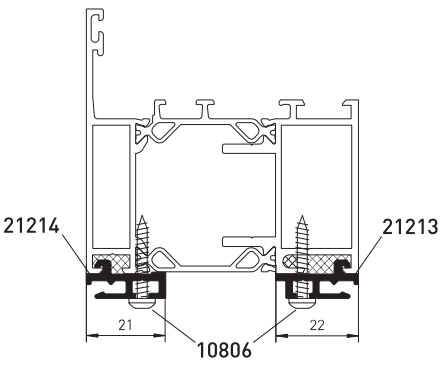


Adapterprofil 21/10
21214







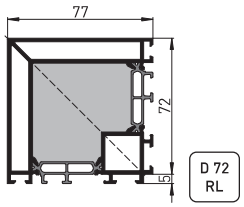


Profilübersicht

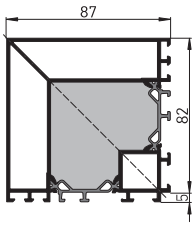
Basis- und Anschlussprofile

Kopplungsprofile

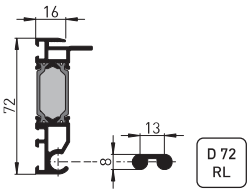
Eckprofil 90°
21099/21199 o.PU



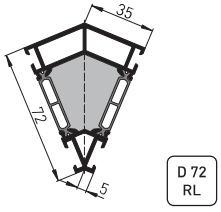
Eckprofil 90° 82/87
22698/22598 o.PU



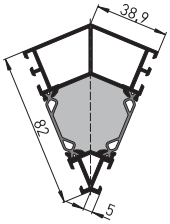
Eckprofil 77/16, variabel
15161
mit Verbinderprofil **6069**



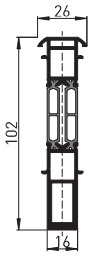
Eckprofil 135°
2**1095/21195** o.PU



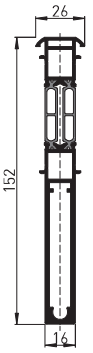
Eckprofil 135° 82/39
22695/22595 o.PU



Statik-Kopplungsprofil 102/16
21115 o.PU.

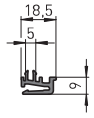


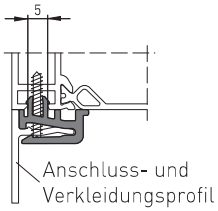
Statik-Kopplungsprofil 152/16
21116 o.PU.



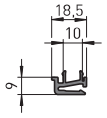
Anschlussprofile

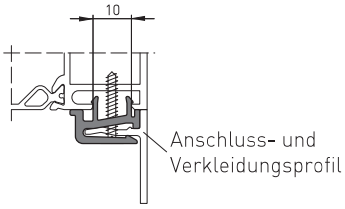
KS-Klipsprofil 5 mm, außen
16801 00



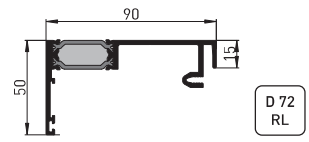


KS-Klipsprofil 10 mm, innen
16800 00

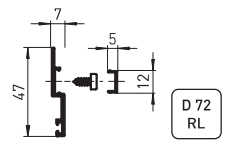


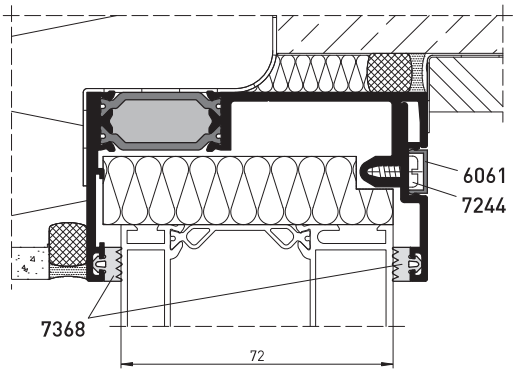


Bausenkungsprofil 90/50
19560/17660 o.PU.



Klemmprofil f. 19560/17660
6060/
KS-Nutabdeckprofil
6061

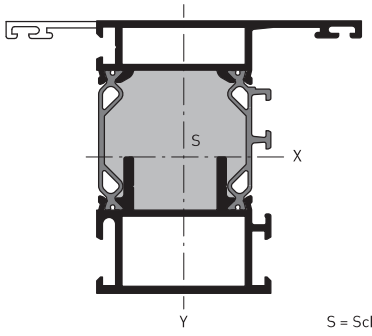




Profilübersicht

Statikwerte Basis- und Anschlussprofile — heroal D 72 RL/CL

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm]						Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	
Kopplungsprofile									
77	**21099**	**21199**	52,30	54,80	56,80	58,20	59,30	60,70	63,89
87	**22698**	**22598**	75,36	78,16	80,09	81,44	82,41	83,65	86,25
35	**21095**	**21195**	13,50	14,00	14,30	14,50	14,60	14,80	15,21
39	**22695**	**22595**	29,70	32,39	34,14	35,32	36,14	37,17	21,90
26	---	**21115**	40,90	46,30	50,00	52,60	54,40	56,80	1,88
26	---	**21116**	121,40	134,30	143,60	150,30	155,20	161,60	3,06



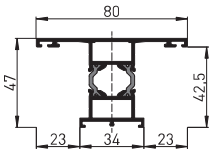
S = Schwerpunkt

Profilübersicht

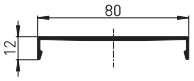
Ergänzungskonstruktionen heroal D 72 RL/CL

Modellsprosse

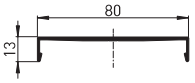
Modellsprosse 47/80
9468



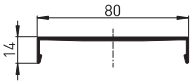
Abdeckprofil 12/80 f. 9468
8367



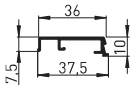
Abdeckprofil 13/80 f. 9468
8368



Abdeckprofil 14/80 f. 9468
8363



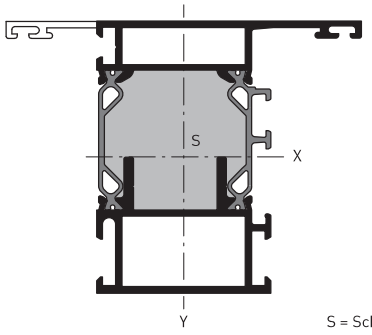
Glasleiste 10/36 f. 9468
6168



Profilübersicht

Statikwerte Ergänzungskonstruktionen — heroal D 72 RL/CL

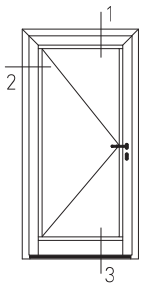
Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Modellsprosse									
80	---	**9468**	10,00	10,70	11,00	11,30	11,40	11,60	13,02



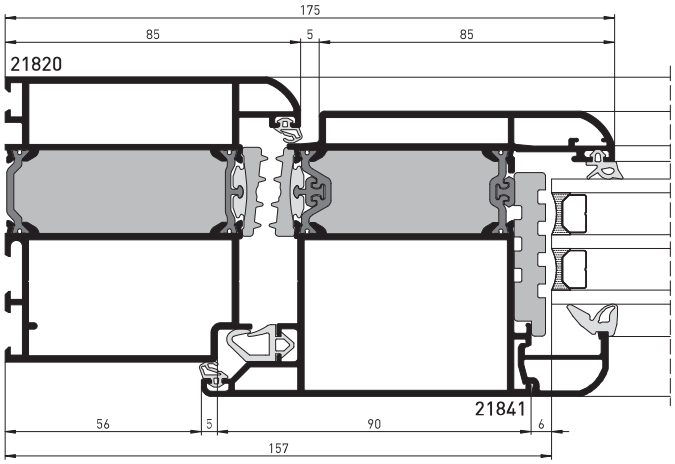
S = Schwerpunkt

Systemschnitte und -maße

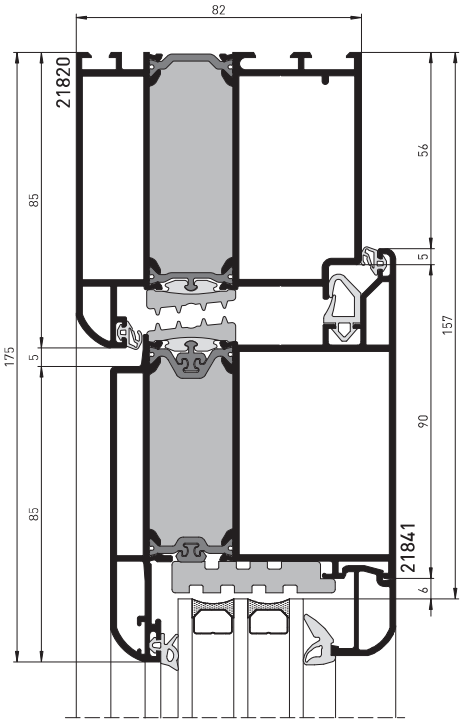
1-flügelige Tür - i.ö



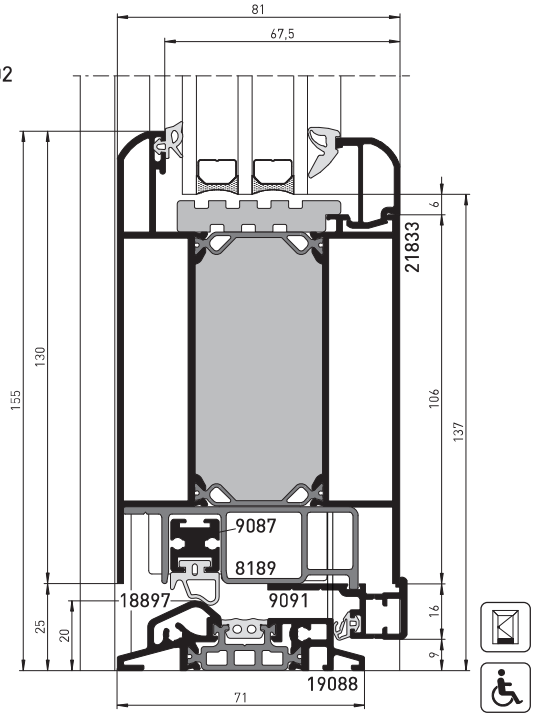
2 Schnitt **01-01**



1 Schnitt **01-01**

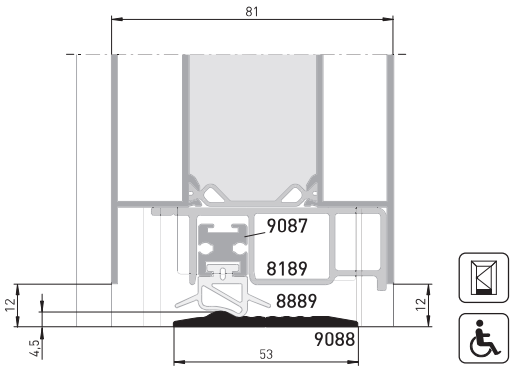


3 Schnitt **01-02**

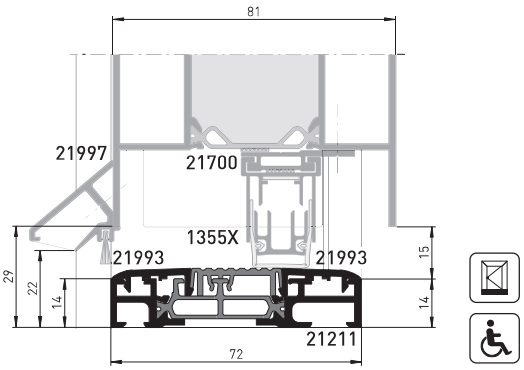


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **01-04**

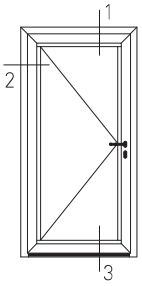


Schnitt **01-03**

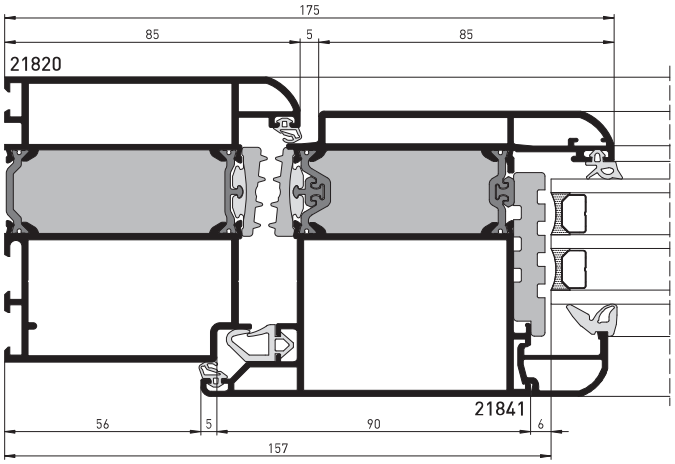


Systemschnitte und -maße

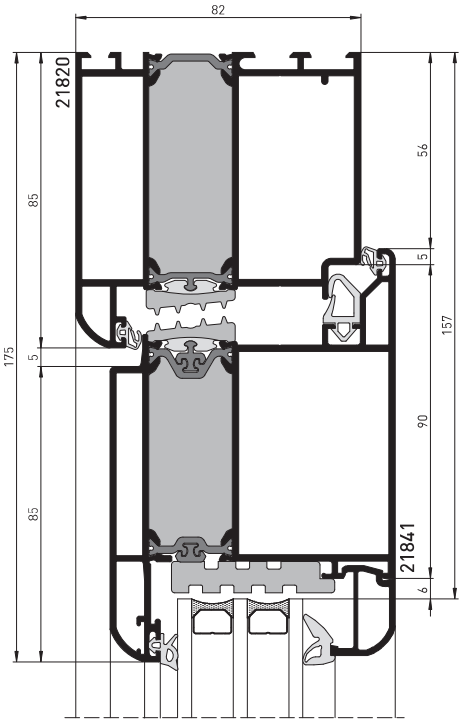
1-flügelige Tür - Flügelprofil umlaufend - i.ö. heroal D 72 RL/CL



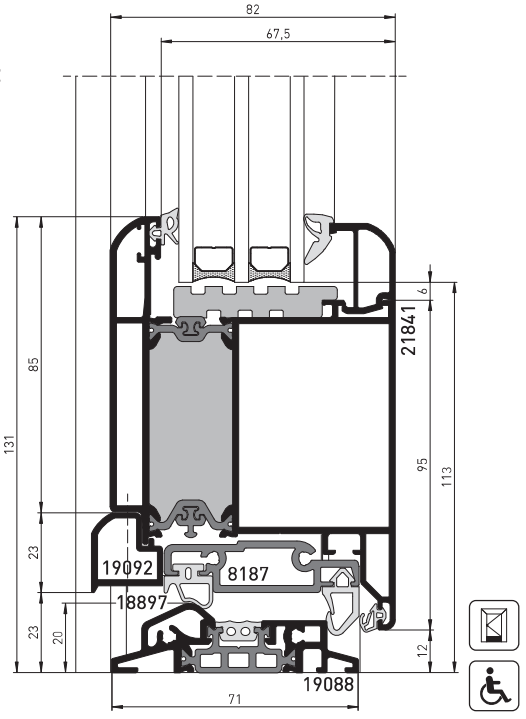
2 Schnitt **03-01**



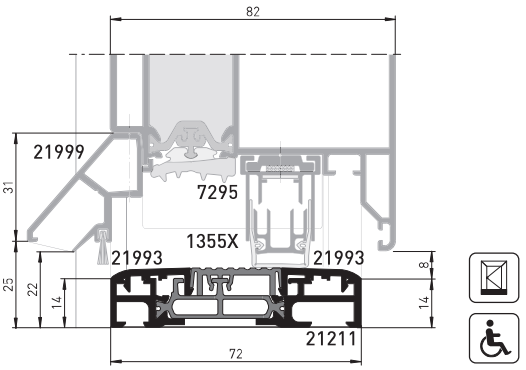
1 Schnitt **03-01**



3 Schnitt **03-02**



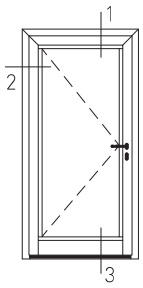
Schnitt **03-03**



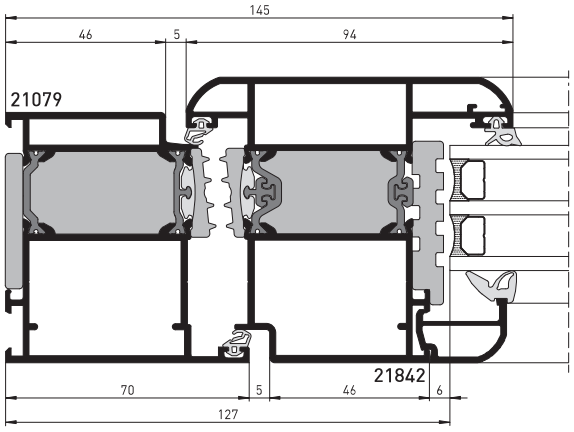
» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Systemschnitte und -maße

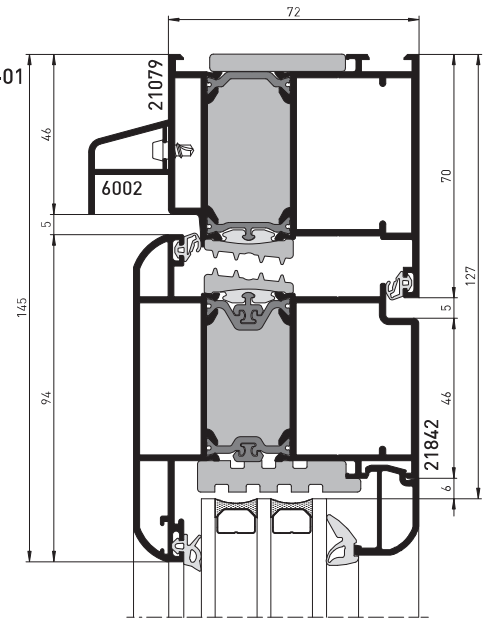
1-flügelige Tür - a.ö.



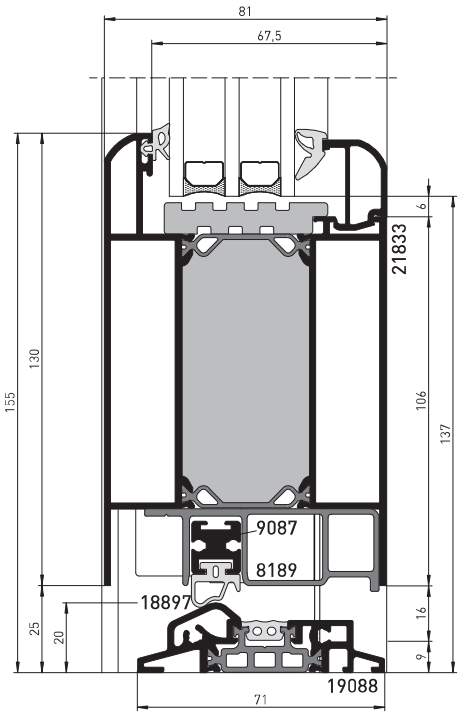
2 Schnitt **02-01**



1 Schnitt **02-01**

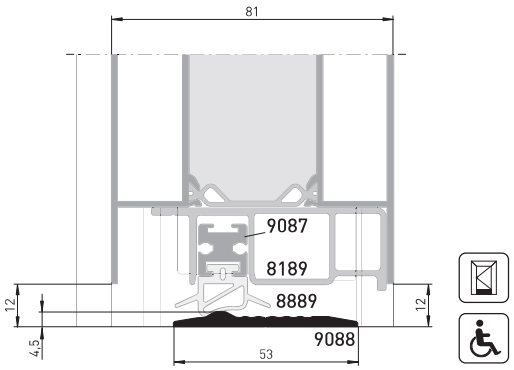


3 Schnitt **02-02**

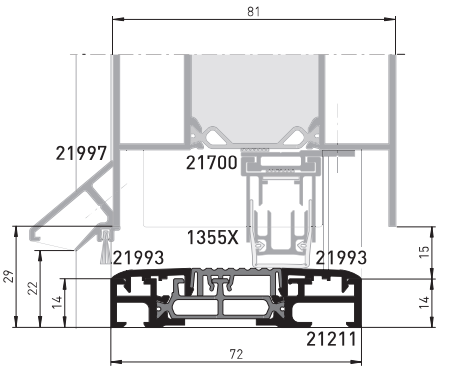


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

Schnitt **01-04**



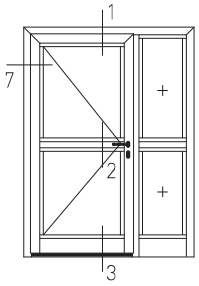
Schnitt **01-03**



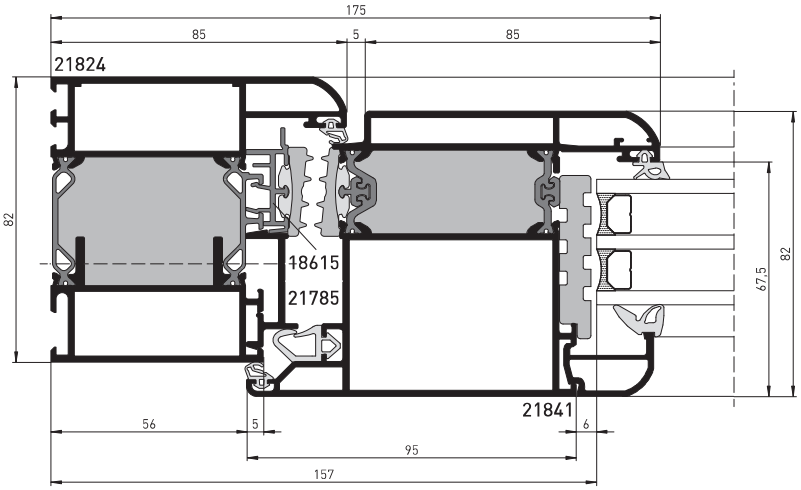
Systemschnitte und -maße

1-flügelige Tür mit Seitenteil - i.ö.

heroal D 72 RL/CL

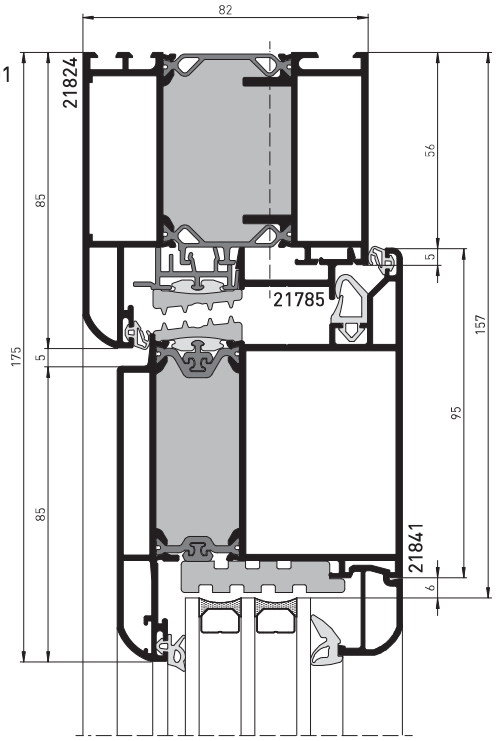


7 Schnitt **06-01**

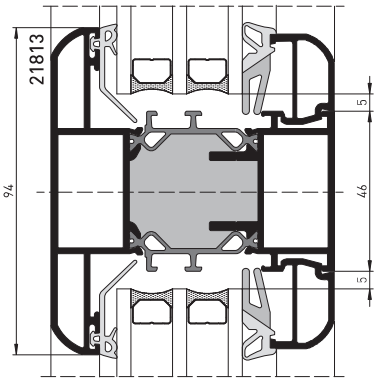


» In Türelementen mit Absenkdichtung ist generell die Anschlagdichtung 17552 einzusetzen.

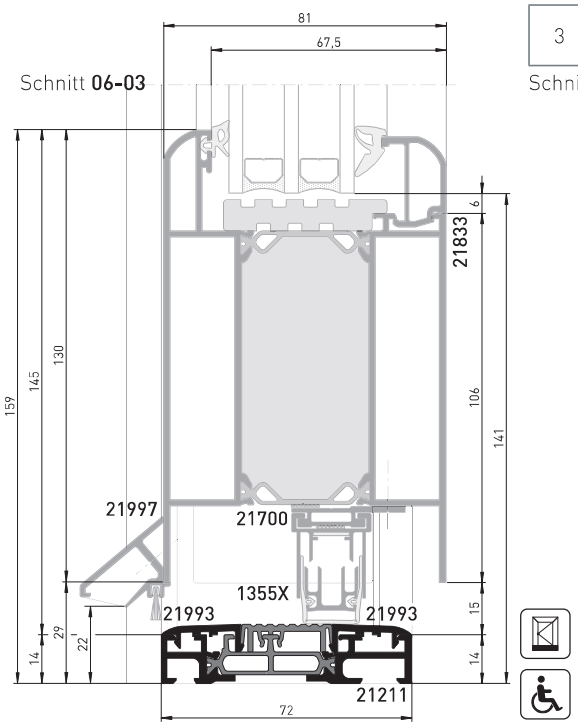
1 Schnitt **06-01**



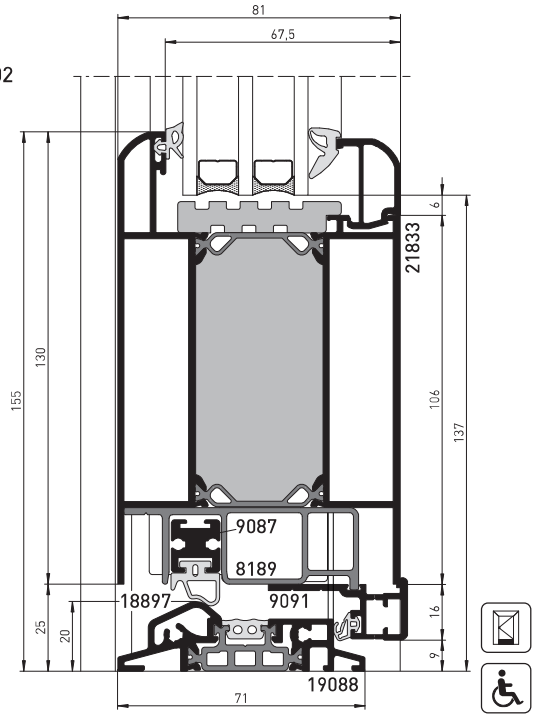
2 Schnitt **06-04**



Schnitt **06-03**

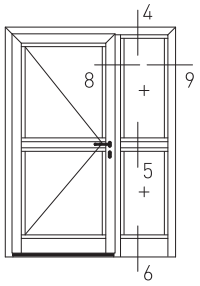


3 Schnitt **06-02**

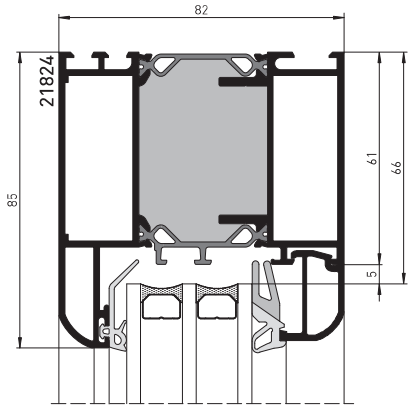


Systemschnitte und -maße

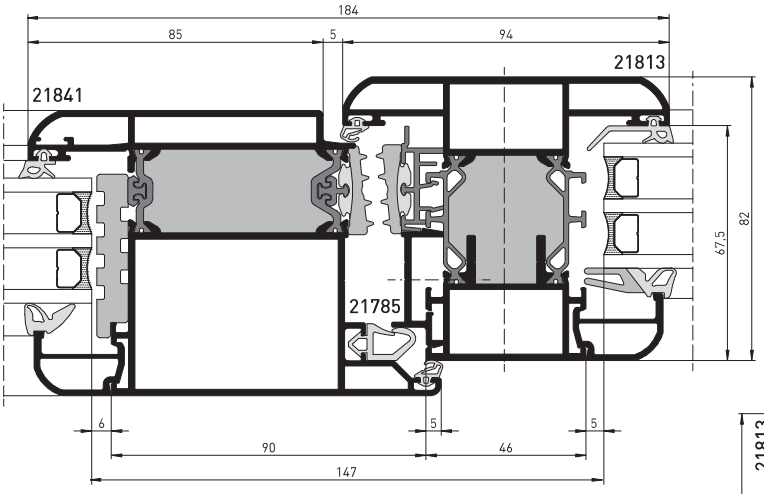
1-flügelige Tür mit Seitenteil - i.ö.



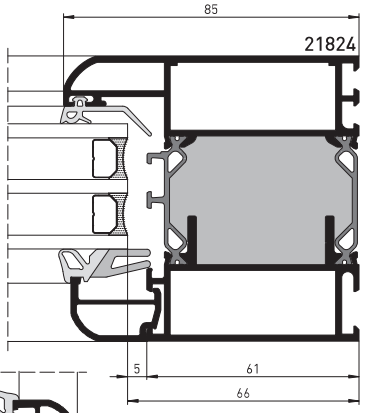
4 Schnitt **06-06**



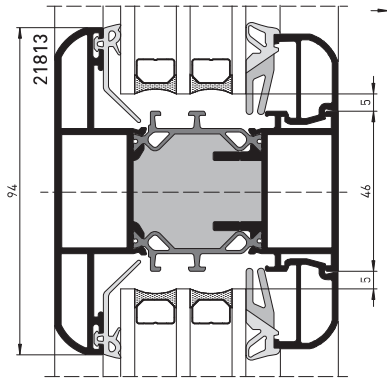
8 Schnitt **06-05**



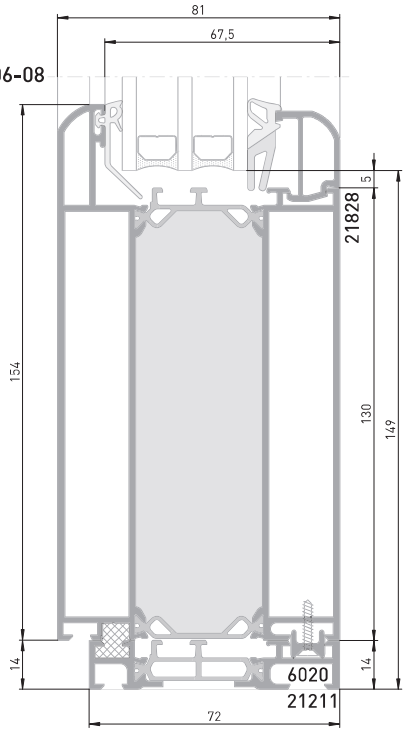
9 Schnitt **06-06**



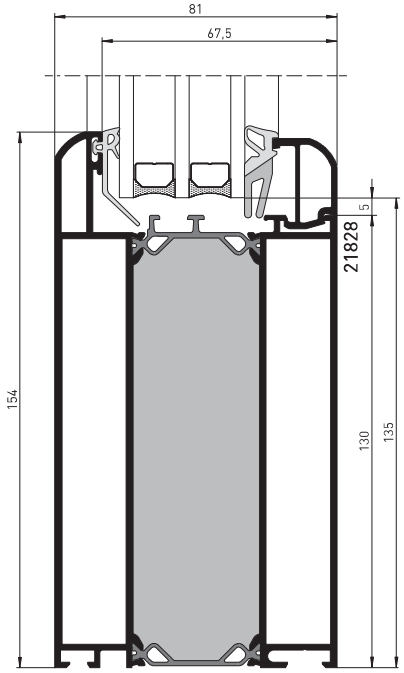
5 Schnitt **06-04**



Schnitt **06-08**



6 Schnitt **06-07**

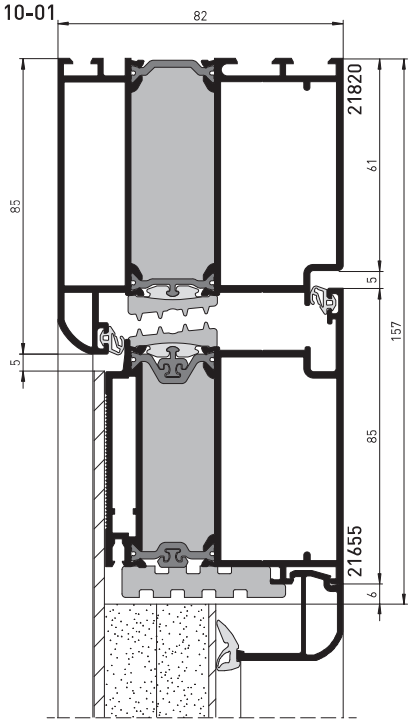


Systemschnitte und -maße

Flügelprofil FüF es — heroal D 72 RL/CL

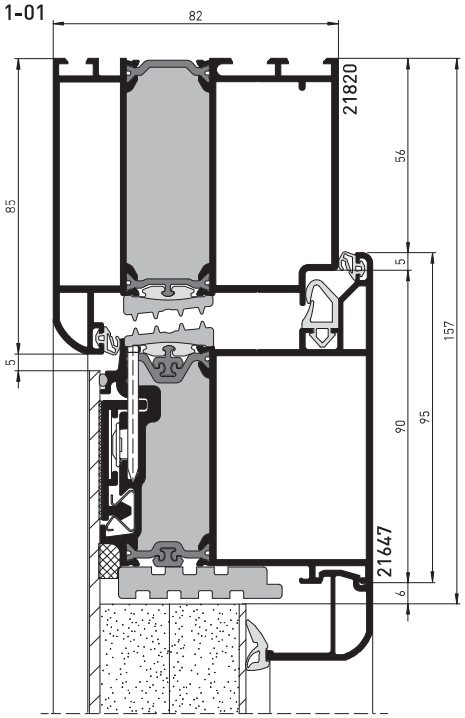
1

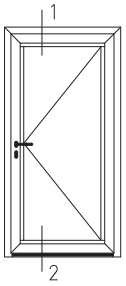
Schnitt **10-01**



1

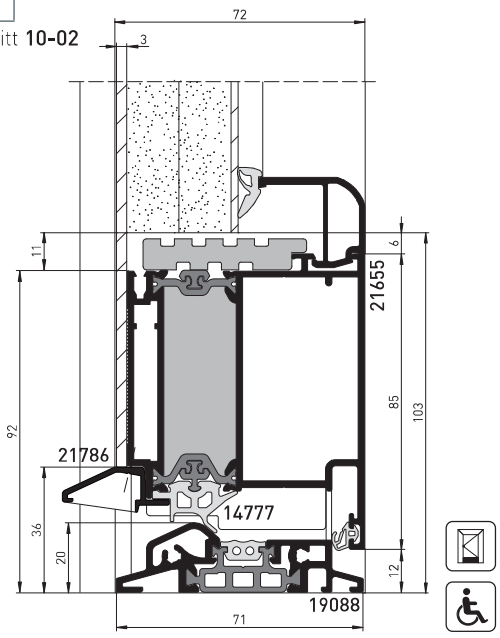
Schnitt **11-01**





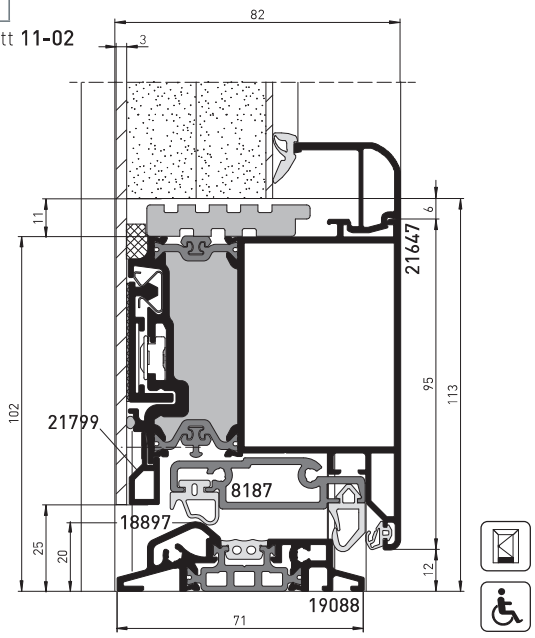
2

Schnitt **10-02**

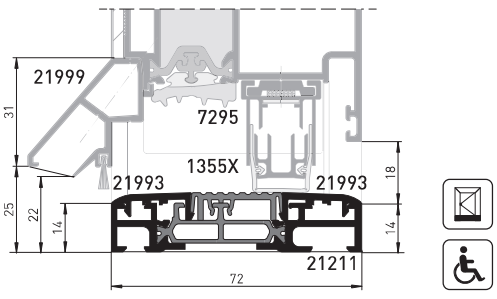


2

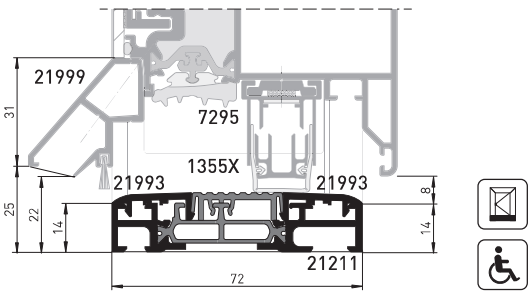
Schnitt **11-02**



Schnitt **10-03**

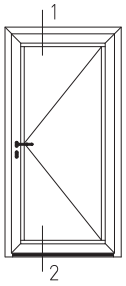


Schnitt **11-03**



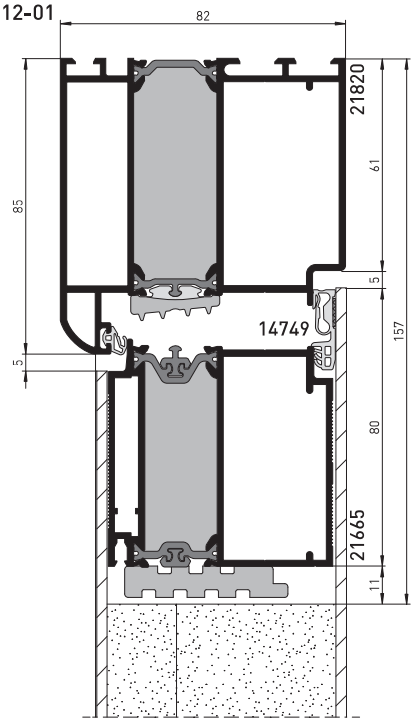
Systemschnitte und -maße

Flügelprofil FüF bs — heroal D 72 RL/CL



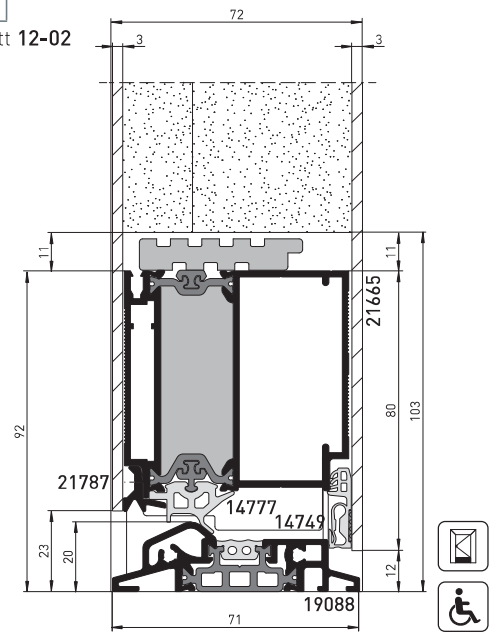
1

Schnitt **12-01**

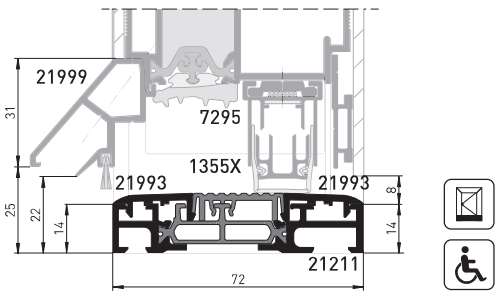


2

Schnitt **12-02**

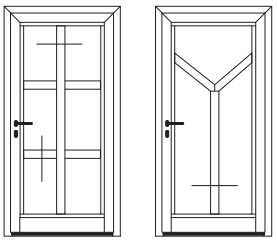


Schnitt **12-03**

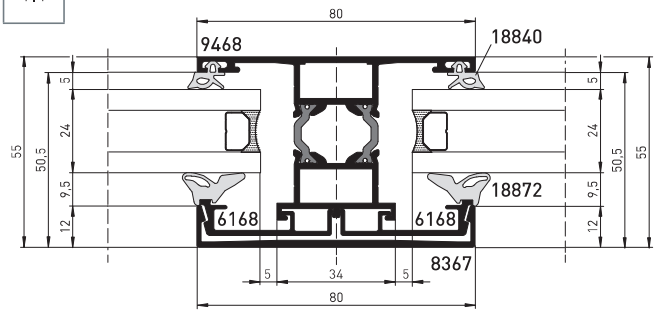


Systemschnitte und -maße

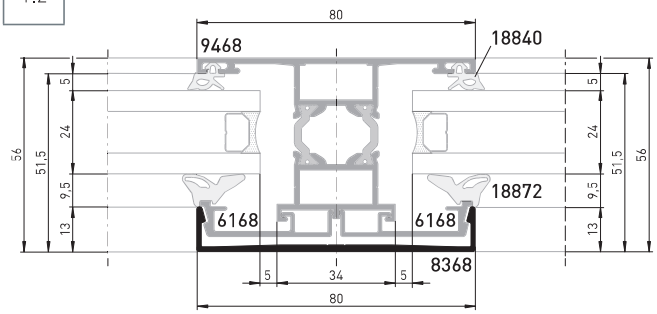
Modellsprosse — heroal D 72 RL/CL



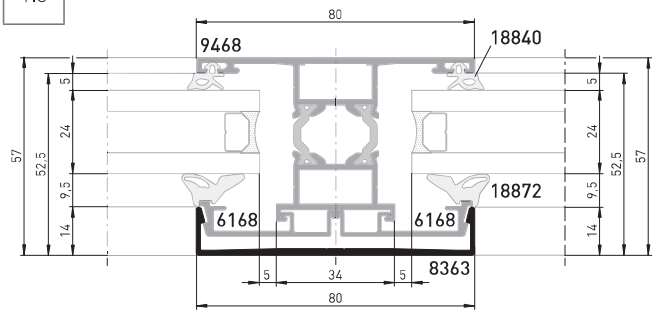
1.1



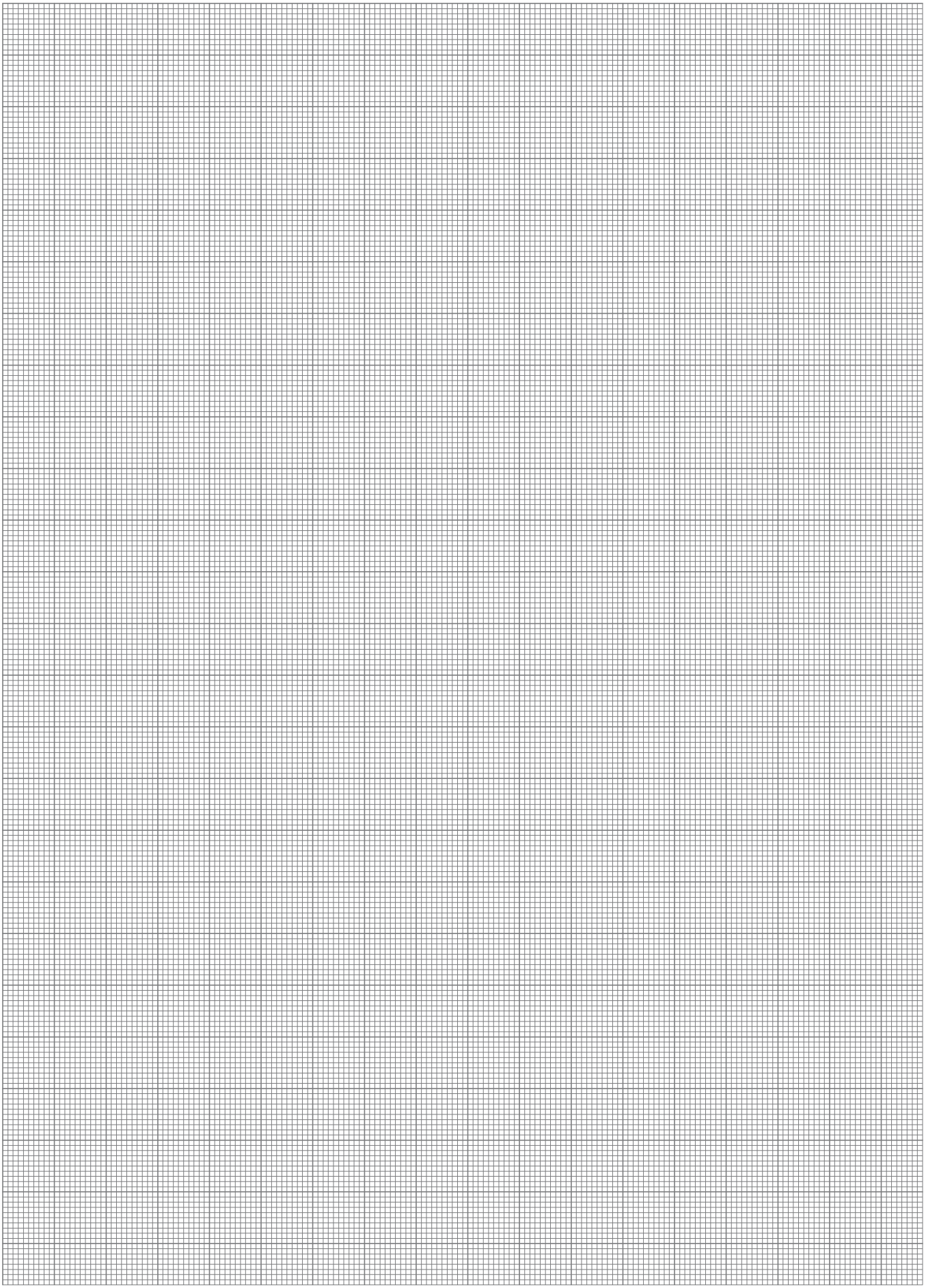
1.2



1.3



Notizen



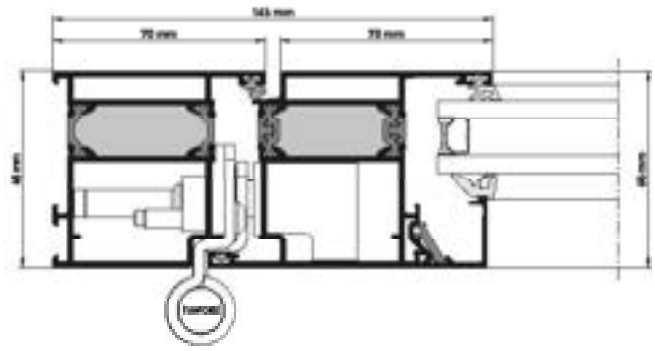
heroal D 65

Türsysteme für hohe Ansprüche an
Bedienkomfort und Einbruchhemmung

Produktbeschreibung

heroal D 65





heroal D 65
Türsysteme für hohe Ansprüche an Bedienkomfort und Einbruchhemmung

Das heroal Türsystem heroal D 65 bietet wirtschaftliche Lösungen für nach innen und nach außen zu öffnende Türen inklusive Automatiktüranlagen und Fluchttüren. Die 3-Kammer-Profile bieten mit den bewährten Systembeschlägen in Kombination mit den heroal Systemkomponenten bestmögliche Systemsicherheit. Das heroal Türsystem heroal D 65 erfüllt die höchsten Ansprüche im Hinblick auf Bedienkomfort und Einbruchhemmung.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» Verzughemmung (Seite 11)
» Füllungsbefestigung (Seite 12)

Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]

Rahmenprofile	50 – 240
Sprossenprofile	65
Flügelprofile	65

Ansichtsbreite [mm]

Rahmenprofile	50 – 250
Sprossenprofile	74 – 254
Flügelprofile	70 – 124
Rahmen-Flügelkombination	min. 90

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]

Rahmenprofile	46
Flügelprofile	46
Max. Flügelgewicht [kg]	180
Max. Flügelbreite [mm]	1400
Max. Flügelhöhe [mm]	2500
Fassadenintegration	C 50
Kompatibles heroal Fenstersystem	W 65

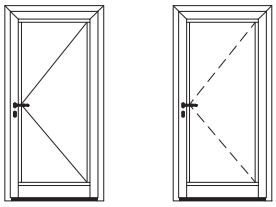
Leistungseigenschaften

3,2 145 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	4 Luftdurchlässigkeit	5A Schlagregendichtheit
C3 Windlastwiderstand	1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	4 Stoßfestigkeit	3 Mechanische Festigkeit
erfüllt Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen	6/8 Dauerfunktion	Differenzklimaprüfung

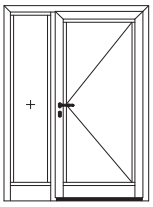
Systemeigenschaften

Öffnungsarten heroal D 65

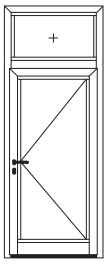
Einflügelige Elemente:



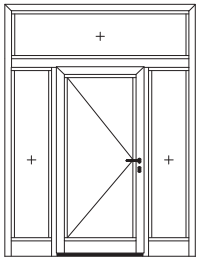
innen öffnend
außen öffnend



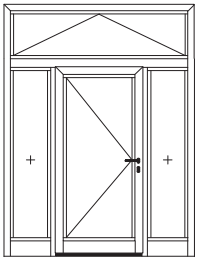
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



innen öffnend
außen öffnend
mit festem Oberlicht

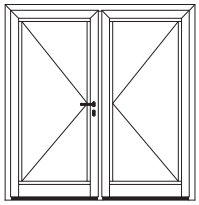


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht

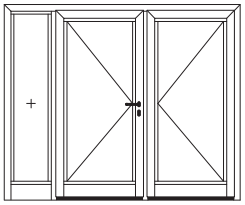


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und beweglichem Oberlicht

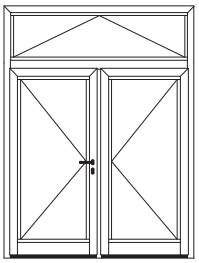
Zweiflügelige Elemente:



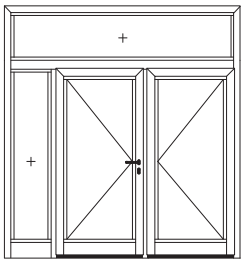
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend



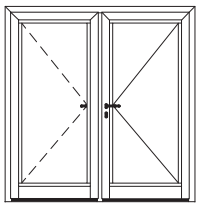
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



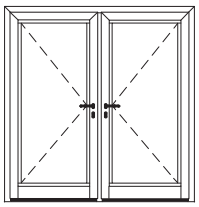
Stulptüren
innen öffnend
außen öffnend
mit beweglichem Oberlicht



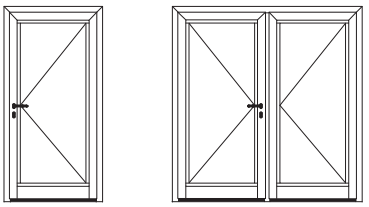
Stulptüren
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



Gegentakttür

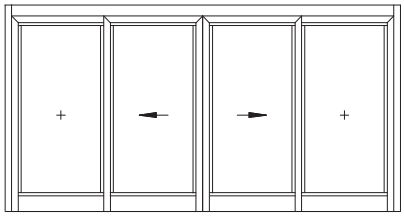


Halbpendeltür
außen öffnend

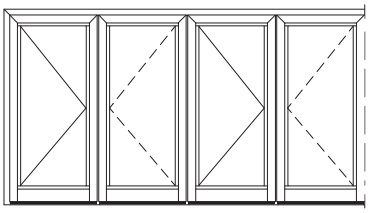


Fingerschutztür
innen öffnend
außen öffnend

Automatiktür



Falttür

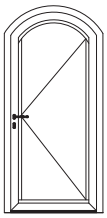


Systemeigenschaften

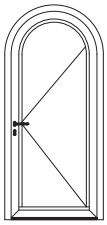
Öffnungsarten

Formelemente:

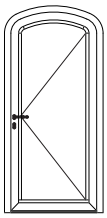
Einflügelige Elemente:



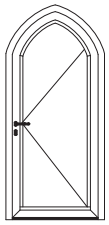
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen



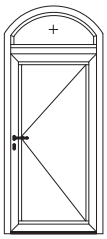
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen



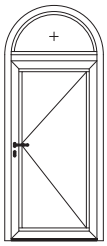
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen



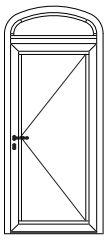
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen



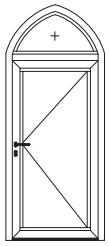
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



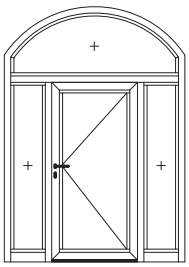
innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



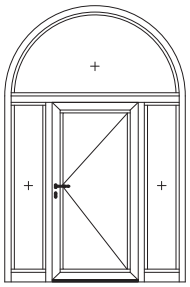
innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht



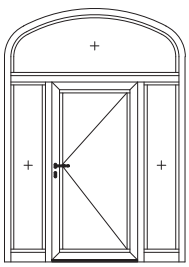
innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht



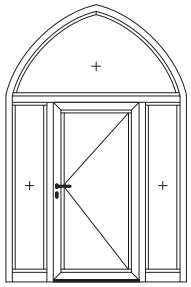
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

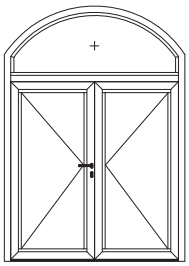


innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

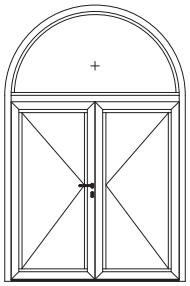


innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit Seitenteil und festem
Oberlicht

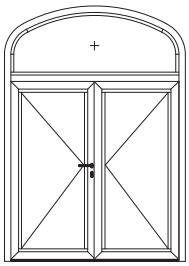
Zweiflügelige Elemente:



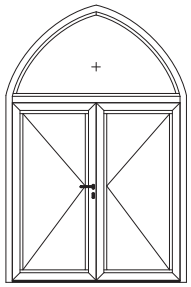
innen öffnend
außen öffnend
Stichbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Rundbogen
mit festem Oberlicht



innen öffnend
außen öffnend
Korbbogen
mit festem Oberlicht

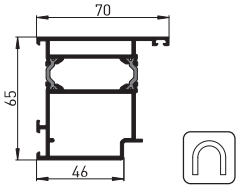


innen öffnend
außen öffnend
Spitzbogen
mit festem Oberlicht

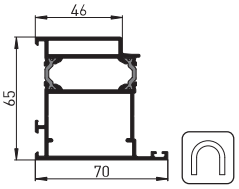
Profilübersicht

Grundprofile

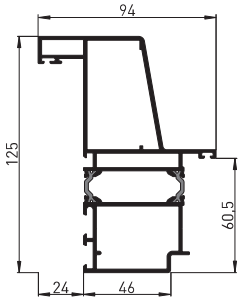
Rahmenprofil 65/70
9380 o. PU



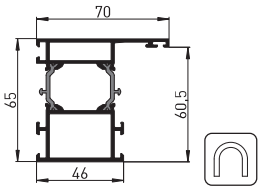
Rahmenprofil 65/70 a.ö.
9379 o. PU



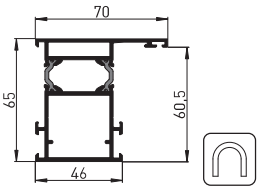
Rahmenprofil 125/94
9476 o. PU



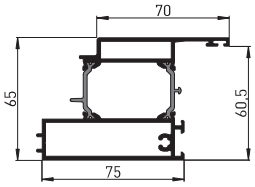
Rahmenprofil 65/70
9358 o. PU



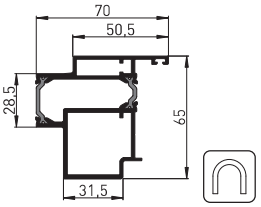
Rahmenprofil 65/70
9359 o. PU



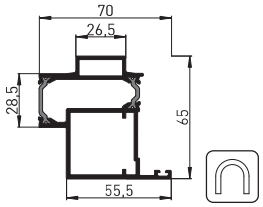
Ausgleichprofil 65/70
9394 o. PU



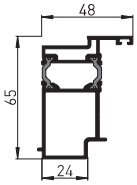
Einsatz-Rahmenprofil 65/70
9440 o. PU



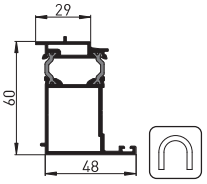
Einsatz-Rahmenprofil 65/70 a.ö.
9439 o. PU



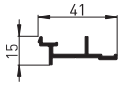
Wechselprofil 65/48
9383 o. PU



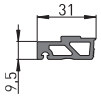
Wechselprofil 65/48 a.ö.
9384 o. PU



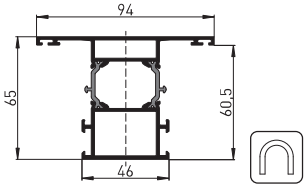
Falz-Anschlagprofil 41/15
9385



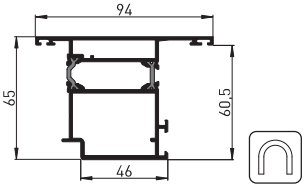
Falz-Abdeckprofil, EPDM, sw
8856 00



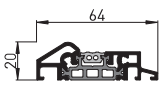
Sprossenprofil 65/94
9368 o. PU



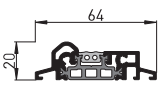
Sprossenprofil 65/94
9352 o. PU



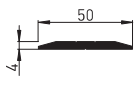
Schwellenprofil 64/20
9487



Schwellenprofil 64/20 a.ö.
9488



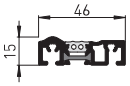
Schwellenprofil 50/4
6588



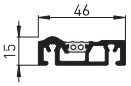
Profilübersicht

Grundprofile

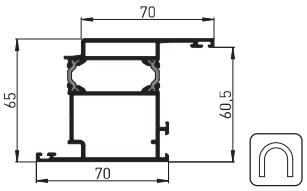
Schwellenprofil 46/15
9387



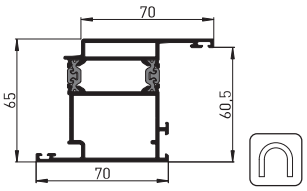
Schwellenprofil 46/15
9389



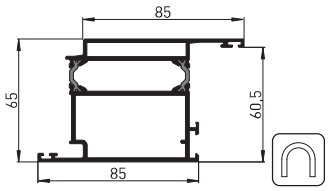
Flügelprofil 65/70
9381 o. PU



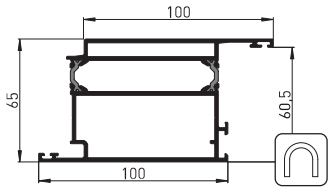
Flügelprofil 65/70
9481 o. PU



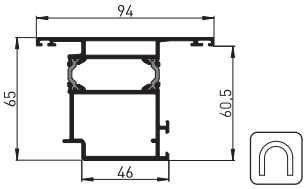
Flügelprofil 65/85
9491 o. PU



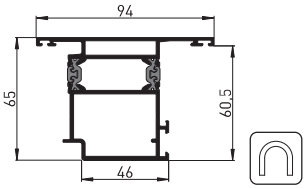
Flügelprofil 65/100
9371 o. PU



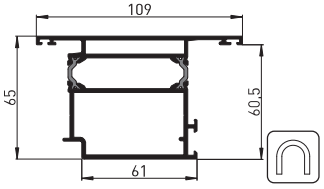
Flügelprofil 65/94 a.ö.
9382 o. PU



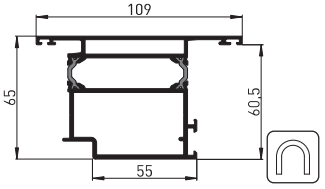
Flügelprofil 65/94 a.ö.
9482 o. PU



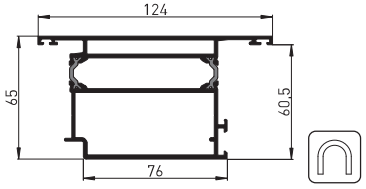
Flügelprofil 65/109 a.ö.
9492 o. PU



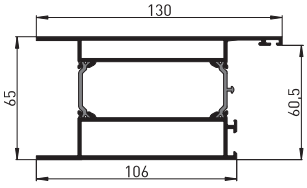
Flügelprofil 65/109 a.ö.
9493 o. PU



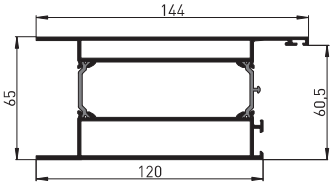
Flügelprofil 65/124 a.ö.
9372 o. PU



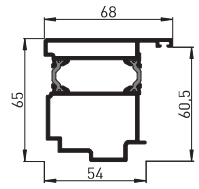
Sockelprofil 65/130
9373 o. PU



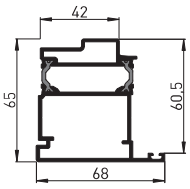
Sockelprofil 65/144
9374 o. PU



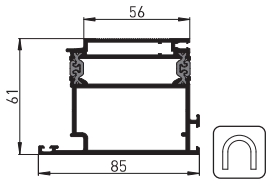
Stulpprofil 65/68
9396 o. PU



Stulpprofil 65/68 a.ö.
9397 o. PU



Flügelprofil 61/85 FüF es
9461 o. PU

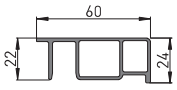


Profilübersicht

Grundprofile — heroal D 65

Fußpunktausbildung Türschwelle

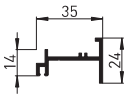
Dämmprofil 60/24, KS
8193 00



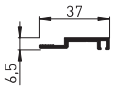
Dichtungsaufnahmeprofil
6587 21



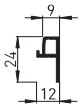
Dichtungsaufnahmeprofil
9392



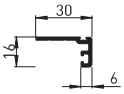
Abschlussprofil
9391



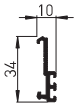
Abdeckprofil 9/24
9393



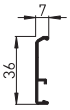
Anschlagprofil 30/16
9090



Anschlagprofil
6047



Abdeckprofil 7/36
6048



Wetterschenkel

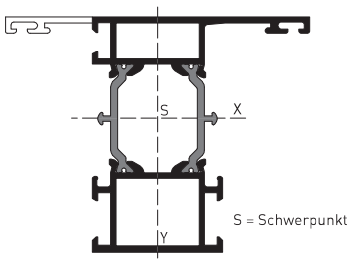
Wetterschenkel 20/15
6034



Profilübersicht

Statikwerte Grundprofile — heroal D 65

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Rahmenprofile									
70	---	**9380**	27,58	29,56	30,82	31,65	32,23	32,94	24,09
70	---	**9379**	29,11	31,01	32,21	33,00	33,54	34,21	22,11
94	---	**9476**	83,37	118,69	143,65	148,35	151,67	155,90	51,57
70	---	**9358**	25,70	27,71	28,97	29,80	30,36	31,06	18,03
70	---	**9359**	27,15	29,06	30,25	31,04	31,58	32,24	18,59
Ausgleichprofile									
70	---	**9394**	31,87	34,96	36,95	38,27	39,19	40,33	44,37
Einsatz-Rahmenprofile									
50,5	---	**9440**	22,62	24,18	25,17	25,82	26,27	26,82	18,79
55,5	---	**9439**	24,41	25,88	26,80	27,40	27,81	28,32	18,68
Wechselprofile									
48	---	**9383**	16,99	17,85	18,38	18,71	18,94	19,10	7,39
48	---	**9384**	16,70	17,33	17,70	17,94	18,09	18,29	7,35
Sprossenprofile									
94	---	**9368**	28,02	30,39	31,89	32,88	33,56	34,40	25,70
94	---	**9352**	29,40	31,71	33,19	34,17	34,86	35,71	33,57
Flügelprofile									
70	---	**9381**	32,57	35,06	36,66	37,72	38,46	39,38	33,80
70	---	**9481**	32,46	34,94	36,54	37,60	38,33	39,24	33,80
85	---	**9491**	38,15	41,46	43,65	45,13	46,17	47,48	60,13
100	---	**9371**	42,46	46,49	49,22	51,09	52,42	54,11	93,99
94	---	**9382**	29,95	32,38	33,95	34,99	35,72	36,62	33,89
94	---	**9482**	29,98	32,41	33,98	35,03	35,76	36,66	33,89
109	---	**9492**	35,48	38,72	40,87	42,33	43,36	44,66	60,29
109	---	**9493**	34,77	37,95	40,06	41,50	42,51	43,79	59,76
124	---	**9372**	39,89	43,83	46,49	48,33	49,63	51,29	94,21
85	---	**9461**	30,97	33,06	34,40	35,29	35,29	36,69	44,44
Stulpprofile									
68	---	**9396**	23,18	24,81	25,84	26,52	26,98	27,56	21,37
68	---	**9397**	25,21	26,66	27,57	28,16	28,57	29,07	22,32
Sockelprofile									
130	---	**9373**	41,36	46,34	49,66	51,94	53,55	55,58	99,27
144	---	**9374**	44,69	50,52	54,59	57,25	59,21	61,72	141,30

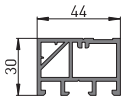


Profilübersicht

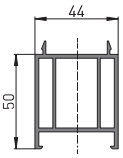
Statikwerte Basis- und Anschlussprofile — heroal D 65

Basisprofile

KS-Basisprofil 44/30
8153 00

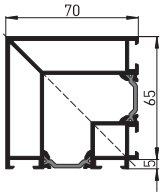


KS-Aufdopplungsprofil 44/50
8149 00

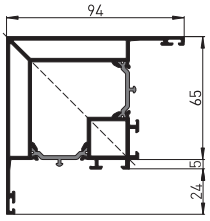


Kopplungsprofile

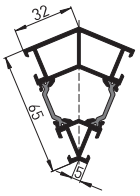
Eckprofil 90°
9499 o. PU



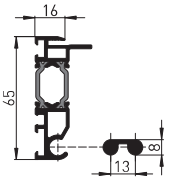
Verglasungs-Eckprofil 90°
9419 o. PU



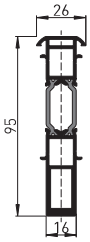
Eckprofil 135°
9495 o. PU



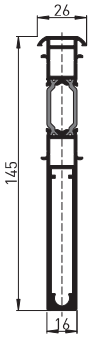
Eckprofil 65/66, variabel
6561 mit Verbinderprofil **6069**



Statik-Kopplungsprofil 95/26
9415 o. PU

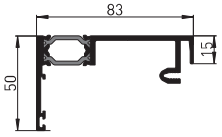


Statik-Kopplungsprofil 145/26
9416 o. PU

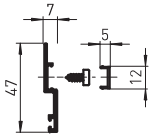


Anschlussprofile

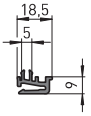
Bausenkungsprofil 83/50
9460 o. PU



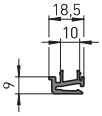
Klemmprofil f. 19560/17660
6060/
KS-Nutabdeckprofil
6061



KS-Klipsprofil 5 mm, außen
16801 00



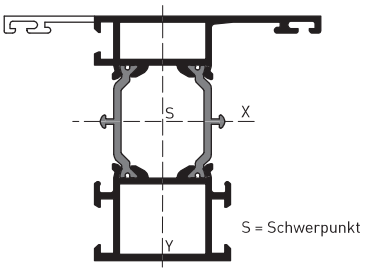
KS-Klipsprofil 10 mm, innen
16800 00



Profilübersicht

Statikwerte Basis- und Anschlussprofile — heroal D 65

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Kopplungsprofile									
70	---	**9499**	44,03	45,21	45,96	46,46	46,81	47,24	48,07
94	---	**9419**	60,02	61,19	61,94	62,44	62,78	63,21	63,92
32	---	**9495**	11,34	11,52	11,63	11,70	11,75	11,81	21,15
26	---	**9415**	42,68	45,40	47,06	48,14	48,86	49,75	1,88
26	---	**9416**	132,70	140,20	144,88	147,95	150,04	152,62	3,06

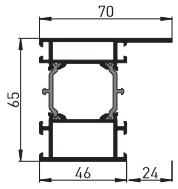


Profilübersicht

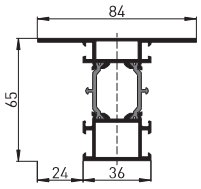
Ergänzungskonstruktionen — heroal D 65

Automatiktür

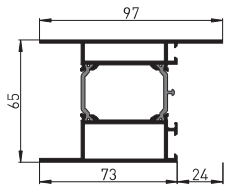
Rahmenprofil 65/70 AT
9420



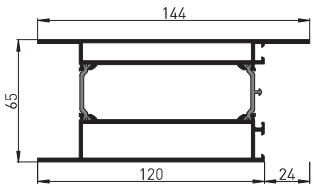
Sprossenprofil 65/85 AT
9430



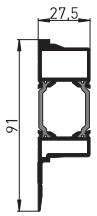
Sockelprofil 65/97 AT
9470



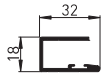
Sockelprofil 65/144 AT
9490



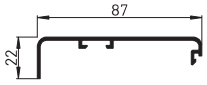
Sockelausgleichprofil 91/27,5 AT
9417



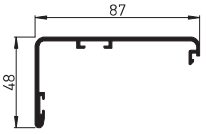
Labyrinthprofil 32/18 AT
8220



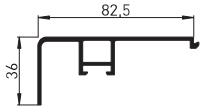
Einlaufprofil 87/22 AT
8233



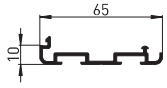
Einlaufprofil 87/48 AT
8236



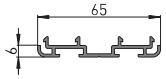
Einlaufprofil 82,5/36 AT
8234



Mittelstoßprofil 65/10 AT
8235



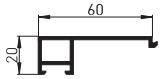
Mittelstoßprofil KS 65/6 AT
8249



Abdeckprofil RP 65/6
8230



Abdeckprofil SP 60/20
8231



Glasabstandsprofil 23,5/29
8232



Glasabstandsprofil 27,5/29
8237



Glasleiste AT
8227

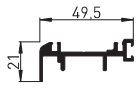


Bürsten-Aufnahmeprofil
6387



Halbpendeltür

Halbpendelleiste 21/50
6054



Kopplungsdichtung, EPDM, sw
(5,0 m)
8880

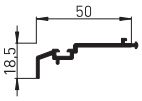


Profilübersicht

Ergänzungskonstruktionen — heroal D 65

Fingerschutztür

Anschlussprofil FST
9399



Dichtung FST 2,30 m, EPDM, sw
8878

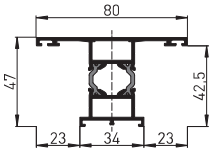


Glasanschlagdichtung, EPDM, sw
8877

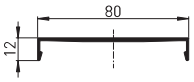


Modellsprosse

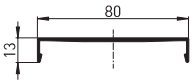
Modellsprosse 47/80
9468



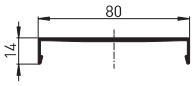
Abdeckprofil 12/80 f. 9468
8367



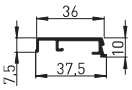
Abdeckprofil 13/80 f. 9468
8368



Abdeckprofil 14/80 f. 9468
8363



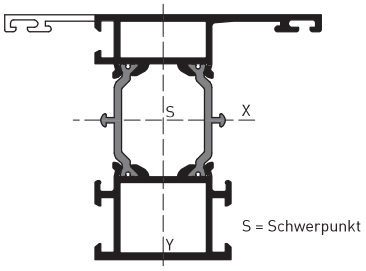
Glasleiste 10/36 f. 9468
6168



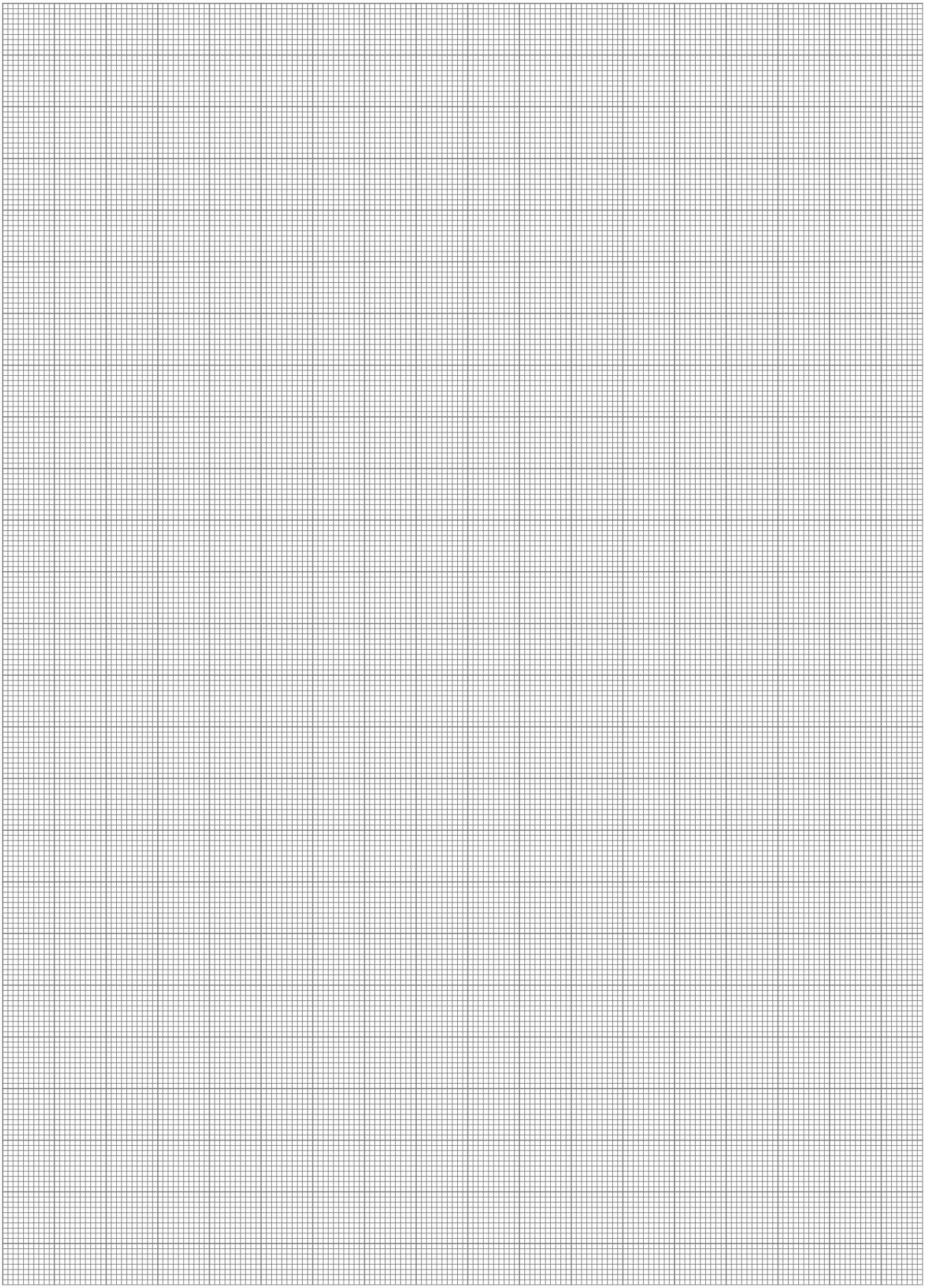
Profilübersicht

Statikwerte Ergänzungskonstruktionen — heroal D 65

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴] / Stützweite L [cm] ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 500	Iy_{eff} [cm⁴]
Automatiktür									
70	---	**9420**	26,10	28,20	29,50	30,40	31,00	31,70	16,58
84	---	**9430**	24,90	26,80	28,00	28,80	29,30	29,90	14,48
97	---	**9470**	32,60	35,70	37,60	38,90	39,90	41,00	43,27
144	---	**9490**	44,70	50,50	54,50	57,30	59,30	61,80	140,34
Modellsprosse									
80	---	**9468**	10,00	10,70	11,00	11,30	11,40	11,60	13,02



Notizen



heroal D 82 FP

Ausgereifte Systemlösungen für
Brand- und Rauchschutzelemente

Produktbeschreibung

heroal D 82 FP

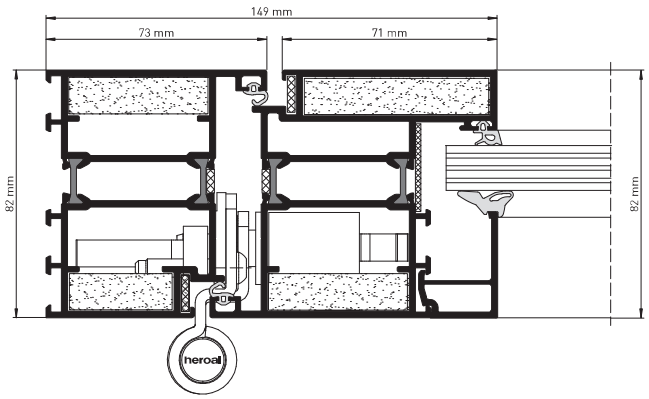


heroal D 82 FP
Ausgereifte Systemlösungen für Brand- und Rauchschutzelemente

Das Brandschutztürsystem heroal D 82 FP (Fire Protection) besticht durch seine hohen statischen Eigenschaften und ist besonders für stark frequentierte Bereiche geeignet. Durch die konsequente Trennung von Kühl- und Funktionsebene gewährleistet das 5-Kammer-Profilsystem eine sichere und schnelle Verarbeitung sowie dauerhafte Nutzungs- und Funktionssicherheit.

Produktmerkmale:

» Barrierefreiheit (Seite 08)
» 0-Barriere (Seite 08)



Systemmaße und -eigenschaften

Profilbautiefe [mm]	
Rahmenprofile	82
Sprossenprofile	82
Flügelprofile	82

Ansichtsbreite [mm]	
Rahmenprofile	68 – 150
Sprossenprofile	90 – 100
Flügelprofile	95
Rahmen-Flügelkombination	min. 149

Max. Glas-/Füllungsstärke [mm]	
Rahmenprofile	49
Flügelprofile	49

Max. Flügelgewicht [kg]	250
Max. Flügelbreite [mm]	1452
Max. Flügelhöhe [mm]	3009
Fassadenintegration	mit Z.i.E. möglich
Kompatibles heroal Verglasungssystem	D 82 FP

Leistungseigenschaften

3,3 149 Wärmedämmung [U_f in W/m²K] / Profilbreite [mm]	4 Luftdurchlässigkeit	3A Schlagregendichtheit
C3 Windlastwiderstand	1-3 Schallschutzklasse	RC3 Einbruchhemmung
2 Bedienkräfte	Stoßfestigkeit	Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen
C5 [1] Dauerfunktion	S_a/S_m (S_{200}) Rauchschutz	$EI_2$30/ EI 30 Feuerwiderstand

Weitere Unterlagen für Deutschland:
» Zulassungs- und Fertigungsdokumente (Brandschutzordner - Artikel-Nr. 88042 und 88048)
» Planungs-, Einbau- und Wartungsanleitung T30-FSA
» Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung T30-FSA
» Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung F30

Weitere Unterlagen für Österreich:
» Zulassungs- und Fertigungsdokumente (Brandschutzordner - Artikel-Nr. 87964 und 88047)

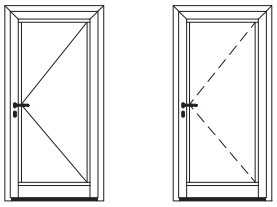
Weitere Unterlagen für Schweiz:
» Zulassungs- und Fertigungsdokumente (Brandschutzordner - Artikel-Nr. 87963 und 88046)

[1] gemäß EN 13501-2
Z.i.E. (Zustimmung im Einzelfall)

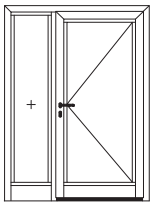
Systemeigenschaften

Öffnungsarten

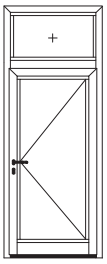
Einflügelige Elemente



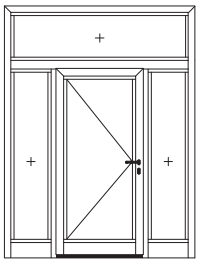
innen öffnend
außen öffnend



innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil

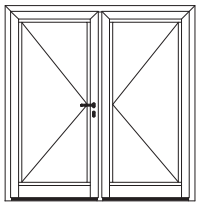


innen öffnend
außen öffnend
mit festem Oberlicht

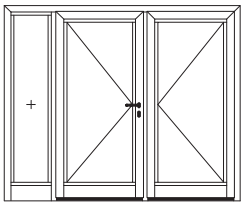


innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil und festem Oberlicht

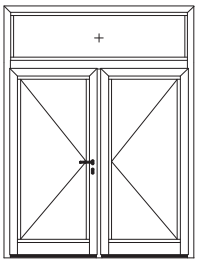
Zweiflügelige Elemente



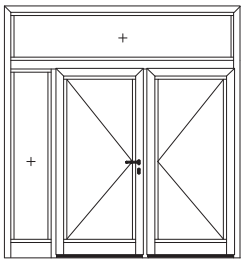
innen öffnend
außen öffnend



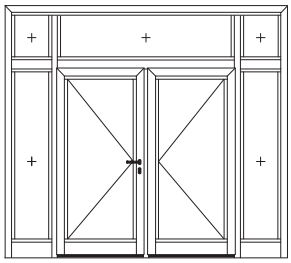
innen öffnend
außen öffnend
mit Seitenteil



innen öffnend
außen öffnend
mit festem Oberlicht

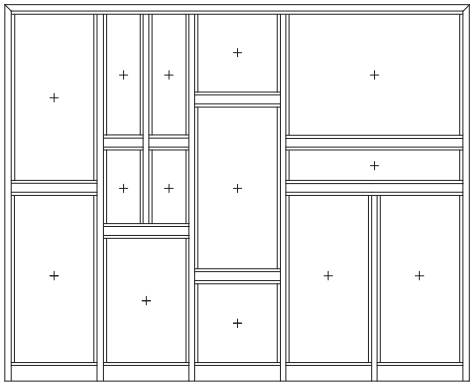


mit Seitenteil und festem
Oberlicht

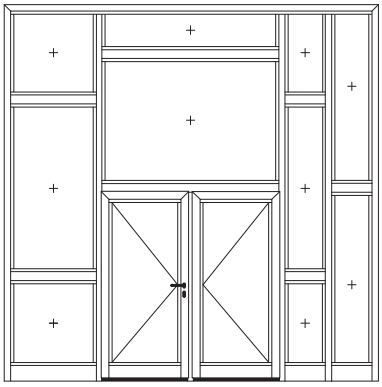


mit Seitenteilen und festem
Oberlicht

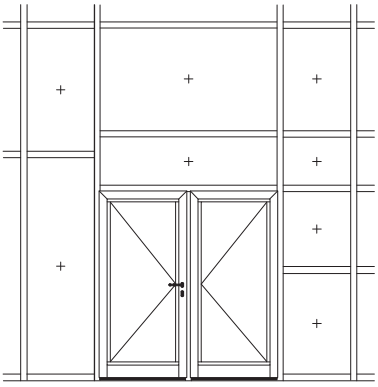
Verglasungselement



Verglasungselement
mit ein- oder zweiflügeliger Tür



Fassadenintegration
mit ein- oder zweiflügeliger Tür *)

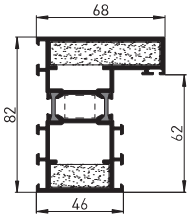


*) Fassadenintegration nach technischer Klärung mit Zustimmung im Einzelfall möglich.

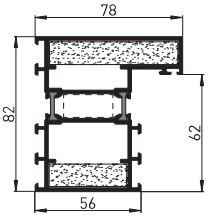
Profilübersicht

Grundprofile

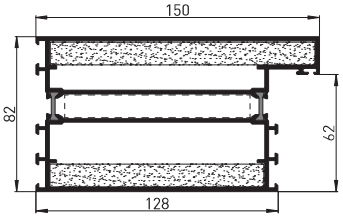
Rahmenprofil 82/68
9823



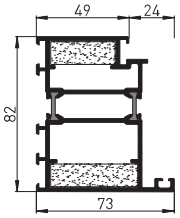
Rahmenprofil 82/78
9824



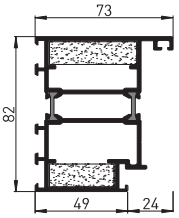
Rahmenprofil 82/150
9828



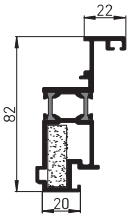
Rahmenprofil 82/73 a.ö.
9879



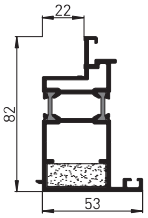
Rahmenprofil 82/73
9880



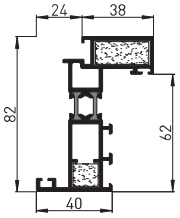
Wechselprofil 82/22
9883



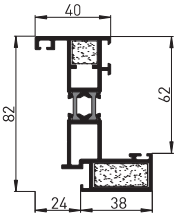
Wechselprofil 82/53 a.ö.
9884



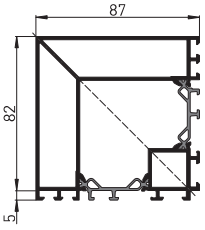
Eckzargenprofil 82/38 a.ö.
9819



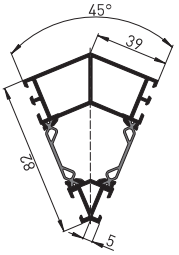
Eckzargenprofil 82/40
9820



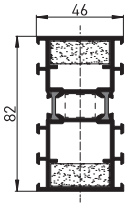
Eckprofil 90°
22598



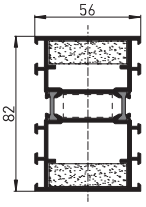
Eckprofil 135°
22595



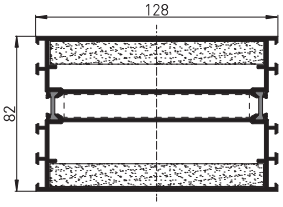
Rahmenverbreiterung 82/46
9893



Rahmenverbreiterung 82/56
9894



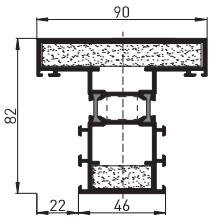
Rahmenverbreiterung 82/128
9898



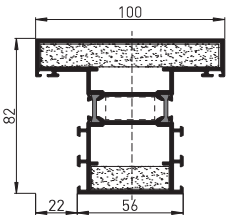
Profilübersicht

Grundprofile

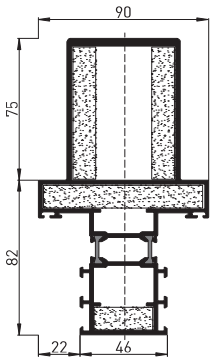
Sprossenprofil 82/90
9833



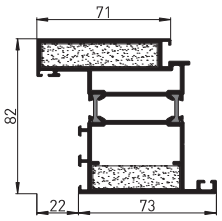
Sprossenprofil 82/100
9834



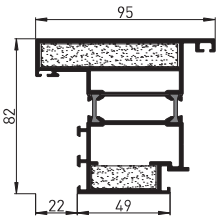
Staik-Sprossenprofil 82/90
9843



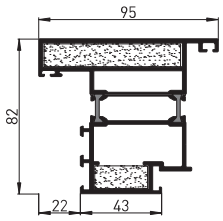
Flügelprofil 82/95
9881



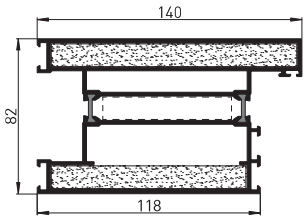
Flügelprofil 82/95 a.ö.
9882



Flügelprofil 82/95 a.ö.
9892



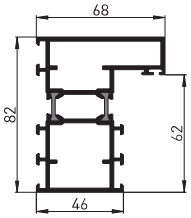
Sockelprofil 82/140
9874



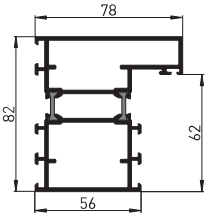
Profilübersicht

Grundprofile

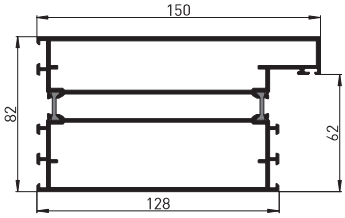
Rahmenprofil 82/68
19823



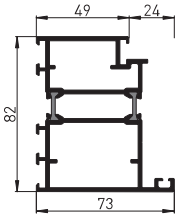
Rahmenprofil 82/78
19824



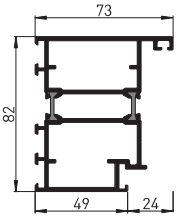
Rahmenprofil 82/150
19828



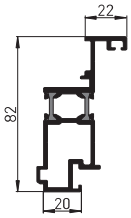
Rahmenprofil 82/73 a.ö.
19879



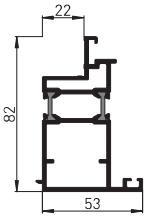
Rahmenprofil 82/73
19880



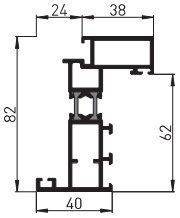
Wechselprofil 82/22
19883



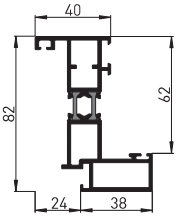
Wechselprofil 82/53 a.ö.
19884



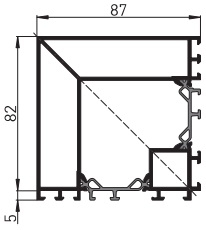
Eckzargenprofil 82/38 a.ö.
19819



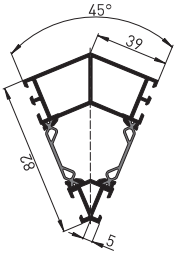
Eckzargenprofil 82/40
19820



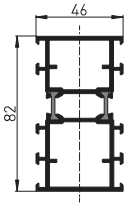
Eckprofil 90°
22598



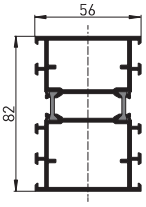
Eckprofil 135°
22595



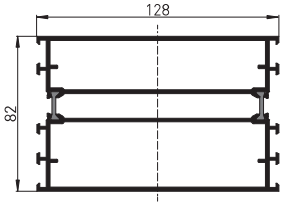
Rahmenverbreiterung 82/46
19893



Rahmenverbreiterung 82/56
19894



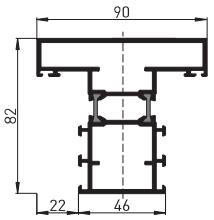
Rahmenverbreiterung 82/128
19898



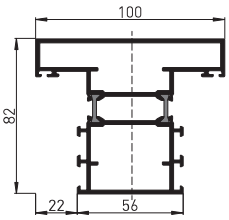
Profilübersicht

Grundprofile

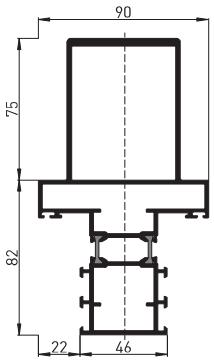
Sprossenprofil 82/90
19833



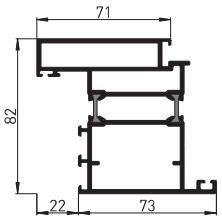
Sprossenprofil 82/100
19834



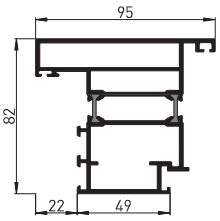
Statik-Sprossenprofil 82/90
19843



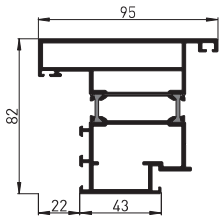
Flügelprofil 82/95
19881



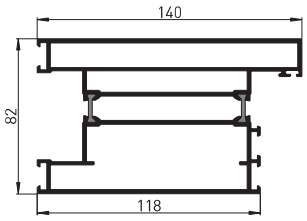
Flügelprofil 82/95 a.ö.
19882



Flügelprofil 82/95 a.ö.
19892



Sockelprofil 82/140
19874

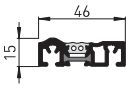


Profilübersicht

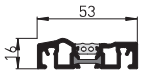
Schwellenprofile/Zusatzprofile — heroal D 82 FP

Schwellenprofile

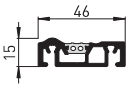
Schwellenprofil 46/15
9387



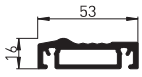
Schwellenprofil 53/16
9093



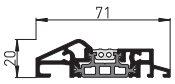
Schwellenprofil 46/15
9389



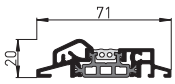
Schwellenprofil 53/16
9089



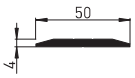
Schwellenprofil 71/20
19087



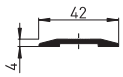
Schwellenprofil 71/20
19088



Schwellenprofil 50/4
6588

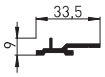


Schwellenprofil 42/4
12288



Zusatzprofile Fußpunktausbildung

Sockelanschlussprofil 9/33,5
9808



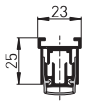
Treibriegel 4,5/19,5
7295



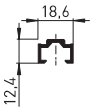
Absenkdichtung 22/24
710x 00



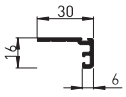
Absenkdichtung 25/23
1355x 00



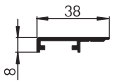
Sockelausgleichprofil 10/18,5
9807



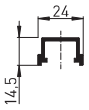
Anschlagprofil 30/16
9090



Dichtungsaufnahmeprofil 8/38
11911



Dichtungsaufnahmeprofil 14,5/24
12586

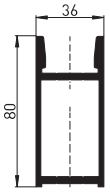


Schwellendichtung, EPDM, sw
18820 00

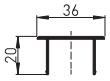


Zusatzprofile

Verstärkungsprofil 80/36
6036



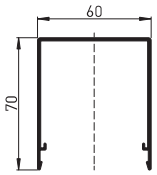
Abdeckprofil f. 6036
6037



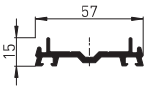
Profilübersicht

Zusatzprofile

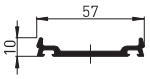
Statik-Abdeckprofil 70/60
18199



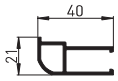
Druckprofil 15/57
18198 21



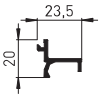
Druckprofil 10/57
8359



Anschlussprofil 21/40
11915



Schattennutprofil 20/23,5
9806



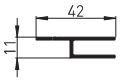
Verbinderprofil
6020 21



Blech-Anschlussprofil 18/13
19800



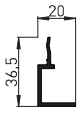
Blech-Anschlussprofil 11/42
6009



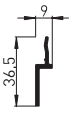
Nutprofil 7/30
8325



Winkel-Anschlussprofil 36/20
16836



Putz-Anschlussprofil 36/9
16835



Anschlagprofil 14/22
6317

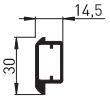


Wetterschenkel

Flügelabschlussprofil 24/21
11910



Flügelabschlussprofil 30/14,5
12590



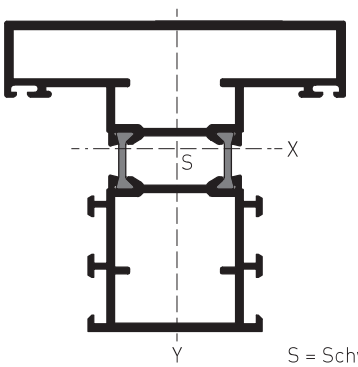
Wetterschenkel 20/13
6101



Profilübersicht

Statikwerte — heroal D 82 FP

Profilansichtsbreite [mm]	Art.-Nr.		Statische Werte (nach lfBt-Richtlinie) Ix_{eff} [cm⁴]/Stützweite L [cm]							Iy_{eff} [cm⁴]
			ab 200	ab 250	ab 300	ab 350	ab 400	ab 450	ab 500	
Rahmenprofile										
68	**9823**	**19823**	16,84	24,62	34,03	45,03	57,61	63,13	63,38	33,065
78	**9824**	**19824**	18,30	26,35	36,12	47,55	60,62	70,25	70,56	50,034
150	**9828**	**19828**	39,55	57,39	72,92	89,45	108,88	119,62	120,42	337,141
49	**9879**	**19879**	19,11	27,45	37,59	49,44	63,00	67,61	67,88	39,514
73	**9880**	**19880**	19,72	28,41	38,95	51,27	65,36	67,14	67,41	39,548
Wechselprofile										
22	**9883**	**19883**	26,38	33,38	33,79	34,05	34,21	34,33	34,41	7,360
7	**9884**	**19884**	22,87	33,38	39,21	39,55	39,77	39,93	40,04	13,844
Eckzargenprofile										
38	**9819**	**19819**	22,15	33,00	46,08	50,15	50,48	50,70	50,87	13,268
40	**9820**	**19820**	24,17	36,09	49,60	50,08	50,40	50,63	50,79	13,190
Eckprofile										
87	---	**22598**	75,36	78,16	80,09	84,44	82,41	83,12	83,65	86,247
39	---	**22595**	29,70	32,39	34,14	35,32	36,14	36,73	37,17	21,902
Rahmenverbreiterungen										
46	**9893**	**19893**	14,63	21,53	29,86	39,61	50,76	53,15	53,33	17,573
56	**9894**	**19894**	15,88	23,05	31,73	41,89	53,51	60,05	60,27	30,134
128	**9898**	**19898**	50,48	60,51	74,28	91,33	110,13	111,06	111,75	270,683
Sprossenprofile										
90	**9833**	**19833**	17,13	24,95	34,42	45,48	58,3	70,30	70,62	52,907
100	**9834**	**19834**	18,17	26,06	35,65	46,87	59,70	74,13	77,80	74,814
Statik-Sprossenprofile										
90	**9843**	**19843**	166,27	166,27	166,27	166,27	183,99	217,43	255,40	89,373
Flügelprofile										
95	**9881**	**19881**	20,16	28,73	39,18	51,41	65,39	80,25	80,65	62,290
95	**9882**	**19882**	17,76	25,46	34,83	45,78	58,31	72,40	77,89	63,045
95	**9892**	**19892**	17,74	25,45	34,81	45,77	58,30	72,40	76,48	62,082
Sockelprofile										
140	**9874**	**19874**	40,86	59,77	78,22	97,56	120,00	121,21	122,07	126,052



S = Schwerpunkt

heroal DF

Beschlagtechnologie
für Objekt- und Haustürsysteme

Beschlagtechnologie

heroal DF

Beschlagtechnologie für Objekt- und Haustürsysteme

Die Beschlagtechnologie heroal DF für Objekt- und Haustürsysteme garantiert höchste Flexibilität und folgt dem Ansatz eines Universal Design, das jederzeit individuell an die Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden kann und sich darüber hinaus durch eine intuitive Handhabung und leichte Bedienbarkeit auszeichnet.

Vielfältige Kombinationen von mechanischen und elektronischen Bauteilen sowie einheitliche Schlossmaße tragen maßgeblich dazu bei. Die heroal Türbeschläge sind mit neuesten Techniken wie Keyless Entry und Bluetooth kompatibel, die den Bedienkomfort zusätzlich erhöhen. Geprüfte Beschlageinheiten für Flucht- und Rettungswege nach DIN EN 179 bzw. nach DIN EN 1125 gehören zum Standard. Durch Integration verschiedener Funktionen kann die Lagerhaltung der Schlosskomponenten auf ein Viertel reduziert werden bei bis zu vierfacher Verwendungsmöglichkeit an der Tür. Selbstverriegelnde- und mehrfachverriegelnde Panik-Beschlagvarianten mit Panikstangengriffen oder push-bar bedienbaren Öffnungsvarianten runden das Programm ab.

» Die notwenigen Nachweise und Prüfzeugnisse finden Sie im heroal-Communicator unter den Systemen in der Rubrik Prüfdokumente.

		heroal D 92 UD	heroal D 72	heroal D 72 RL	heroal D 72 CL	heroal D 65	heroal D 82 FP/SP	heroal D 50 C	heroal D 65 C	heroal D 65 C SP
Einbruchhemmung	RC 2	•	•	•	•	•	•	-	-	-
	RC 2 mit Panikfunktion	-	•	•	•	-	(-) *	-	-	-
	RC 3	•	•	•	•	•	•	-	-	-
Türbänder	verdeckt liegendes Band	•	o	o	o	o	-	o	o	-
	verdeckt liegendes E-Band	•	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rollentürband	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	integrierter Bandsicherung	•	•	•	•	•	•	-	-	-
	Aufschraub-Türband	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Panikbeschlag	Teilpanik	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Vollpanik	-	•	•	-	•	•	•	•	•
Einfachverriegelung		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mehrfach-verriegelung	motorisch	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	manuell	•	•	•	•	•	•	•	•	•
heroal Design-Türdrücker	gerade	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	gekröpft	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Obentürschließer	verdeckt liegend	o	o	o	o	o	•	-	•	•
	aufliegend	o	o	o	o	o	•	o	•	•
Drehtürantrieb	integriert	o	o	o	o	o	-	-	-	-
	aufliegend	o	o	o	o	o	•	o	•	•
Zutrittssysteme	Smartphone	o	o	o	o	o	•	•	•	•
	Bluetooth	o	o	o	o	o	•	•	•	•
	Fingerprint	o	o	o	o	o	•	•	•	•
	Funk	o	o	o	o	o	•	•	•	•

- • lieferbar
- o auf Anfrage
- * nur in Anlehnung möglich

Beschlagtechnologie

Technische Merkmale — heroal DF

Zwei Arten von Fluchttüren - zwei EU-Normen. Fluchttürsysteme im Sinne der Normen unterteilen sich in Notausgangs- und Paniktürverschlüsse.
Das bedeutet, die Verschlüsse müssen auf die jeweiligen Einsatzgebiete abgestimmt sein.



Flucht- und Rettungswege nach DIN EN 179

sind bestimmt für Gebäude oder Gebäudeteile, die keinem öffentlichen Publikumsverkehr unterliegen und deren Besucher die Funktion der Fluchttüren kennen.

Anwendungen sind überall dort, wo öffentlicher Publikumsverkehr ausgeschlossen werden kann.

Nebenausgänge oder Türen in Gebäudeteilen, die nur von autorisierten Personen genutzt werden, sind ebenfalls nach DIN EN 179 auszustatten.

Anwendungsbeispiele:
» private Wohnanlagen
» Klassenräume in Schulen
» nicht öffentliche Verwaltungen von Industrieunternehmen
» nichtöffentliche Bereiche von Veranstaltungsgebäuden
» nichtöffentliche Bereiche von Flughäfen, Banken, Einkaufszentren usw.

Als Beschlagelemente sind Drücker oder Stoßplatten vorgeschrieben.

EMPFEHLUNG ZUR ANWENDUNG:
Verschlüsse nach DIN EN 179 sind immer dann einzusetzen, wenn eine öffentliche Nutzung dieses Bereiches generell ausgeschlossen werden kann.



Paniktürverschlüsse nach DIN EN 1125

kommen in öffentlichen Gebäuden oder Gebäudeteilen zum Einsatz, bei denen die Besucher die Funktion der Fluchttüren nicht kennen und diese im Notfall auch ohne Einweisung betätigen können müssen.

Betroffen sind hier von unter anderem:
» Krankenhäuser
» Fluchtwege in Schulen
» öffentliche Verwaltungen
» Veranstaltungsgebäude
» Flughäfen
» Einkaufszentren usw.

Hier sind Stangengriffe oder Druckstangen, die über die Türbreite (mindestens aber 60% der Flügelbreite) gehen, als Beschlagelemente anzuwenden.

EMPFEHLUNG ZUR ANWENDUNG:
Sollte die spätere Nutzung des Gebäudes bei Planungsbeginn nicht eindeutig feststehen, sind vorrangig Paniktürverschlüsse nach DIN EN 1125 einzusetzen. Dies gilt auch bei einer veränderten Nutzung zu einem späteren Zeitpunkt. Ansonsten können bei erneuter Bauabnahme unter Umständen erhebliche Umbauarbeiten notwendig werden.

Beschlagtechnologie

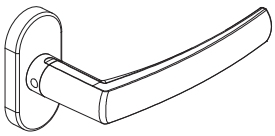
Türdrücker — heroal DF



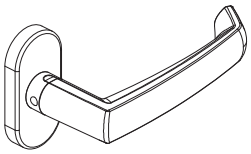
heroal Design-Türdrücker

» Hochwertiger Edelstahl-Türdrücker in zeitlosem Design.
» Gerade oder gekröpfte Ausführung mit ovaler Rosette.
» Für Gewerbe-, Objekt- und Wohnungsbau.
» Angenehme Handhabung durch optimale Griffform.
» Einfache und schnelle Montage.
» Für Flucht und Rettungswege nach DIN EN 179 und Paniktürverschlüsse nach DIN EN 1125 zugelassen.
» Vierkantstifte in 8 und 9 mm in unterschiedlichen Ausführungen anwendbar.
» Für alle Bautiefen von 50 – 92 mm einsetzbar.
» Alle Varianten mit integrierter Rückholfeder.

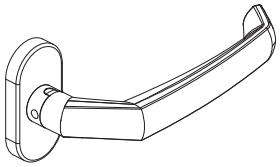
Türdrücker Varianten



gerade Ausführung
ovale Rosette
Edelstahl



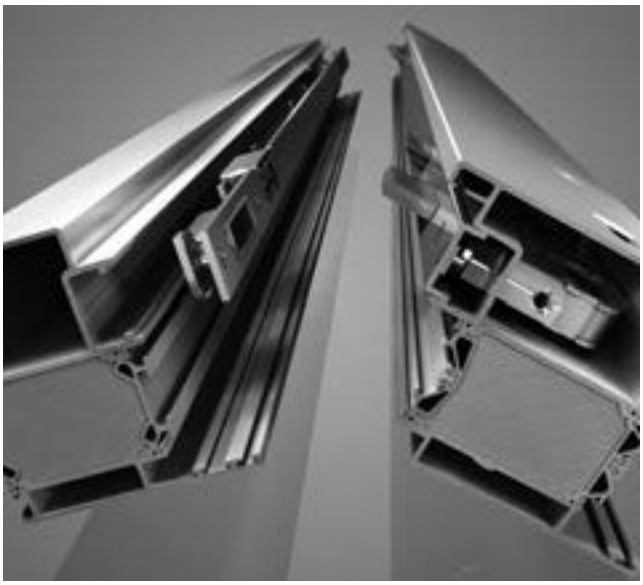
Ausführung mit Return
ovale Rosette
Edelstahl
nach EN 179 zugelassen



Ausführung gekröpft mit Return
ovale Rosette
Edelstahl
nach EN 179 zugelassen

Beschlagtechnologie

Schlösser- und Schließelemente — heroal DF



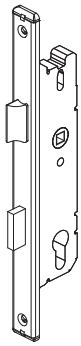
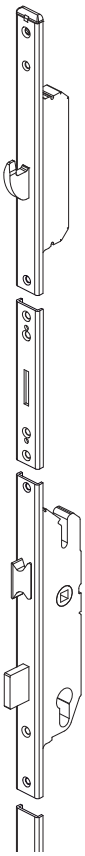
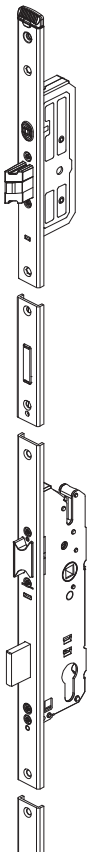
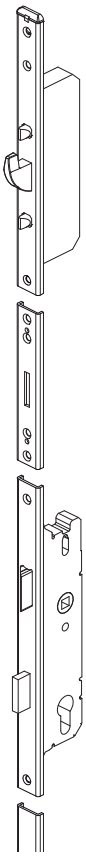
heroal Türsysteme

» heroal DF für Objekt- und Haustürsysteme garantiert höchste Flexibilität und maximale Systemsicherheit.
» Umfangreiches Sortiment an Einsteckschlössern und Mehrfachverriegelungen für alle Anforderungen.
» Die Profilgeometrie der heroal Türsysteme ist mit einer Beschlagnut oder Funktionsebene konstruiert, die eine Aufnahme von verschiedensten Schlössern und Bandvarianten ermöglicht.
» Verriegelungen mit Dornmaßen bis 45/55 mm für maximale Bedienfreundlichkeit.
» Zertifizierung Einbruchhemmung bis RC 3 für ein- und zweiflügelige Türen mit Seitenteil (Brandschutz abweichend).

heroal D 92 UD

» Profilquerschnitte (Rahmen- und Flügelprofile) mit Beschlagnuten für eine effiziente Beschlagmontage von heroal Verriegelungs- und Türbandsystemen.
» Konstruktive und innovative Trennung zwischen Beschlagnuten und Funktionsebene (Dicht- und Isolierebene) sind Grundlage für den Einsatz variabler Beschlagtechnologien bei gleichbleibenden Leistungseigenschaften.
» Profilbearbeitung für Beschlagmontage (Schlosskastenausnehmung, etc.) ausschließlich in der inneren Profil-Halbschale, ohne Beschädigung der Isolier- und Dichtebene.

Schloss-Varianten

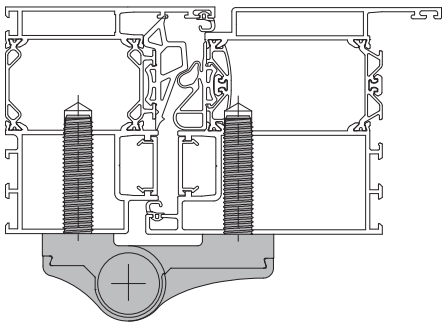
Einsteckschloss	Schwenkhakenschloss	Bolzenriegelschloss	Automatik-Fallenriegelschloss	Duobolzen-Schwenkhakenschloss
				
drückerbetätigte Einfachverriegelung	drückerbetätigte Mehrfachverriegelung mit geteilter Nuss	drückerbetätigte Mehrfachverriegelung mit geteilter Nuss	Automatik-Mehrfachverriegelung - auch mit motorischer Entriegelung	Panik-Mehrfachverriegelung - auch als vollmotorische Mehrfachverriegelung

Beschlagtechnologie

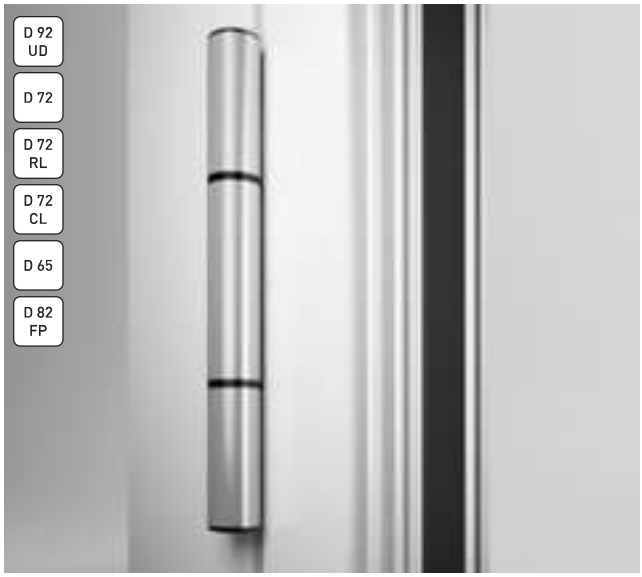
Türbander — heroal DF



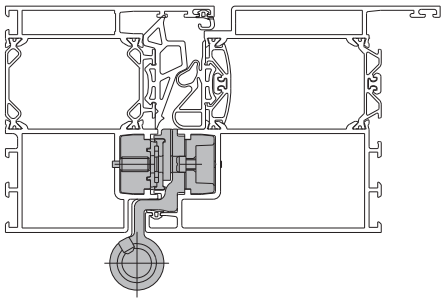
Aufschraub-Türband



» Aufliegende Bandtechnologie, 2 und 3-teilig
» DIN L / DIN R verwendbar
» 3-D verstellbar
» Lagerstelle wartungsfrei
» Nachweis RC 2 / RC 3



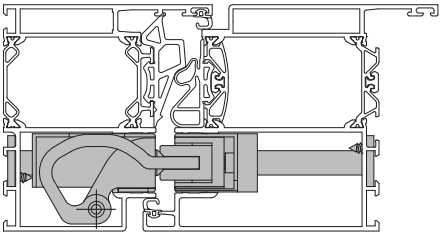
Rollentürband



» Rollenbandtechnologie aus Aluminium/ Edelstahl
» Keine Zusatzbearbeitung an Rahmen- und Flügelprofilen
» Keine Unterbrechung der Dichtebene (gilt nur bei innen öffnend)
» 3-D verstellbar
» Nachweis RC 2 / RC 3



Türband verdeckt liegend



» Max. Öffnungswinkel 120°
» DIN L / DIN R verwendbar
» 3-D verstellbar
» Optisch gleiche Bandsystemtechnologie mit Kabelübergang für Stromübergabe zwischen Rahmen und Flügel (heroal D 92 UD)
» Nachweis RC 2 / RC 3

Allgemeine Hinweise

Einbruchhemmung

Unter Einbruchhemmung versteht man den Widerstand, den ein Fenster, eine Tür oder ein Abschluss, dem unbefugten und gewaltsamen Eindringen einer Person entgegenbringt. Bei diesem Versuch kommt es unter dem Einsatz körperlicher Gewalt und mithilfe definierter Werkzeuge zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Fensters, der Tür oder des Abschlusses.



Einteilung der Widerstandsklassen

Widerstandsklasse	Widerstandszeit	Mutmaßliche Arbeitsweise des Täters	Widerstandsklasse OL-Verglasung gemäß EN 356
RC 1 N (neu)	3 Minuten (keine manuelle Prüfung)	Bauteile der Widerstandsklasse weisen einen geringen Schutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen auf. Zudem wird ein zerstörungsfreier Manipulationstest mit Kleinwerkzeugen durchgeführt. Fenster der Klasse RC 1 N werden deshalb ggf. bei erhöhtem Einbau (beispielsweise im Obergeschoss) eingesetzt, wenn mangels Standfläche eine Aufstiegshilfe erforderlich ist. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas ausgeführt.	keine Anforderung
RC 2 N (neu)	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene Bauteil aufzubrechen. Ein direkter Angriff auf die eingesetzte Verglasung ist nicht zu erwarten. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas ausgeführt.	keine Anforderung
RC 2 (früher WK 2)	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene Bauteil aufzubrechen. Eine Verglasung gemäß EN 356 ist ab der Klasse RC 2 vorgeschrieben.	P4A
RC 3 (früher WK 3)	5 Minuten	Der gewohnt vorgehende Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.	P5A

Um die Prüfergebnisse des Prüfkörpers auf ein Fenster mit anderen Abmessungen zu übertragen, muss folgendes beachtet werden. Die Abweichungen der Elementbreite und der Elementhöhe dürfen jeweils nicht größer als + 10 % bis – 20 % sein.

Allgemeine Hinweise

Lichtes Durchgangsmaß

Das lichte Durchgangsmaß richtet sich im Wesentlichen nach der maximalen Anzahl der Personen, die durch die Tür flüchten müssen. Bei der Festlegung von Fluchttüren wird sich in Deutschland häufig an der Arbeitsstätten Richtlinie „ASR A2.3" orientiert.

Hier findet sich folgende Definition:

» Die ASR A2.3 verlangt ganz konkrete Breiten für Flure, die der nachstehenden Tabelle entnommen werden können. Die geforderten Weiten sind Mindestmaße und in jedem Fall einzuhalten.

	Anzahl der Personen [Einzugsgebiet]	**lichte Breite** [m]
1	bis 5	0,875
2	bis 20	1,00
3	bis 200	1,20
4	bis 300	1,80
5	bis 400	2,40

» Für die Türbreiten gelten andere Anforderungen, diese sind auch in der ASR A2.3 bestimmt. So werden beispielsweise für Türen Schlupfbreiten notwendig, die auf der Forderung der obigen Tabelle basieren. Es sind dessen ungeachtet Erleichterungen möglich, denn es ist eine Einschränkung der Mindestweite der Flure von maximal 0,15 m an Türen gestattet. Allerdings darf für die schon eng bemessene Breite von Fluchtwegen (Flure) für Einzugsgebiete bis 5 Personen die lichte Breite an keiner Stelle weniger als 0,80 m betragen.

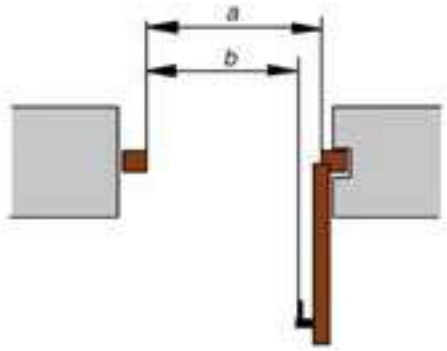
» Für alle anderen Fälle ergeben sich nachfolgende Werte: Beim Einzugsgebiet bis 20 Personen darf die lichte Türbreite minimal 0,85 m betragen. Bei einem Einzugsgebiet von bis zu 200 Personen muss die lichte Türbreite mindestens 1,05 m aufweisen. Bei den anderen in der Tabelle explizit aufgeführten Einzugsgebieten muss die lichte Türbreite bei bis zu 300 bzw. 400 Personen 1,65 m bzw. 2,25 m betragen.

» Auch die Höhe von Türen im Verlauf von Fluchtwegen ist festgelegt. Diese muss mindestens 2,0 m im Lichten betragen. Eine Reduzierung der lichten Höhe auf minimal 1,95 m an Türen ist jedoch gestattet. Dies resultiert daher, dass keine sogenannte 2 m-Tür auch eine lichte Höhe von 2 m aufweist, sondern diese knapp unterschreitet.

Die lichte Breite einer Tür steht üblicherweise für die „freie Durchgangsbreite". Eine solche Definition ist im Arbeitsstättenrecht jedoch nicht zu finden. Die „Lichte Breite" oder auch „Lichtmaß" im Bauwesen wird folgendermaßen definiert: „Das Lichtmaß (Lichte, lichtes Maß) ist das Maß der nutzbaren inneren Abstände zwischen den Begrenzungen einer Öffnung oder eines Raumes."

Das Ift hat sich dem Thema in der ifz_info_TU07_1 gewidmet.
Hier finden sich folgende Hinweise aus der Produktnorm INNENTÜREN:

a = lichte Öffnungsbreite
b = nutzbare lichte Durchgangsbreite



Die lichte Öffnungsbreite (a) einer Tür ist nicht gleichzusetzen mit der nutzbaren lichten Durchgangsbreite (b).

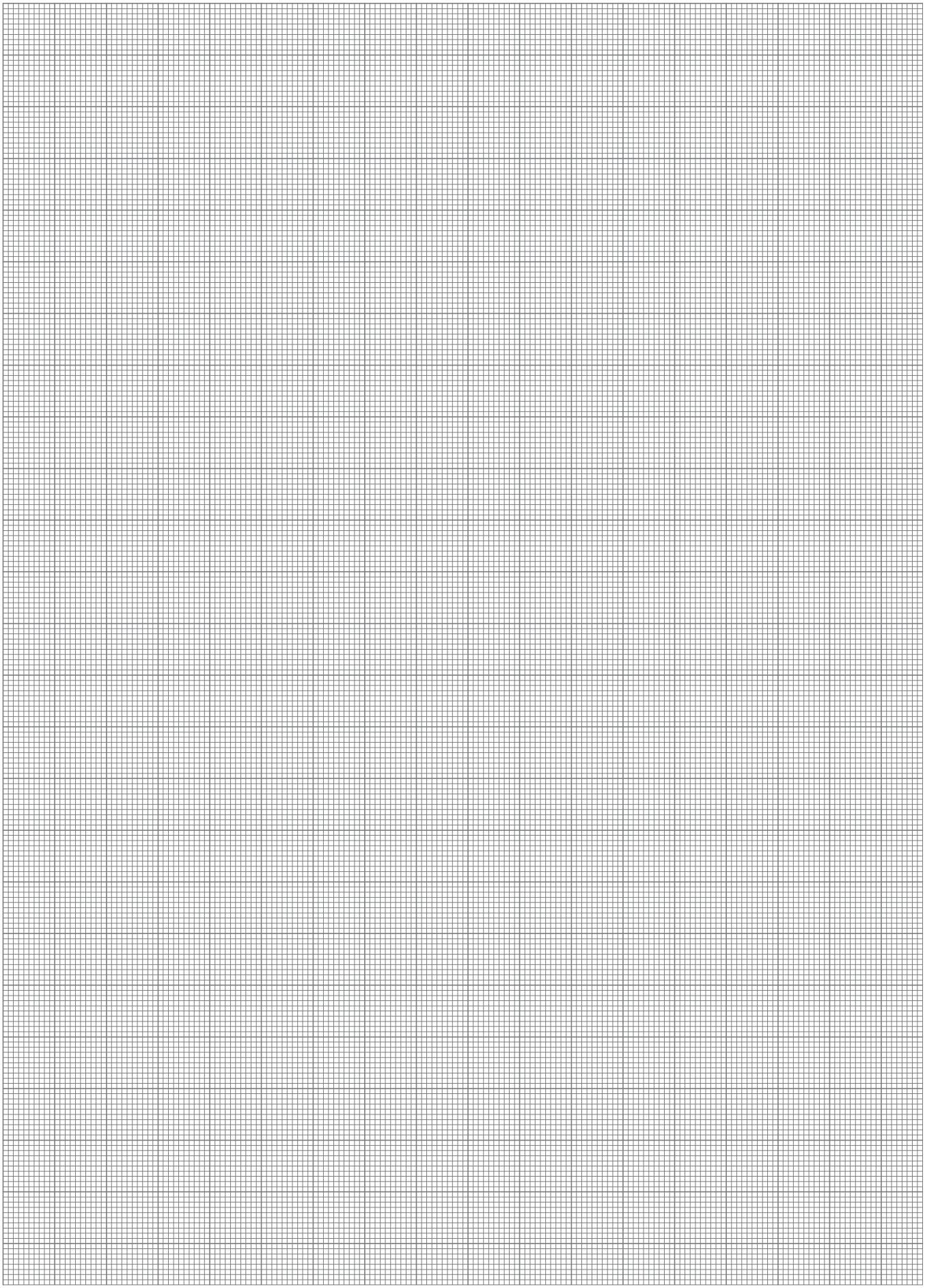
Hinweis zur nutzbaren lichten Durchgangsbreite der Tür

» Die für die Barrierefreiheit entscheidende nutzbare lichte Durchgangsbreite (b) ist ein Mindestdurchgangsmaß von 90 cm.
Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dieses Maß durch hervorstehende Beschlagteile nicht beeinträchtigt werden darf. Vom Planer sind diese hervorstehenden Teile mit zu berücksichtigen und die Türen müssen sich entsprechend weit öffnen lassen (prEN 14351-2 Annex D).

Beispiel:
Ist ein Türdrücker an einer Drehtür montiert, so muss sich diese über 90° öffnen lassen, da ansonsten der Griff die nutzbare lichte Durchgangsbreite (b) beeinflusst.

Somit hängt eine verbindliche Berücksichtigung der Bedienelemente von den Vorgaben bei Vertragsabschluss ab. Es wird dringend empfohlen die Definition der „nutzbaren lichten Durchgangsbreite" einer Tür vor Planung und Ausführung mit dem Auftraggeber zu klären.

Notizen



heroal Türsysteme

Profile systemübergreifend

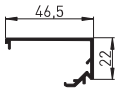
Glasleisten	220
Zusatzprofile	223

Profilübersicht

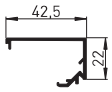
Glasleisten — heroal Türsysteme

Glasleisten Standard (1-f)

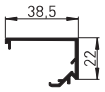
Glasleiste 47/22 1-f
16347



Glasleiste 43/22 1-f
16343



Glasleiste 39/22 1-f
16339



Glasleiste 35/22 1-f
16335/16535 eloxal



Glasleiste 31/22 1-f
16331/16531 eloxal



Glasleiste 27/22 1-f
16327/16527 eloxal



Glasleiste 23/22 1-f
16323/16523 eloxal



Glasleiste 19/22 1-f
16319/16519 eloxal



Glasleiste 15/22 1-f
16315



Glasleiste 11/22 1-f
16311



Glasleiste 7/22 1-f
16307

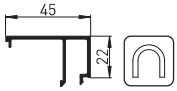


Glasleiste 3/22 1-f
16303

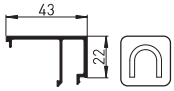


Glasleisten Standard (2-f)

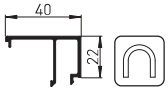
Glasleiste 45/22 2-f
6145



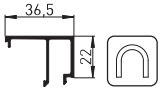
Glasleiste 43/22 2-f
6143



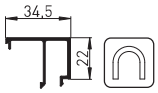
Glasleiste 40/22 2-f
6140



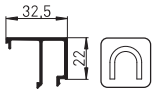
Glasleiste 37/22 2-f
6137



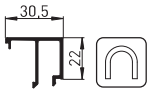
Glasleiste 35/22 2-f
6135



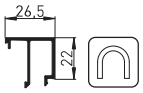
Glasleiste 33/22 2-f
16033/8133 eloxal



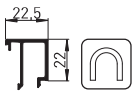
Glasleiste 31/22 2-f
6131/8131 eloxal



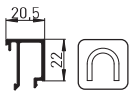
Glasleiste 27/22 2-f
6127/8127 eloxal



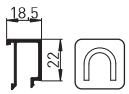
Glasleiste 23/22 2-f
6123/8123 eloxal



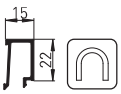
Glasleiste 21/22 2-f
16001



Glasleiste 19/22 2-f
6119/8119 eloxal



Glasleiste 15/22 2-f
6115



Glasleiste 11/22 RC
6111



Glasleiste 8/22 RC
6108



Glasleiste 4/22 RC
6104



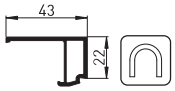
Profile systemübergreifend

Profilübersicht

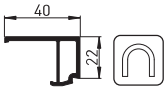
Glasleisten — heroal Türsysteme

Glasleisten RC (einbruchhemmend)

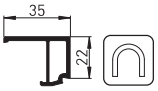
Glasleiste 43/22 RC
8164



Glasleiste 40/22 RC
8144



Glasleiste 35/22 RC
8159



Glasleiste 31/22 RC
8169



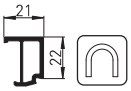
Glasleiste 27/22 RC
8168



Glasleiste 23/22 RC
8155



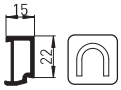
Glasleiste 21/22 RC
6121



Glasleiste 19/22 RC
8163



Glasleiste 15/22 RC
8154



Glasleiste 11/22 RC
6111



Glasleiste 8/22 RC
6108



Glasleiste 4/22 RC
6104



RL-Glasleisten

RL-Glasleiste 31/22 RC
16031



RL-Glasleiste 27/22 RC
16027



RL-Glasleiste 23/22 RC
16023



RL-Glasleiste 19/22 RC
16019



RL-Glasleiste 16/22 RC
16015



RL-Glasleiste 31/22 Klips
16071



RL-Glasleiste 27/22 Klips
16067



RL-Glasleiste 23/22 Klips
16063



RL-Glasleiste 19/22 Klips
16059



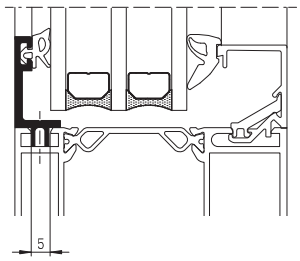
Profilübersicht

Glasleisten

Zusatzprofile Verglasung

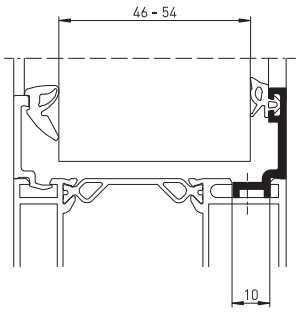
Glasanschlagprofil 12/24, außen
6099



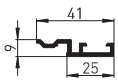


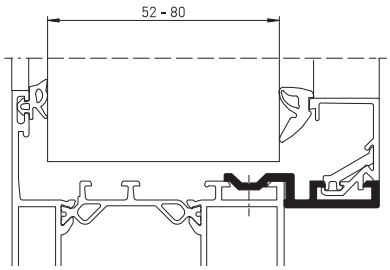
Glasanschlagprofil 14/24, innen
6017





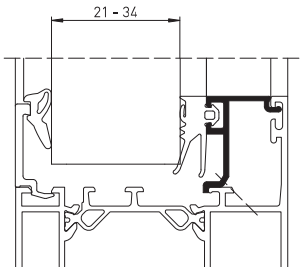
Glasfalzverbreiterung
6035





Falzeinsatzprofil 17/24
6107



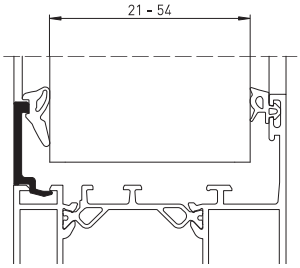


Glasleiste 4/22, 5 mm Nut
6150



Glasleiste 8/22, 5 mm Nut
6151





Glasleiste 5/22, außen
6102

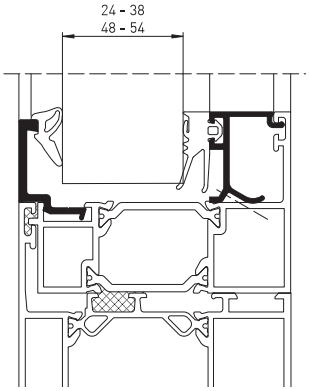


Falzeinsatzprofil
6109



Falzeinsatzprofil
6103



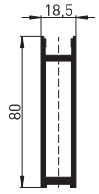


Profile systemübergreifend

Profilübersicht

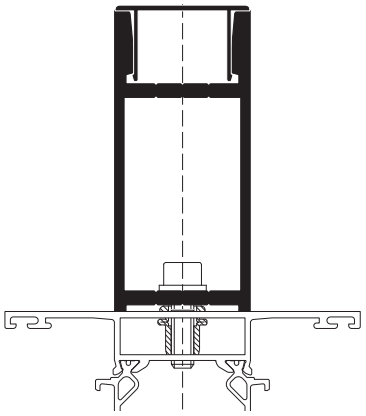
Zusatzprofile

Verstärkungsprofil 80/19
6038

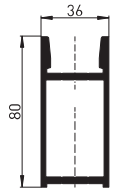


Abdeckprofil f. 6038
18248

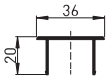




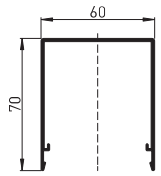
Verstärkungsprofil 80/36
6036



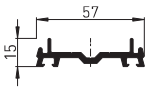
Abdeckprofil f. 6036
6037

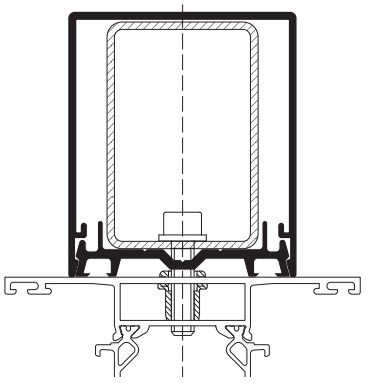


Statik-Abdeckprofil 70/60
18199



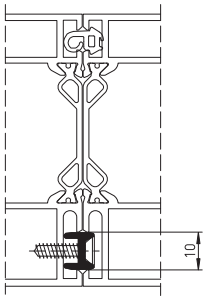
Druckprofil 15/57
18198





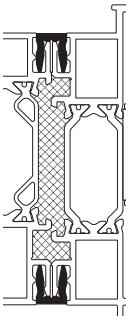
Verbinderprofil
6020





Kopplungsprofil 10/8
12144





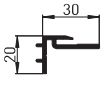
Blech-Anschlussprofil 18/13
19800

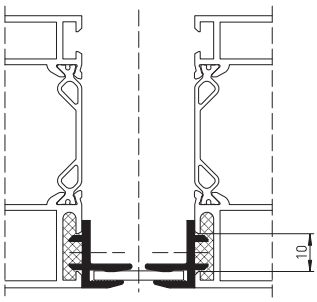


Blech-Anschlussprofil 15/25
11392



Blech-Anschlussprofil 20/30
6078



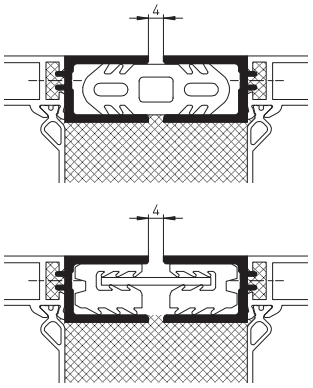


Profilübersicht

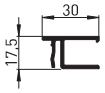
Zusatzprofile — heroal Türsysteme

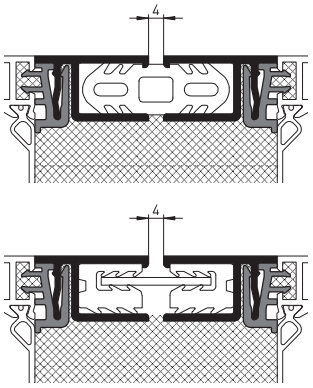
Dehn-Anschlussprofil 17/22
6045



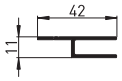


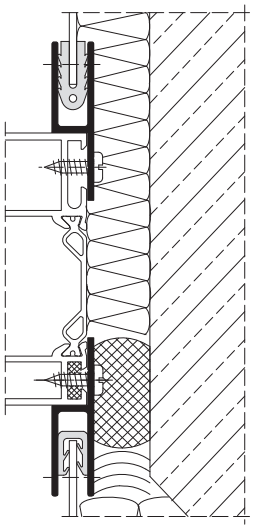
Blech-Anschlussprofil 16/30
16834





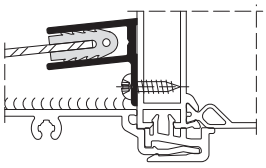
Blech-Anschlussprofil 11/42
6009





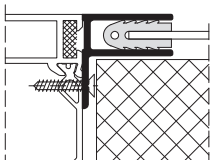
Blech-Anschlussprofil 6°
16831



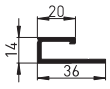


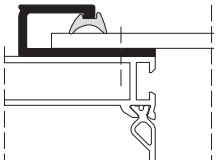
Blech-Anschlussprofil 24/25
6008





Blech-Anschlussprofil 13/36
6004





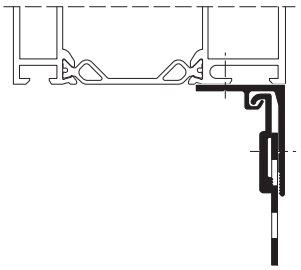
Profile systemübergreifend

Profilübersicht

Zusatzprofile — heroal Türsysteme

Klemmprofil
6888

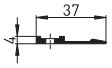




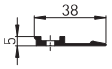
Einhängeprofil f. 6888
6889

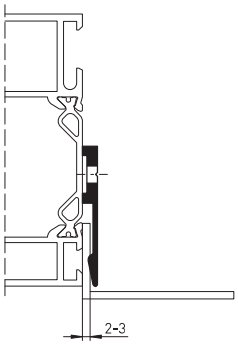


Blech-Anschlussprofil 2 mm, gelocht
11380

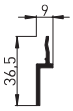


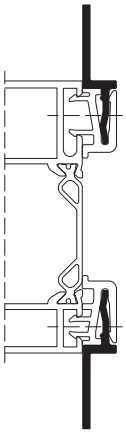
Blech-Anschlussprofil 3 mm, gelocht
11381



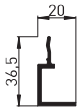


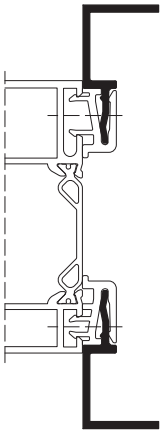
Putz-Anschlussprofil 36/9
16835





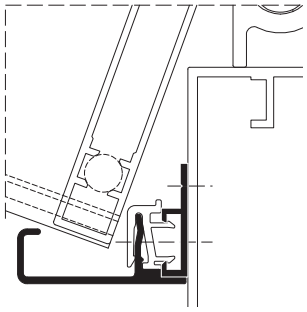
Winkel-Anschlussprofil 36/20
16836



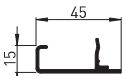


Nutprofil 7/30
8325

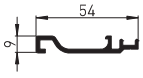


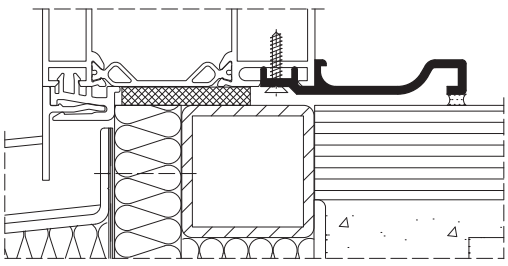


Anschlussprofil 45/15
16837



Sohlbankprofil 9/54
6014



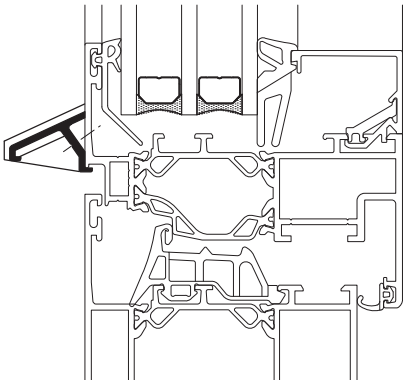


Profilübersicht

Zusatzprofile

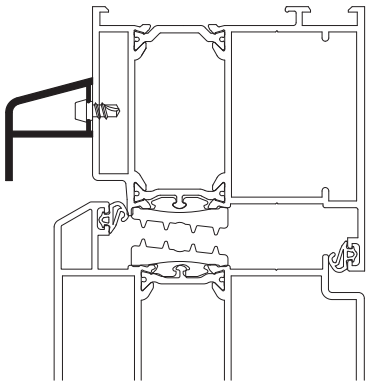
Wetterschenkel 20/13
6101





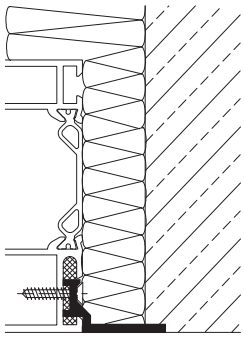
Wetterschenkel 23/27
6002



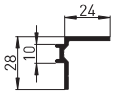


Anschlagprofil 10/22
6005



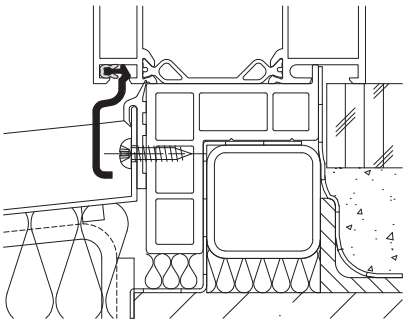


Anschlagprofil 28/24
6010



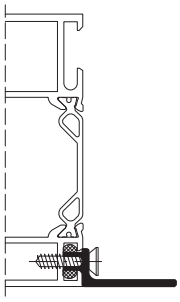
FB-Verkleidungsprofil 5/30
6024



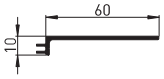


Verkleidungsprofil 10/25
6025





Verkleidungsprofil 10/60
6026



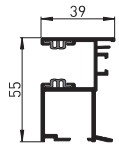
Profile systemübergreifend

Profilübersicht

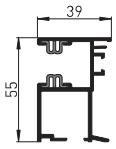
Zusatzprofile

Rolladenprofile

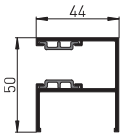
Anschlagprofil 10/22
11398



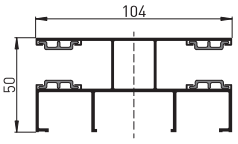
Anschlagprofil 28/24
11399



FB-Verkleidungsprofil 5/30
3070

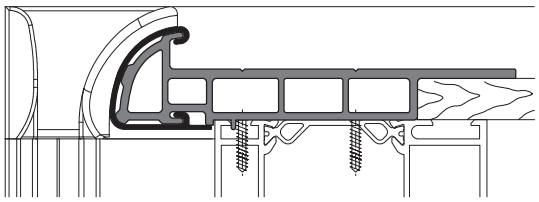


Anschlagprofil 28/24
3077

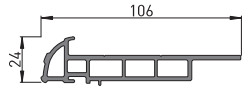


Anschlagprofil 28/24
6013

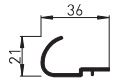


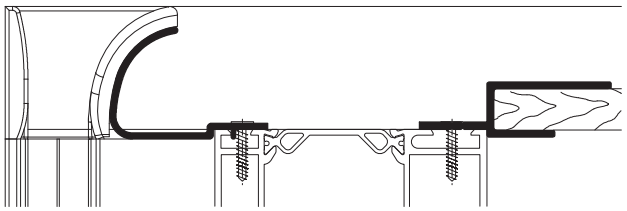


Anschlagprofil 28/24
8105

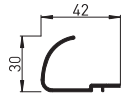


Anschlagprofil 28/24
6031

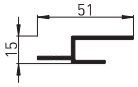




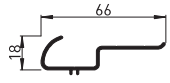
Anschlagprofil 28/24
6028

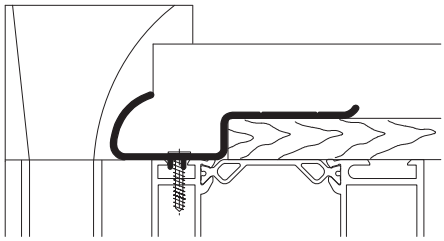


Anschlagprofil 28/24
6032



Anschlagprofil 28/24
6003



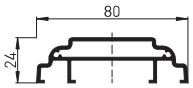


Profilübersicht

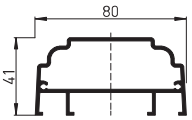
Zusatzprofile

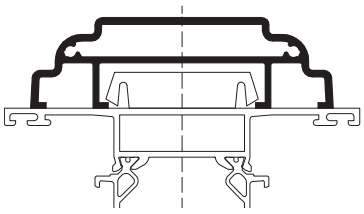
Zierprofile

Zierprofil 24/80
11354

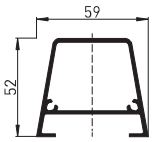


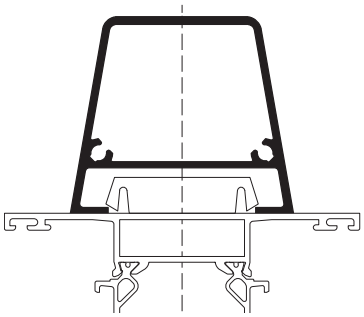
Zierprofil 41/80
11355



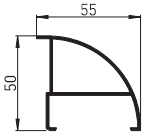


Zierprofil 52/59
6254

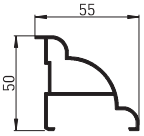


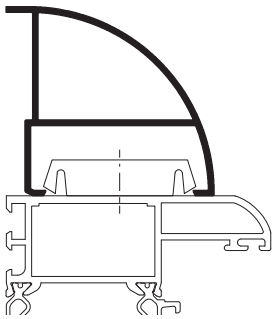


Design-Profil 50/50 "Rondo"
6041

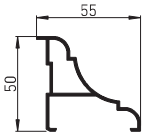


Design-Profil 50/50 "Rondo"
6043

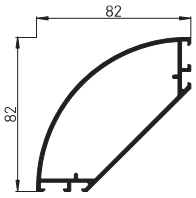




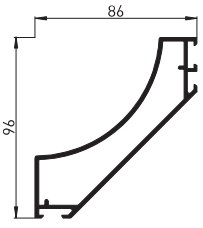
Design-Profil 50/50 "Rondo"
6044

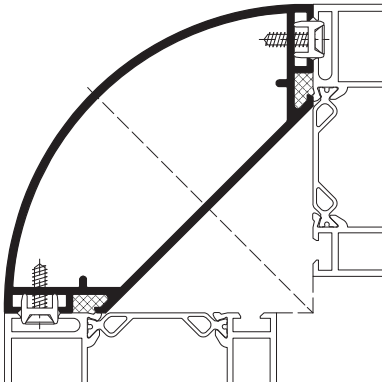


Design-Profil 50/50 "Rondo"
6091



Design-Profil 50/50 "Rondo"
6090





Profile systemübergreifend

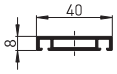
Profilübersicht

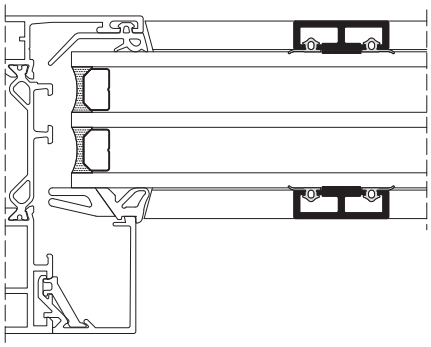
Zusatzprofile

Ziersprosse 8/25
6096



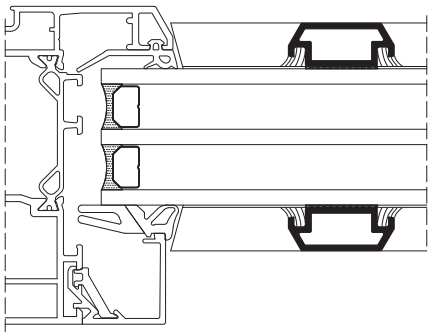
Ziersprosse 8/40
6097





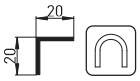
Ziersprosse 12/28
6068



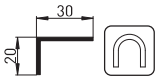


Normprofile

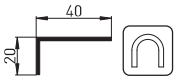
Winkelprofil 20/20/2
6085



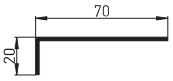
Winkelprofil 20/30/2
6022



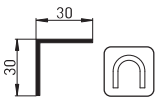
Winkelprofil 20/40/2
12710



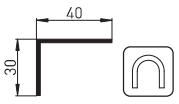
Winkelprofil 20/70/2
6023



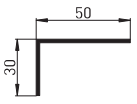
Winkelprofil 30/30/2
6086



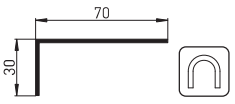
Winkelprofil 30/40/2
12715



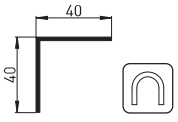
Winkelprofil 30/50/2
12716



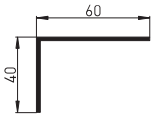
Winkelprofil 30/70/2
12717



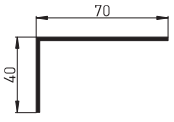
Winkelprofil 40/40/2
6087



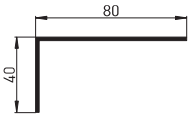
Winkelprofil 40/60/2
12720



Winkelprofil 40/70/2
12722



Winkelprofil 40/80/2
12721

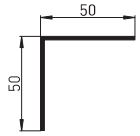


Profilübersicht

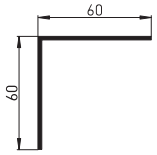
Zusatzprofile

heroal Türsysteme

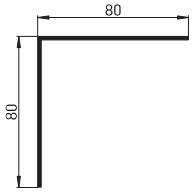
Winkelprofil 50/50/2
12711



Winkelprofil 60/60/2
12701



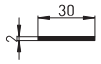
Winkelprofil 80/80/2
12702



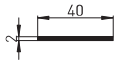
Flachprofil 20/2
12705



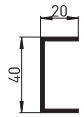
Flachprofil 30/2
6006



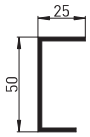
Flachprofil 40/2
6007



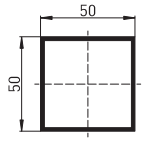
U-Profil 40/20/2
12730



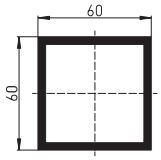
U-Profil 50/25/2
12735



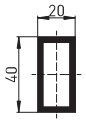
Quadratprofil 50/50/2
12745



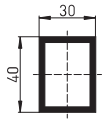
Quadratprofil 60/60/4
12746



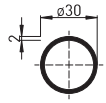
Rechteckprofil 40/20/3
12740



Rechteckprofil 40/30/3
12741



Rundprofil ø 30/2
12760



Profilübersicht

Zusatzprofile — heroal Türsysteme

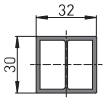
KS-Rechteckprofil 15/25/1,5
18214



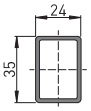
KS-Rechteckprofil 28/26/2
18211



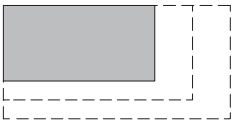
KS-Rechteckprofil 32/30/2
18213



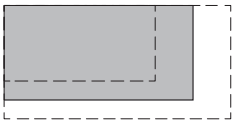
KS-Rechteckprofil 24/35/2
8385



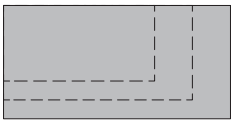
Alu-Tafel 1000 × 2000 × 2
6077



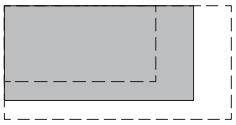
Alu-Tafel 1250 × 2500 × 2
6074



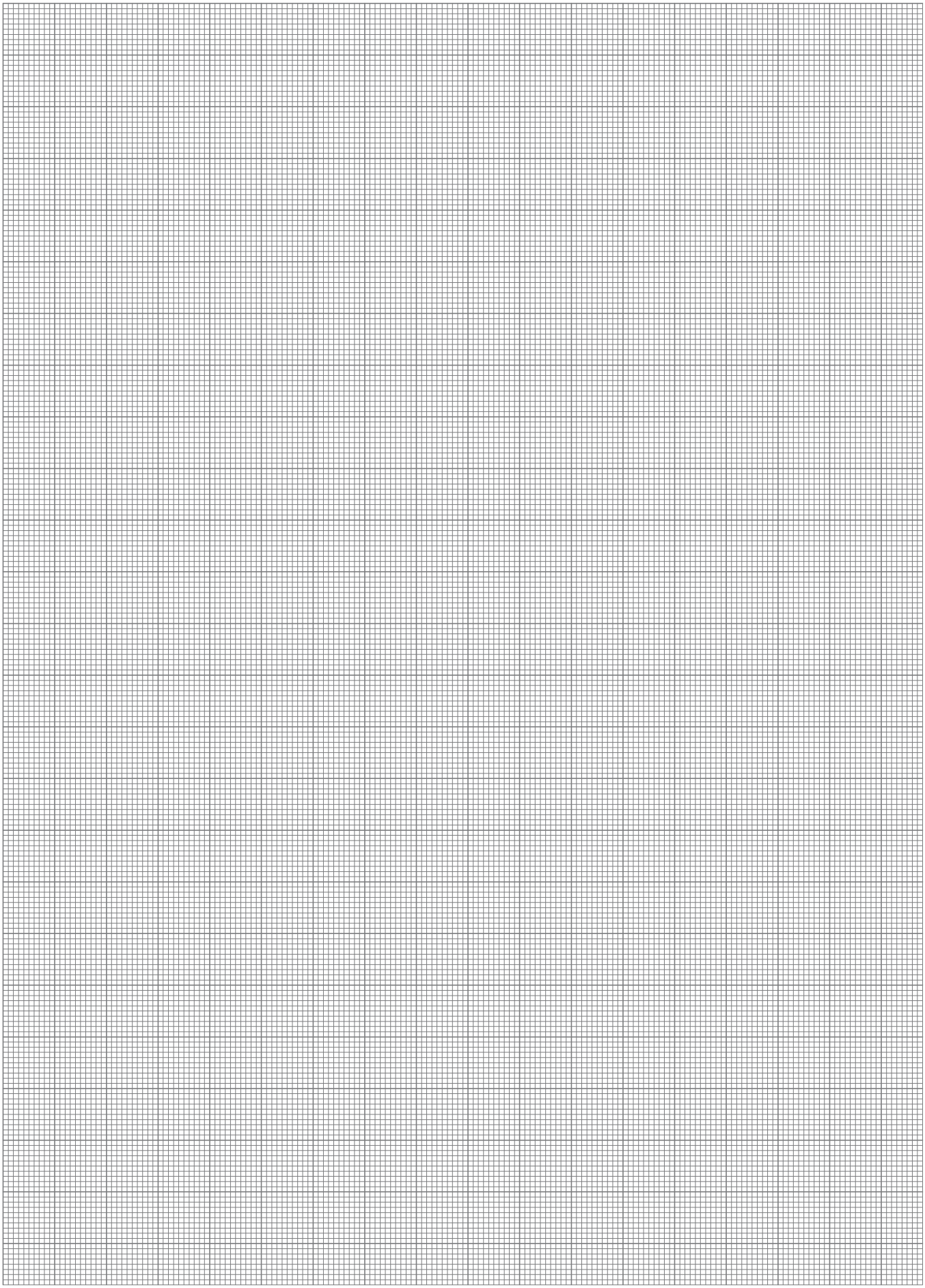
Alu-Tafel 1500 × 3000 × 2
6075



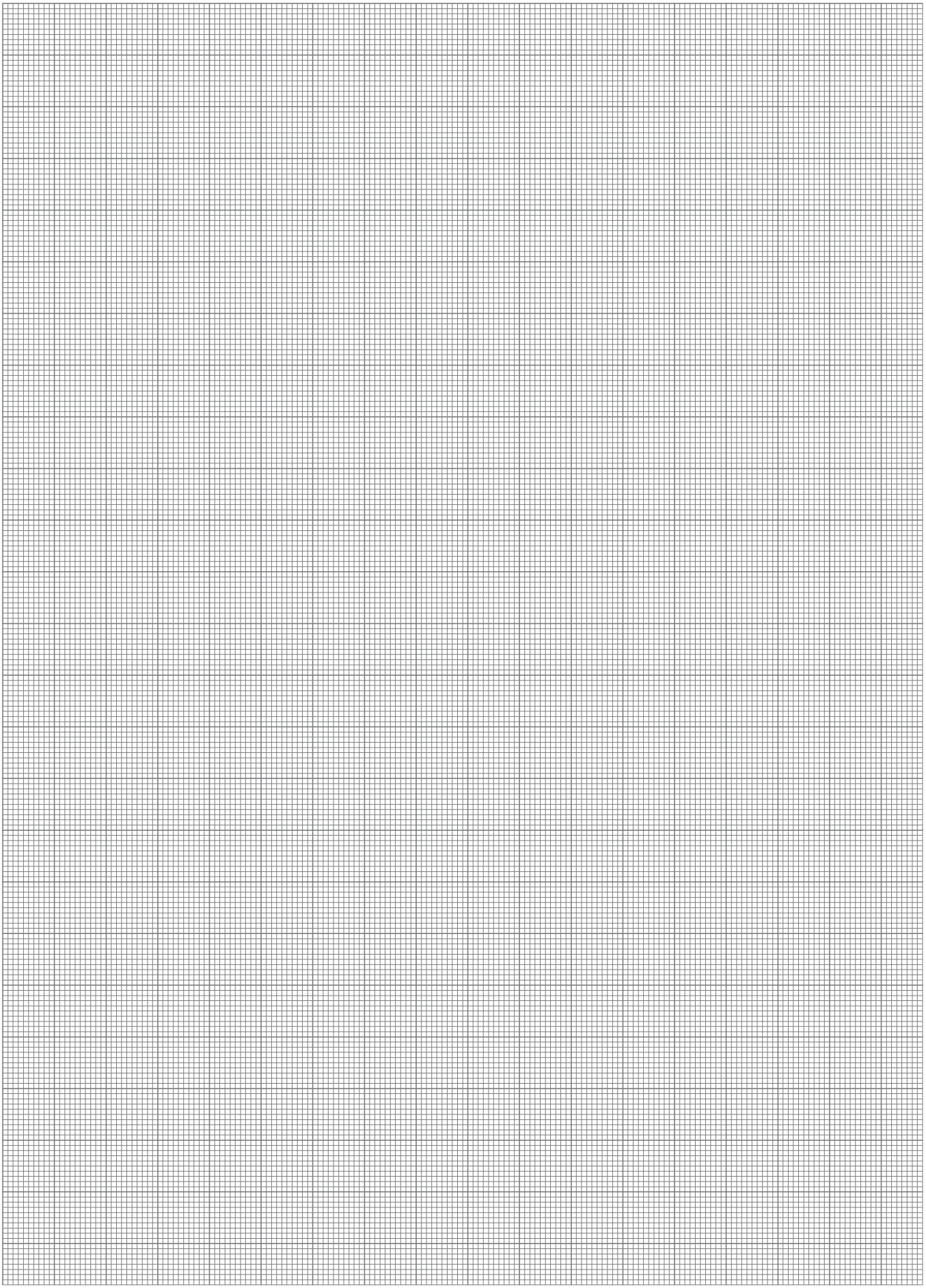
Alu-Tafel 1250 × 2500 × 3
6092



Notizen



Notizen



Allgemeine Geschäftsbedingungen

heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Österwieher Str. 80, 33415 Verl

§ 1 Geltung der Bedingungen

1. Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen.
2. Der Gegenbestätigung des Kunden unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen.
3. Abweichungen von diesen Geschäftsbedingungen sind nur wirksam, wenn wir sie schriftlich bestätigen.

§ 2 Angebots- und Vertragsschluss

1. Unsere Angebote verstehen sich freibleibend. Leistungen und Berechnungen erfolgen zu den am Tage des Versandes oder der Abholung der Ware bekannt gegebenen Preisen. Wesentliche Kostenänderungen - z. B. durch Erhöhung der Rohstoffpreise oder Löhne - während des laufenden Auftrags berechtigen uns, eine Anpassung der Preise zu verlangen oder bei Nichteinigung vom Vertrag zurückzutreten. Lieferungen durch unseren eigenen Lkw ab einem Auftragswert von 3.000,00 € erfolgen frachtfrei. Bei anderweitigen Versandarten und bei einem Auftragswert unter 3.000,00 € gehen die Versandkosten zu Lasten des Bestellers.
2. Ist eine Bestellung des Kunden als bindendes Angebot (§ 145 BGB) zu qualifizieren, können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen. Die Annahme kann schriftlich oder durch Lieferung der Ware erfolgen.
3. Sofern die Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, geht die Gefahr mit der Lieferung der Ware bzw. Versendung der Ware „ab Werk" auf den Kunden über, d. h. sobald die Sendung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist oder zwecks Versendung unser Lager oder unsere Betriebsstätte verlassen hat. Falls der Versand ohne unser Verschulden unmöglich wird, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf den Besteller über. Eine Transportversicherung durch uns erfolgt nicht.
4. Einmalverpackung wird, soweit nichts anderes vereinbart ist, nicht berechnet und von uns auch nicht zurückgenommen. Zur Rückholung sind wir nicht verpflichtet. Spezialverpackung, wie z. B. Stahlpaletten und Kisten werden selbstkostend berechnet. Stahlpaletten hat der Kunde auf seine Kosten frachtfrei wieder anzuliefern. Bei Frankorücksendung in gebrauchsfähigem Zustand schreiben wir über den vollen Wert eine Gutschrift.

§ 3 Preise/Zahlungsbedingungen

1. Alle Preise verstehen sich, sofern nichts anderes vereinbart ist, in Euro zzgl. jeweils gültiger Mehrwertsteuer.
2. Die Zahlung hat, falls nichts anderes schriftlich vereinbart ist, binnen 30 Tagen nach Rechnungsdatum rein netto zu erfolgen. Skontoabzüge können nur bei Zahlungen innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungserstellung anerkannt werden (höchstens 2 % Skonto). Skontoabzug wird nur gewährt, wenn sämtliche, fälligen Zahlungsverpflichtungen, auch aus früheren Lieferungen, erfüllt sind und der Rechnungsbetrag pünktlich bis zu den vorgenannten Fälligkeitstagen bei uns bar vorliegt, bzw. unserem Konto gutgeschrieben ist.
3. Bei Überschreitung der vorbenannten Zahlungsfrist sind wir berechtigt, die gesetzlichen Verzugszinsen zu fordern, ohne dass es einer gesonderten Inverzugsetzung bedarf. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens wird hierdurch nicht ausgeschlossen.
4. Die Zahlung gilt dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag vorbehaltlos verfügen können. Schecks werden nur erfüllungshalber angenommen. Die Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst worden ist und der Betrag zu unserer vorbehaltlosen Verfügung steht. Die Hereinnahme von fremden oder eigenen Akzepten behalten wir uns vor. Die Kosten und Diskontspesen gehen zu Lasten des Kunden. Eine Gewähr für die rechtzeitige Einlösung durch uns für prolongierte Wechsel übernehmen wir nicht.
5. Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

§ 4 Lieferungen

1. Die Vereinbarung verbindlicher Termine oder Fristen bedarf der Schriftform und wird individuell vereinbart. Der Beginn der angegebenen Frist setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus. Bei Nichteinhaltung einer verbindlichen, schriftlich bestätigten Frist, ist der Kunde verpflichtet, uns schriftlich eine angemessene Nachfrist zu setzen. Wird auch innerhalb der Nachfrist nicht erfüllt, so hat der Kunde das Recht, vom Vertrag zurückzutreten.
2. Sofern wir verbindliche Lieferfristen aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung) werden wir den Kunden hierüber unverzüglich informieren und die voraussichtliche, neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Kunden werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne gilt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstbelieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen haben. Unsere gesetzlichen Rücktritts- und Kündigungsrechte sowie die gesetzlichen Vorschriften über die Abführung des Vertrages bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z. B. Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung) bleiben unberührt. Unberührt bleiben auch die Rücktritts- und Kündigungsrechte des Kunden nach diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
3. Verzugsansprüche stehen dem Kunden zu, soweit der Verzug von uns zu vertreten ist. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Kunden erforderlich. Im Falle einer lediglich leicht fahrlässigen Pflichtverletzung durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen ist unsere Haftung auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.
Unberührt hiervon bleibt unsere Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie wegen Vorsatzes und grober Fahrlässigkeit. Ferner bleibt unsere Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz unberührt.
4. Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er eine sonstige Mitwirkungspflicht, sind wir, unbeschadet sonstiger Ansprüche, berechtigt, zum Ausgleich unserer Kosten einen Pauschalbetrag in Höhe von 3 %, max. 10 %, der Vergütung zu verlangen. Dem Kunden ist jedoch der Nachweis gestattet, dass uns ein Schaden überhaupt nicht entstanden ist oder unser Schaden wesentlich niedriger ist als die Pauschale nach Satz 1.

§ 5 Eigentumsvorbehalt

1. Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware vor, bis sämtliche Forderungen gegen den Kunden aus der Geschäftsverbindung, einschließlich künftig entstehender Forderungen - auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen - beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen oder anerkannt ist.
2. Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderung weder an Dritte verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Kunde hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn und soweit Zugriffe Dritter auf die uns gehörende Ware erfolgen.
3. Der Kunde ist berechtigt, die Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu veräußern unter der Voraussetzung, dass die Forderungen aus dem Weiterverkauf wie folgt auf uns übergehen:
Der Kunde tritt uns bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft wird.
Zur Einziehung dieser Forderung ist der Kunde auch nach Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt. Auf Verlangen hat der Kunde uns alle Angaben zu machen, die zur Feststellung des Dritten und der Geltendmachung der abgetretenen Forderungen erforderlich sind. Wird die Ware zusammen mit anderen Waren, die dem Kunden gehören, weiterverkauft, gilt unsere Forderung gegen den Abnehmer in der Höhe des zwischen uns und unserem Kunden vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.
4. Be- und Verarbeitung der Vorbehaltsware erfolgt für uns als Hersteller im Sinne des § 950 BGB, jedoch ohne uns zu verpflichten. Die verarbeitete Ware gilt als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen. Wird die Vorbehaltsware mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet oder untrennbar vermischt, so erwerben wir das Eigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zum Rechnungswert der anderen verwendeten Waren zur Zeit der Verarbeitung oder Vermischung. Die so entstehenden Miteigentumsrechte gelten als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen. Werden unsere Waren mit anderen beweglichen Gegenständen zu einer einheitlichen Sache verbunden und untrennbar vermischt und ist die andere Sache als Hauptsache anzusehen, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt, soweit die Hauptsache ihm gehört. Für die durch die Verarbeitung und die Verbindung sowie Vermischung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die Vorbehaltsware.
5. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir nach Setzen einer angemessenen Zahlungsfrist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Wir sind sodann zur Rücknahme bereits gelieferter Ware berechtigt und der Kunde zur Herausgabe verpflichtet. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Kunde uns unverzüglich unter Übersendung eines Pfändungsprotokolls sowie einer eidesstattlichen Versicherung über die Identität des gepfändeten Gegenstandes schriftlich zu unterrichten.
6. Unbeschadet der Zahlungsverpflichtung des Kunden sind wir berechtigt, die zurückgenommene Ware bestmöglich zu verkaufen und den Erlös gutzuschreiben oder unter Abzug einer Wertminderung von 25 % gutzuschreiben. Als Basis gilt der ursprüngliche Rechnungspreis. Die regelmäßige Wertminderung ergibt sich aus dem verschlechterten Materialzustand, den Kosten der Abholung sowie der Verschlechterung der Ware durch den Rücktransport. Dem Kunden ist jedoch der Nachweis gestattet, dass uns ein Schaden überhaupt nicht entstanden ist oder unser Schaden wesentlich niedriger ist als die Pauschale nach Satz 1.
7. Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Kunden Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

§ 6 Gewährleistung

1. Der Kunde ist verpflichtet, die gelieferte Ware sofort nach Erhalt auszupacken und zu prüfen (§ 377 HGB). Beanstandungen jeder Art sind innerhalb von 8 Tagen nach Lieferung schriftlich anzuzeigen. Versteckte Mängel sind sofort nach ihrer Feststellung, spätestens jedoch 10 Tage nach Feststellung uns anzuzeigen. Nach Fristablauf gilt die Ware als einwandfrei geliefert und genehmigt.
2. Mängel werden wir durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung beheben. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung oder, wenn diese mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden wäre, bleibt dem Kunden das Recht der Minderung und des Rücktritts vorbehalten. Bei einem nur unerheblichen Mangel bzw. bei einer nur unerheblichen Pflichtverletzung unsererseits ist der Rücktritt ausgeschlossen.
3. Wir leisten für unsere Waren Gewähr nach der jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsfrist, sofern der Kunde die Waren in der üblichen und vorgesehenen Weise verwendet. Hierbei weisen wir darauf hin, dass die von uns gemachten, technischen Angaben zum Leistungsgegenstand und Verwendungszweck nur den ungefähren Charakter und Typ der Ware betreffen. Nach DIN zulässige Toleranzen sind kein Grund zur Beanstandung und kein Mangel. Ein von uns zu vertretener Mangel liegt nicht vor bei natürlichem Verschleiß, bei Beschädigung durch unsachgemäße Behandlung, unzureichender Lagerhaltung oder wenn der Mangel auf einer uns nicht bei Vertragsabschluss schriftlich angezeigten besonderen Verwendung der Ware beruht. Die Frist beginnt mit der Übergabe der Ware an den Kunden.

§ 7 Schadensersatz/Haftung

1. Soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, sind Ansprüche auf Schadensersatz des Kunden – gleich aus welchen Rechtsgründen – ausgeschlossen. Wir haften deshalb nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind; insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Kunden.
2. Im Falle einer lediglich fahrlässigen Pflichtverletzung durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen ist unsere Haftung auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt. Für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit des Kunden sowie wegen Vorsatzes und grober Fahrlässigkeit haften wir nach den gesetzlichen Bestimmungen. Dies gilt auch, wenn der Kunde wegen des Fehlens einer garantierten Beschaffenheit der Sache oder eines arglistigen Verschweigens Schadensersatz statt der Leistung begehrt. Ferner bleibt unsere Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz unberührt.
3. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

§ 8 Unsicherheitseinrede

Wird nach Vertragsschluss erkennbar, dass die mangelnde Leistungsfähigkeit des Kunden dazu führt, dass unser Zahlungsanspruch gefährdet wird, so können wir unsere Leistung zurückhalten. Dieses Leistungsverweigerungsrecht unsererseits entfällt, wenn der Kunde Zahlung leistet oder für sie Sicherheit leistet. Wir sind berechtigt, eine angemessene Frist zu setzen, in der der Kunde Zug um Zug gegen Lieferung Zahlung oder entsprechende Sicherheit leistet. Nach erfolglosem Fristablauf sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

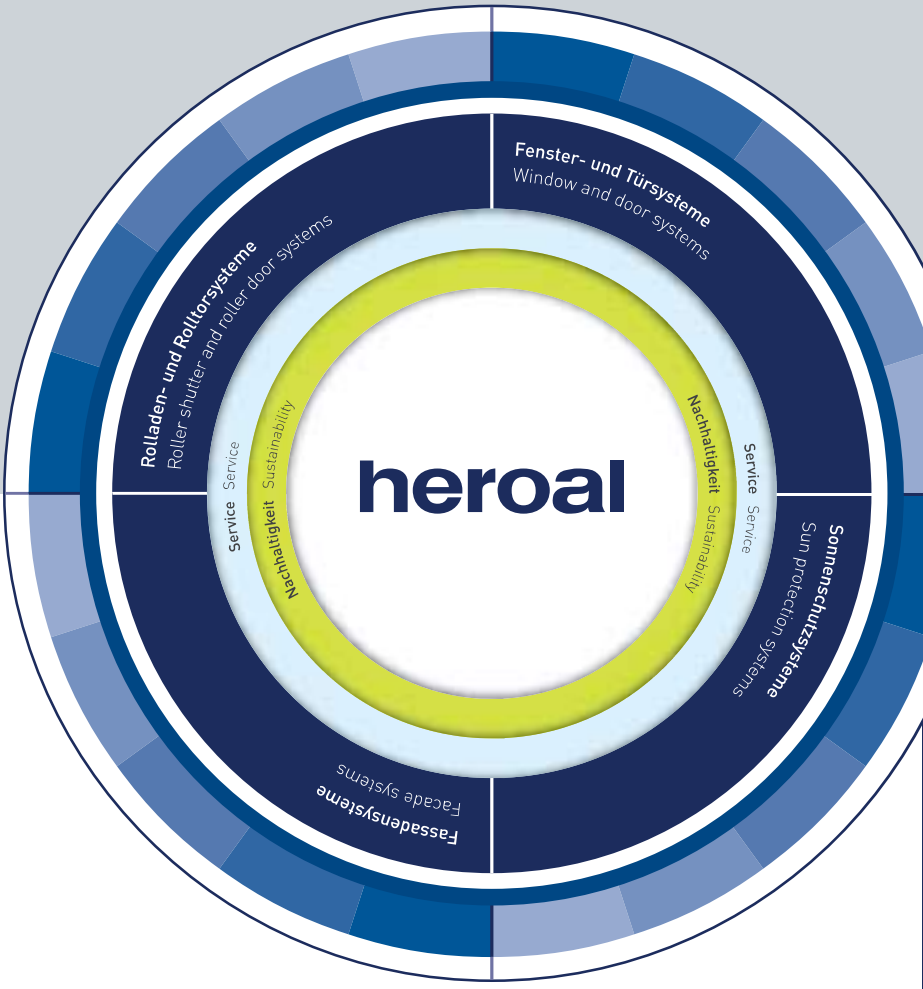
§ 9 Anwendbares Recht/Gerichtsstand/Teilnichtigkeit

1. Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen uns und dem Kunden gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.
2. Bestandteil unserer Lieferungen sind auch unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen.
3. Soweit der Kunde Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich rechtlichen Sondervermögens ist, ist streitwertabhängig ausschließlicher Gerichtsstand das Amtsgericht Gütersloh und das Landgericht Bielefeld für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.
4. Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit der sonstigen Bestimmungen nicht berührt. Beruht die Ungültigkeit auf einer Leistungs- oder Zeitbestimmung, so tritt an ihre Stelle die gesetzliche Regelung.

Stand: 28.02.2009

heroal – das Aluminium-Systemhaus

Als eines der führenden Aluminium-Systemhäuser entwickelt und produziert heroal optimal aufeinander abgestimmte Systeme für Fenster, Türen, Fassaden, Rolläden, Rolltore und Sonnenschutz ergänzt um Klapp- und Schiebeläden, Insektenschutz sowie Terrassendächer und Carports. Durch minimalen Energieeinsatz in der Herstellung und durch maximale Energieeinsparung während der Nutzung tragen heroal Systemlösungen entscheidend dazu bei, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen – verbunden mit höchster Wirtschaftlichkeit bei der Verarbeitung der Systeme und Wertsteigerung der Gebäude.



Innovation, Service, Design, Nachhaltigkeit

Die Marke heroal steht für Systemlösungen, die praxisgerechte Innovationen, branchenweit führenden Service und hochwertiges, in jede Architektur integrierbares Design mit umfassender Nachhaltigkeit vereinen.

Rolläden | Sonnenschutz | Rolltore | Fenster | Türen | Fassaden | Service

heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG
Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Germany)
Fon +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222
www.heroal.com

Artikel-Nr. 87944 00 00 I 01.2017