

Prüfzeugnis

zur Prüfung Nr. 101 21156

eines Kunststoff-Fenstersystems
nach RAL-RG 716/1 : 1985-02

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Für die Firma **aluplast GmbH**
Kunststoffprofile
Zeppelinstraße 11-13
76276 Ettlingen

prüfte das i.f.t. Rosenheim das Kunststoff-Fenstersystem „Ideal 4000“ nach den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-RG 716/1.

Angaben zum System:

Rahmenmaterial	Kunststoff, PVC-U/weiß
Öffnungsart	Dreh, Drehkipp, Fest zweiflügelig mit aufgehendem Mittelstück und Abstell-Schiebe-Kipp
Systembeschreibung	geprüfte Ausgabe von 12/98 und angeforderte Ergänzungen/Änderungen von 02/99 und 03/99

Beurteilung:

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen, die im einzelnen im Prüfbericht 101 21156 vom 6. April 1999 niedergelegt sind, wird bestätigt, daß für das Fenstersystem „Ideal 4000“ die Anforderungen des Abschnittes II der Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02 erfüllt sind.

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zur Änderung des Systems, längstens jedoch für 5 Jahre bis zum 6. April 2004.

i.f.t. Rosenheim

6. April 1999

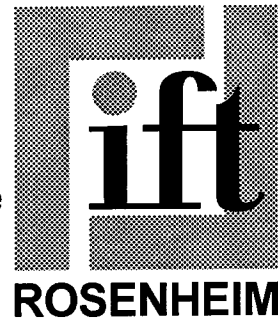

Institutsleiter
Professor Josef Schmid


Bereich Bauteilprüfung
Florian Sewald

Prüfbericht

Nr. 101 21156

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Berichtsdatum	6. April 1999
Auftraggeber	aluplast GmbH Kunststoffprofile Zeppelinstraße 11-13 76276 Ettlingen
Auftrag	Systemprüfung nach den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02
Gegenstand	Fenstersystem mit der Bezeichnung „Ideal 4000“ Rahmenmaterial: PVC-U/weiß
Inhalt	1 Problemstellung 2 Gegenstand 3 Durchführung 4 Ergebnis 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten Anlage 1 Übersicht des Systems (9 Seiten) Anlage 2 Querschnittsdarstellung der Probekörper (4 Seiten) Anlage 3 Ergebnisse der Schlußprüfung Prüfprotokoll (2 Seiten)

1 Problemstellung

Die Firma aluplast GmbH, 76276 Ettlingen, beauftragte das i.f.t. Rosenheim eine Systemprüfung gemäß den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02, Abschnitt II durchzuführen. Die Systemprüfung ist Voraussetzung für die Zulassung des Fenstersystems „Ideal 4000“ zur Gütesicherung nach RAL-RG 716/1 Abschnitt III.

2 Gegenstand

Systembezeichnung	Ideal 4000
Öffnungsarten	Dreh, Drehkipp, Fest, zweiflügelig mit aufgehendem Mittelstück und Abstell-Schiebe-Kipp
Maximale Größen	siehe Anlage 1
Rahmen	
Rahmenmaterial	Kunststoff, PVC-U/weiß
Rahmenprofile	nach RAL-RG 716/1, Abschnitt I geprüfte Hauptprofile: Blendrahmen: 140 002 und 140 003; 140 302 und 140 303 mit voreingezogener Dichtung Flügelrahmen: 140 024, 140 025, 140 032 und 140 031; 140 424, 140 425, 140 432 und 140 431 mit voreingezogener Dichtung T-Profile: 140 041, 140 044 und 140 046; 140 341, 140 344 und 140 346 mit voreingezogener Dichtung
Profilverbindungen	geschweißt bzw. mechanisch verbunden
Falzausbildung	Falzluft $12^{+15}_{-0,5}$ mm
Falzdichtung	siehe Anlage 1, Material EPDM äußere Anschlagdichtung: Profile 749 080 und 749 081: masch. eingezogen, an den Ecken auf Gehrung gestoßen Profile 449 340 und 449 980: man. eingezogen, an den Ecken umlaufend innere Anschlagdichtung: Profile 749 040 und 749 041: masch. eingezogen, an den Ecken auf Gehrung gestoßen, Profil 449 340: man. eingezogen, an den Ecken umlaufend
Falzentwässerung	im Falz mind. 2 Schlitze mind. 25 mm × 5 mm, max. Abstand zueinander 700 mm, nach außen je Feld 2 Schlitze 25 mm × 5 mm oder 2 Bohrungen ø10 mm, Entwässerung verdeckt nach unten oder nach vorne außen, Einsatz von Entwässerungskappen 690 923 möglich

Druckausgleich für Beanspruchungsgruppe C (3 Varianten):
- Lippe der äußeren Anschlagdichtung oben waagrecht mit Schere zweimal 30 mm ausgeklinkt
- 100 mm der äußeren Anschlagdichtung oben waagrecht ersetzt durch Druckausgleichsdichtung 429 335
- am oberen waagrecht Blendrahmenprofil seitlich im Falz und im Blendrahmenüberschlag je 1 Bohrung \varnothing 8 mm

Beschläge

Fabrikat alle handelsüblichen Beschläge mit speziellen Schließteilen für das System „Ideal 4000“
Befestigung mit speziellen Schrauben, tragenden Teile durch mindestens 2 Kunststoff-Wandungen
max. Verriegelungs- und Bandabstände 750 mm
800 mm

Verglasung

Mehrscheiben-Isolierglas
Gesamtdicke bis 39 mm
Glasabdichtung mit vorgefertigten Profilen:
außen: EPDM
innen: EPDM, TPE oder Weich-PVC
Eckausbildung außen Profile 749 080 und 749 081: masch. eingezogen, an den Ecken auf Gehrung gestoßen
Profil 449 980: man. eingezogen, an den Ecken umlaufend
Eckausbildung innen in Glashalteleisten einextrudierte Dichtungsprofile (TPE), masch. eingezogene Dichtungsprofile (Weich-PVC) und man. eingezogen Dichtungsprofile (EPDM), an den Ecken mit Glashalteleiste auf Gehrung gestoßen
Dampfdruckausgleich im Falz und nach außen unten und oben waagrecht bzw. senkrecht oben je mind. 2 Schlitze mind. 25 mm \times 5 mm bzw. Bohrungen mind. \varnothing 8 mm, max. Abstand 700 mm
Konstruktionsdetails Übersicht der Hauptprofile, Glashalteleisten, Verstärkungsprofile, Dichtungen u.a. des Systems in Anlage 1 dieses Prüfberichtes.

3 Durchführung

Die Durchführung und der Umfang der Prüfungen sind in den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02, Abschnitt II festgelegt.

Zur Prüfung geltende Normen sind:

- DIN 18055 Fenster; Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung; Anforderungen und Prüfung
- DIN EN 42 Prüfverfahren für Fenster; Prüfung der Fugendurchlässigkeit,

- DIN EN 86 Prüfverfahren für Fenster; Prüfung der Schlagregendichtheit unter statischem Druck,
- DIN EN 77 Prüfverfahren an Fenstern; Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Wind,
- DIN EN 107 Prüfverfahren für Fenster; Mechanische Prüfungen.

Die eingesetzten Prüfeinrichtungen entsprechen den vorgenannten Normen. Die Prüfungen werden bei einer Raumtemperatur von ca. 20 °C ± 3 °C durchgeführt.

3.1 Überprüfung der Systembeschreibung

Die Systembeschreibung, Ausgabe von 12/98 und angeforderte Ergänzungen/ Änderungen von 02/99 und 03/99, wird entsprechend der Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02 auf Vollständigkeit und Übereinstimmung mit derzeit gültigen Normen und Richtlinien überprüft.

3.2 Eignungsprüfung

Nach Vorlage der Systembeschreibung des zu prüfenden Fenstersystems wurden vom i.f.t. Rosenheim Probekörper unter Berücksichtigung der vom Systemhersteller vorgegebenen Größtmaße ausgewählt.

Probekörperanlieferung: am 9. Februar 1999 durch den Auftraggeber

	1	2	3	4
Probekörper	<i>Fensterelement mit einflügeligem Fenster und Festverglasung im Brüstungsbereich</i>	<i>einflügelige Fenstertür</i>	<i>zweiflügelige Fenstertür mit aufgehendem Mittelstück</i>	<i>Abstell-Schiebe-Kipp Fenstertür</i>
Öffnungsart	Drehkipp, Fest	Drehkipp	Dreh/Drehkipp	Schiebe, Fest
Blendrahmen				
Außenabmessung in m	1384 × 2404	904 × 2204	1312 × 2104	2932 × 2404
Profilnummer	140 002	140 303	140 303	140 303
Flügelrahmen				
Außenabmessung in m	1300 × 1500	800 × 2100	600 × 2000	1400 × 2300
Profilnummer	140 024	140 332	140 325	140 032
Verglasung				
Scheibenaufbau in m	4/16/4	4/16/4	4/24/4	4/16/4
Gesamtdicke in m	24	24	32	24

Die Probekörper sind in der Anlage 2 im Schnitt dargestellt.
 Prüfzeitraum: 9. Februar 1999 bis 4. März 1999

Als Voraussetzung für die Durchführung der Eignungsprüfung wird vor Beginn die Übereinstimmung der angelieferten Probekörper mit der Systembeschreibung überprüft.

3.2.1 Eingangsprüfung

Prüfung der Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit im Neuzustand.

3.2.2 Mechanische Prüfungen

Prüfung bei maximaler Windbelastung	Messung von Verformungen;
Prüfung bei böiger Windbelastung	50 mal;
Verhalten bei nicht verriegelten Beschlägen	Prüfung der Bedienungskräfte, Prüfung der Verwindung des Flügels, Prüfung bei Vertikallast, Prüfung der Öffnungsbegrenzung;

Prüfung mit 10000 Bedienungsvorgängen.

3.2.3 Schlußprüfung

Prüfung der Fugendurchlässigkeit und Schlagregendichtheit.

4 Ergebnisse

4.1 Systembeschreibung

Die Systembeschreibung, Ausgabe von 12/98 und angeforderte Ergänzungen/ Änderungen von 02/99 und 03/99, wurde ausschließlich hinsichtlich der in den Güte- und Prüfbestimmungen für Kunststoff-Fenster RAL-RG 716/1 : 1985-02 festgelegten Anforderungen vom i.f.t. überprüft. Sie enthält die geforderten Angaben und stimmt mit den derzeit geltenden Normen und Richtlinien überein.

Diese geprüfte und ggf. ergänzte Ausgabe der Systembeschreibung ist im i.f.t. Rosenheim hinterlegt. Änderungen bedürfen einer Gutachtlichen Stellungnahme.

4.2 Eignungsprüfung

Die Probekörper stimmen mit der geprüften Systembeschreibung überein.

	Probekörper 1	Probekörper 2	Probekörper 3	Probekörper 4
4.2.1 Eingangsprüfung				
Bedienungskraft	< 10 Nm	< 10 Nm	< 10 Nm	< 10 Nm
erreichte Beanspruchungsgruppe	C	C	C	C
4.2.2 Mechanische Prüfungen				
bei maximaler Windbelastung	± 1320 Pa	± 1320 Pa	± 1320 Pa	± 960 Pa
bei böiger Windbelastung	50 mal bei ± 1000 Pa	50 mal bei ± 1000 Pa	50 mal bei ± 1000 Pa	50 mal bei ± 1000 Pa
bei nicht verriegelten Beschlägen	keine Funktionsstörungen			
nach 10000 Bedienungsvorgängen	keine Funktionsstörungen			
4.2.3 Schlußprüfung *)				
erreichte Beanspruchungsgruppe	C	C	C	B
4.2.4 Sicherheitsprüfung				
kurzzeitige Windbelastung mit	+1800 Pa -1800 Pa	+1800 Pa -1800 Pa	+1800 Pa -1800 Pa	+1200 Pa -1200 Pa
	keine Bruchstellen oder andere sichtbare Änderungen			

*) Die Einzelergebnisse der Schlußprüfung und die Ergebnisse der mechanischen Prüfungen sind in Anlage 3 aufgeführt.

Die Prüfung der Festverglasung nach der i.f.t.-Richtlinie „Prüfung von Verglasungssystemen mit vorgefertigten Profilen“ ergab keinen Wassereintritt in die Verglasung.

4.3 Mitgeltende Nachweise oder Prüfungen

Ein Nachweis über die Festigkeit und Dichtigkeit der mechanischen Verbindungen ist zu erbringen

4.4 Klassifizierung / Einstufung

Aufgrund der Ergebnisse der Schlußprüfung erfolgte für das Kunststoff-Fenstersystem

„Ideal 4000“ die Einstufung nach DIN 18055:

einflügelige Fenster und Fenstertüren in Dreh- und Drehkippsausführung in
Beanspruchungsgruppe C

zweiflügelige Fenster und Fenstertüren mit aufgehendem Mittelstück in
Beanspruchungsgruppe C
Abstell-Schiebe-Kipp Fenster und Fenstertüren in
Beanspruchungsgruppe B

4.5 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2 beschriebenen und geprüften Gegenstände.

4.6 Übertragbarkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse können nur auf die in der Systembeschreibung aufgeführten Abmessungen übertragen werden, wenn

- die Konstruktion und Anschlagart unverändert bleiben und
- durch geeignete Kontrollmaßnahmen eine gleichbleibende Verarbeitungsqualität sichergestellt ist und
- die eingesetzten Werkstoffe sowie die Ausführung der Beschreibung dieses Prüfberichtes entsprechen.

5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

Nach RAL-RG 636/1 darf der Prüfbericht zur Erteilung des RAL-Gütezeichens maximal 5 Jahre, bis zum 6. April 2004, verwendet werden, wenn zwischenzeitlich keine Systemänderungen vorgenommen wurden.

Auf Antrag und Überprüfung von ggf. vorgenommenen Systemänderungen kann die Freigabe des Systems zur RAL-Gütesicherung um bis zu 5 Jahre verlängert werden.

Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

i.f.t. Rosenheim

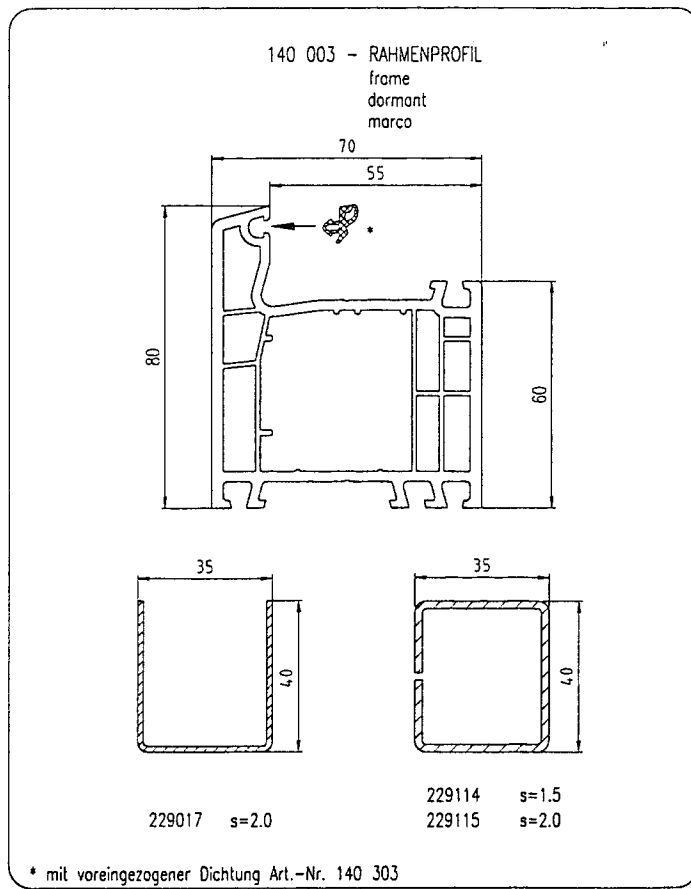
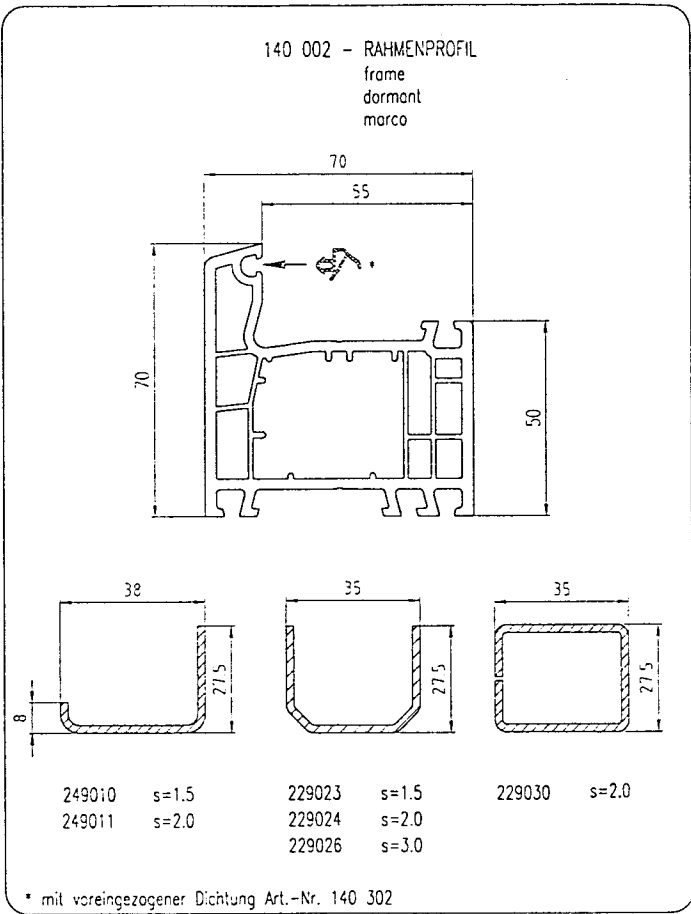
6. April 1999

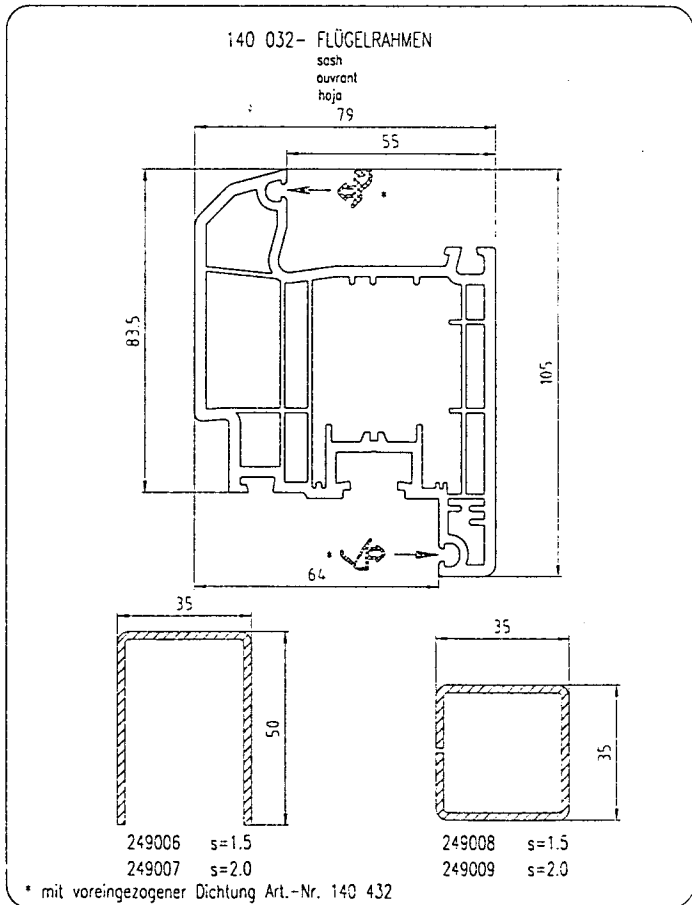
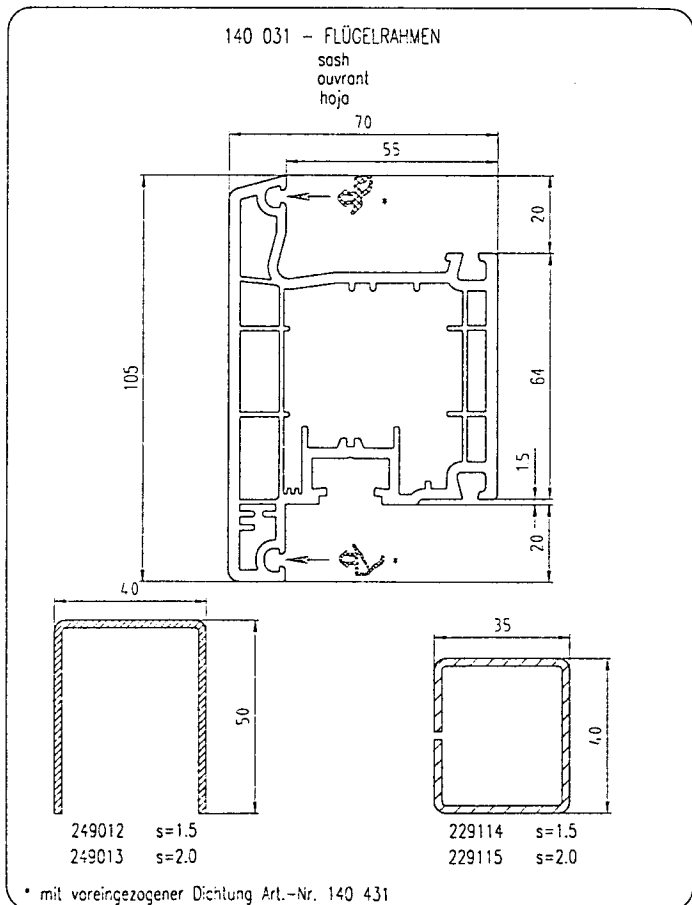
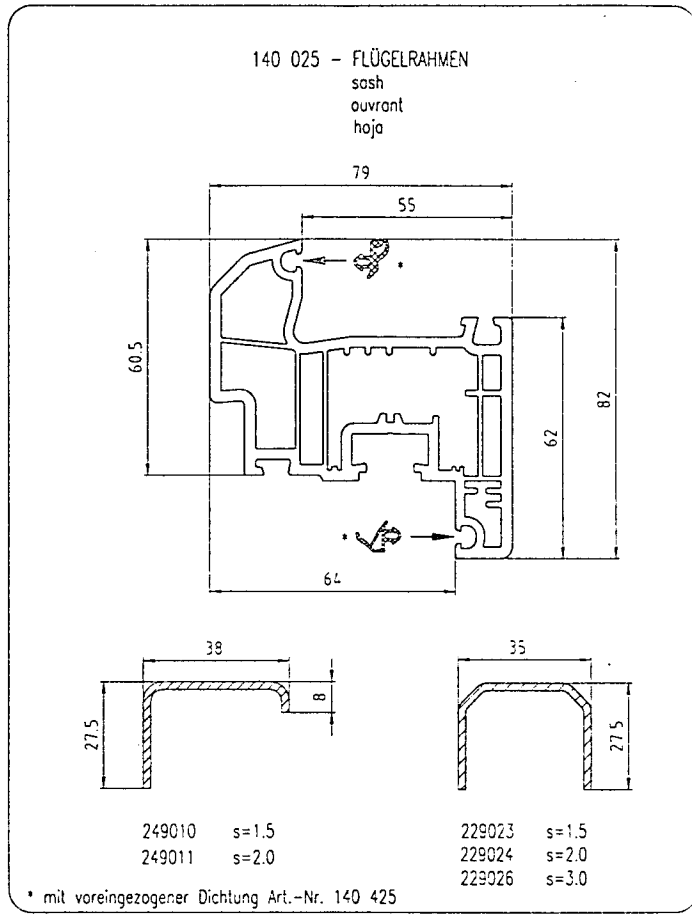
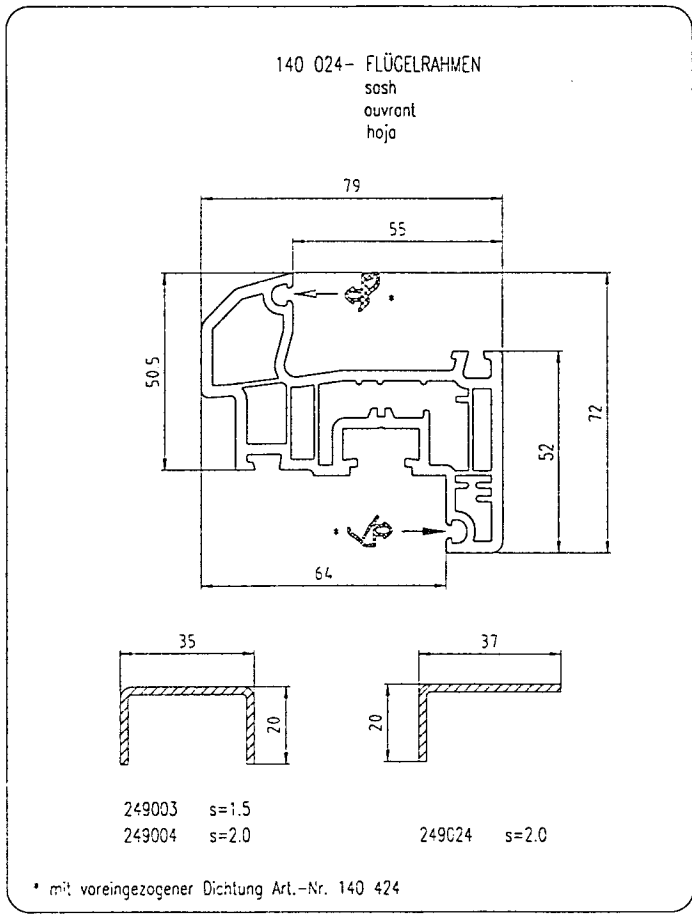


Institutsleiter
Professor Josef Schmid

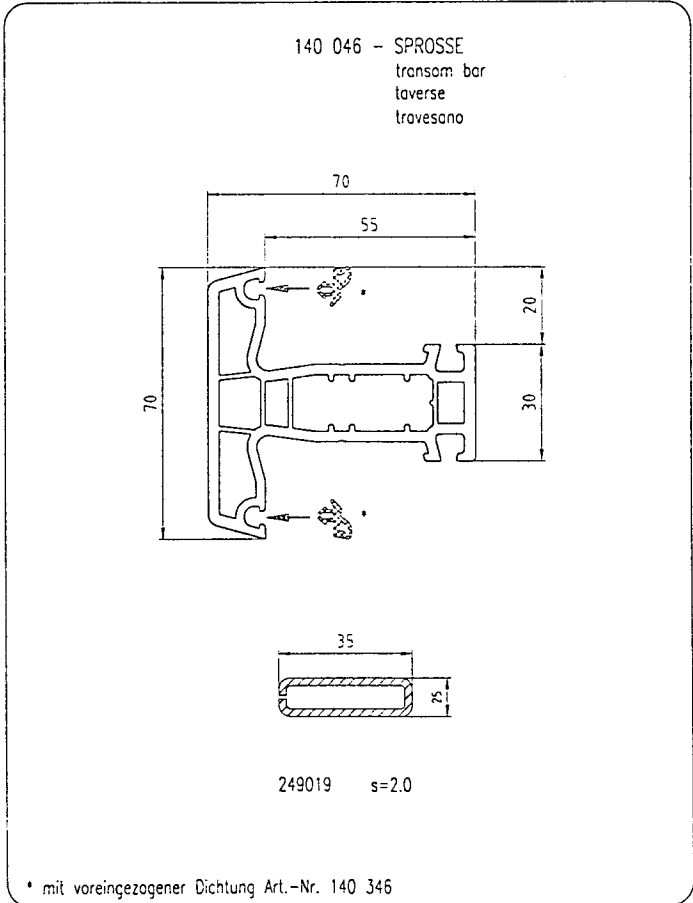
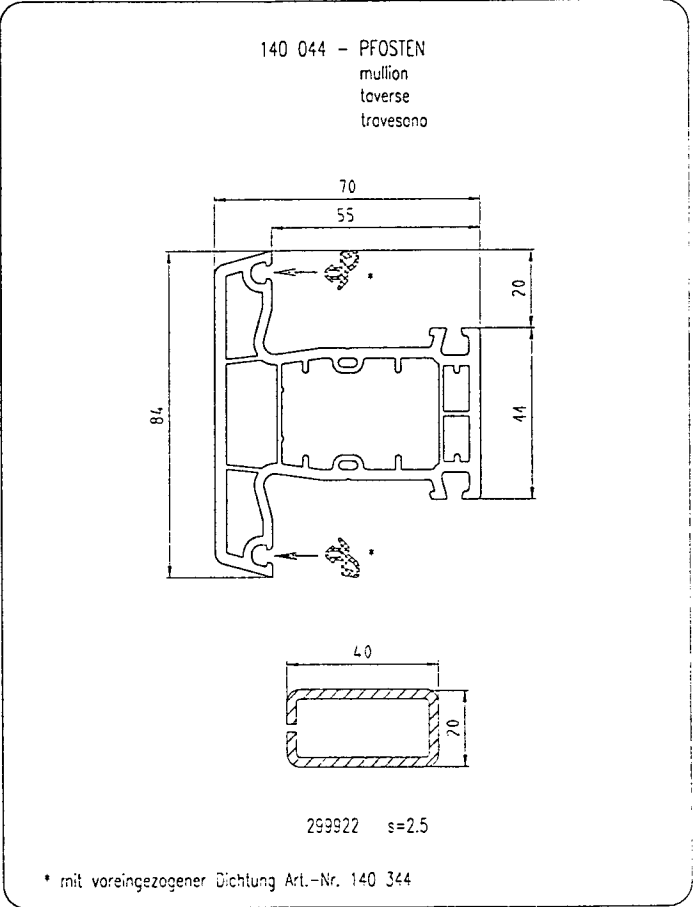
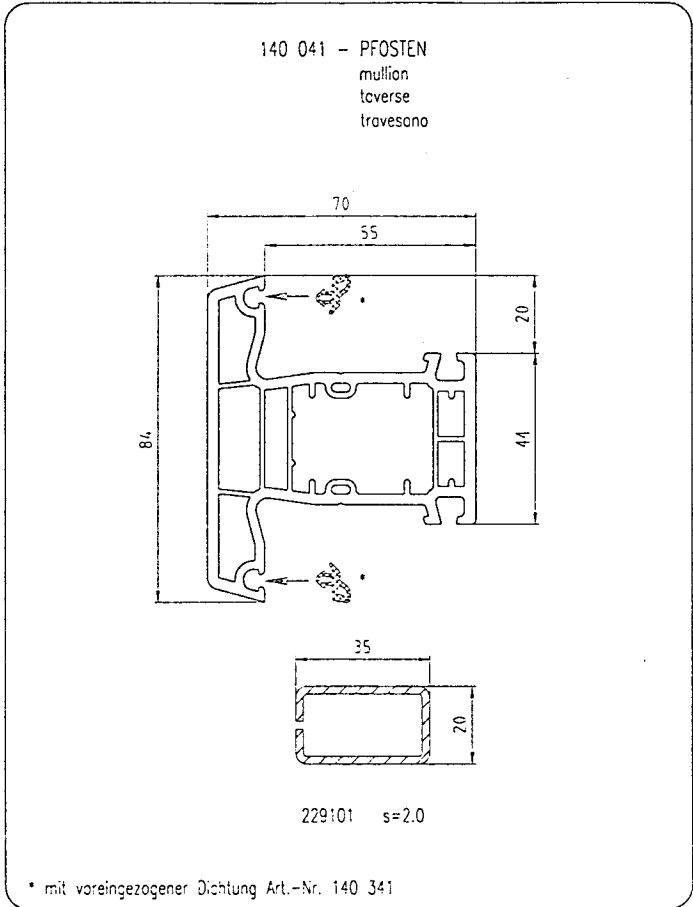


Bereich Bauteilprüfung
Florian Sewald





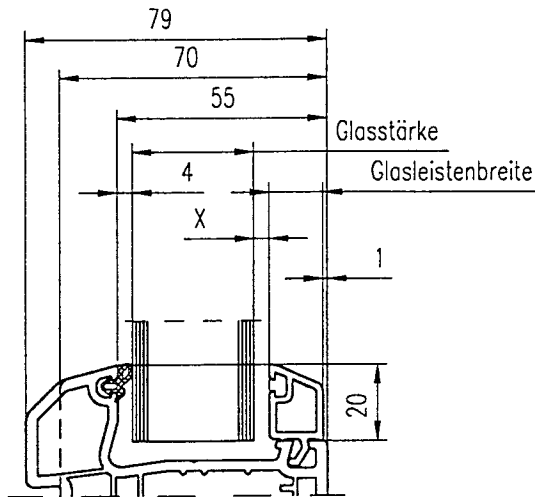
Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



Hinweis

Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Glasfalz 55mm:



Verglasungsdichtung
 449980

aus EPDM, für den Einsatz im äußeren Bereich, Spaltmaß 4 mm. Als Alternative zu der im Profil eingerollten Dichtung.



Glasleistendichtung
 429310

aus EPDM, für den Einsatz im inneren Bereich, Spaltmaß 2 mm. Als Alternative zu der im Profil eingerollten Dichtung.



Glasleistendichtung
 429311

aus EPDM, für den Einsatz im inneren Bereich, Spaltmaß 4 mm. Als Alternative zu der im Profil eingerollten Dichtung.



Glasleistendichtung
 429312

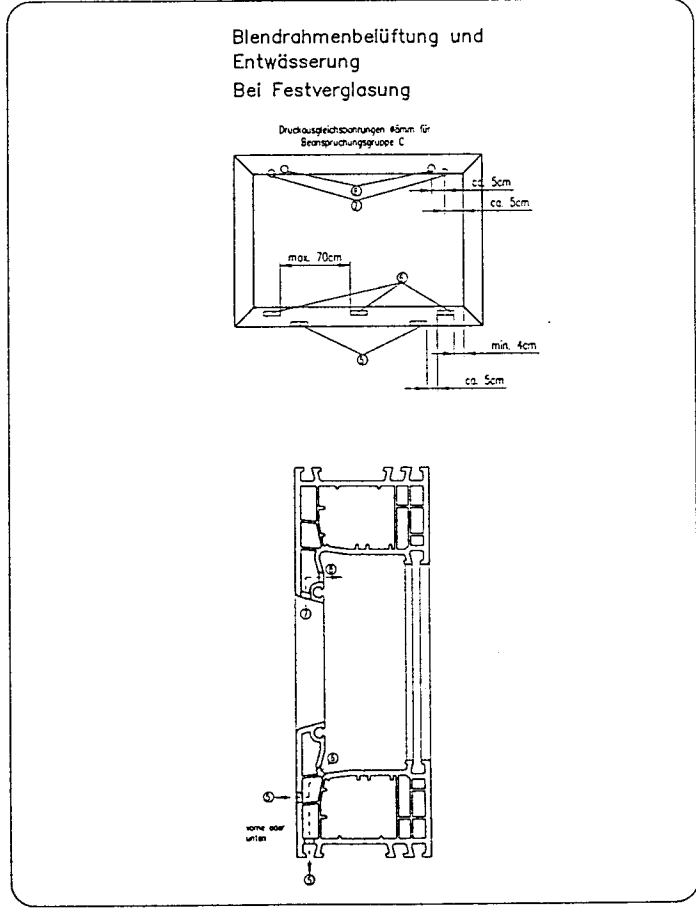
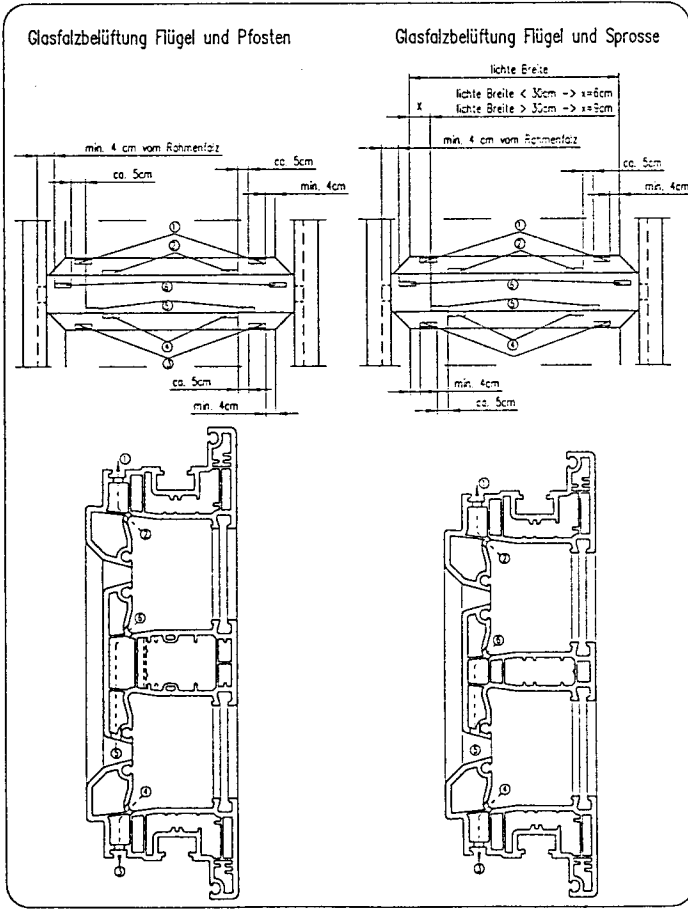
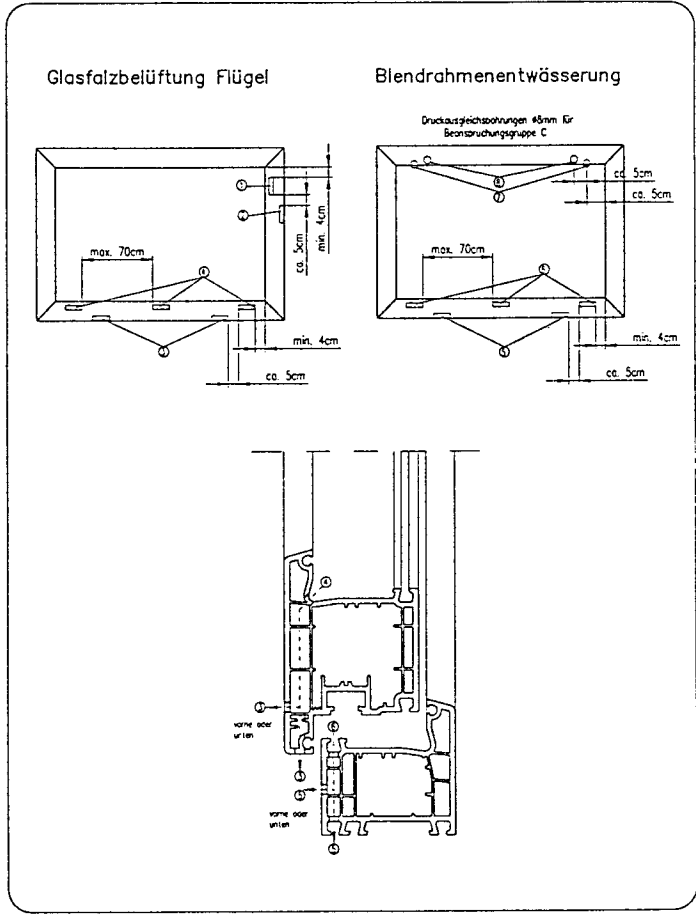
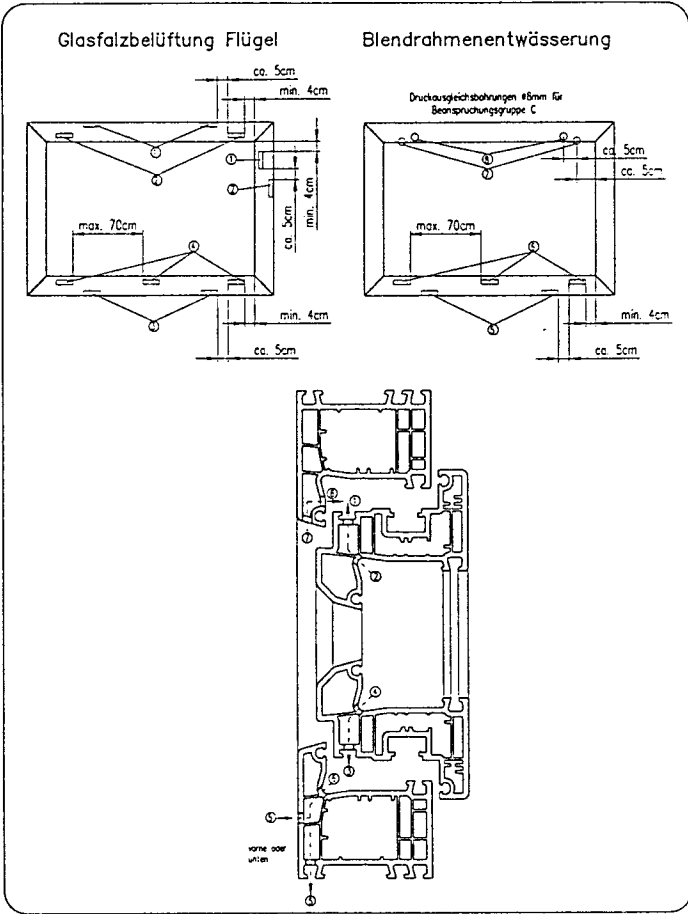
aus EPDM, für den Einsatz im inneren Bereich, Spaltmaß 6 mm. Als Alternative zu der im Profil eingerollten Dichtung.



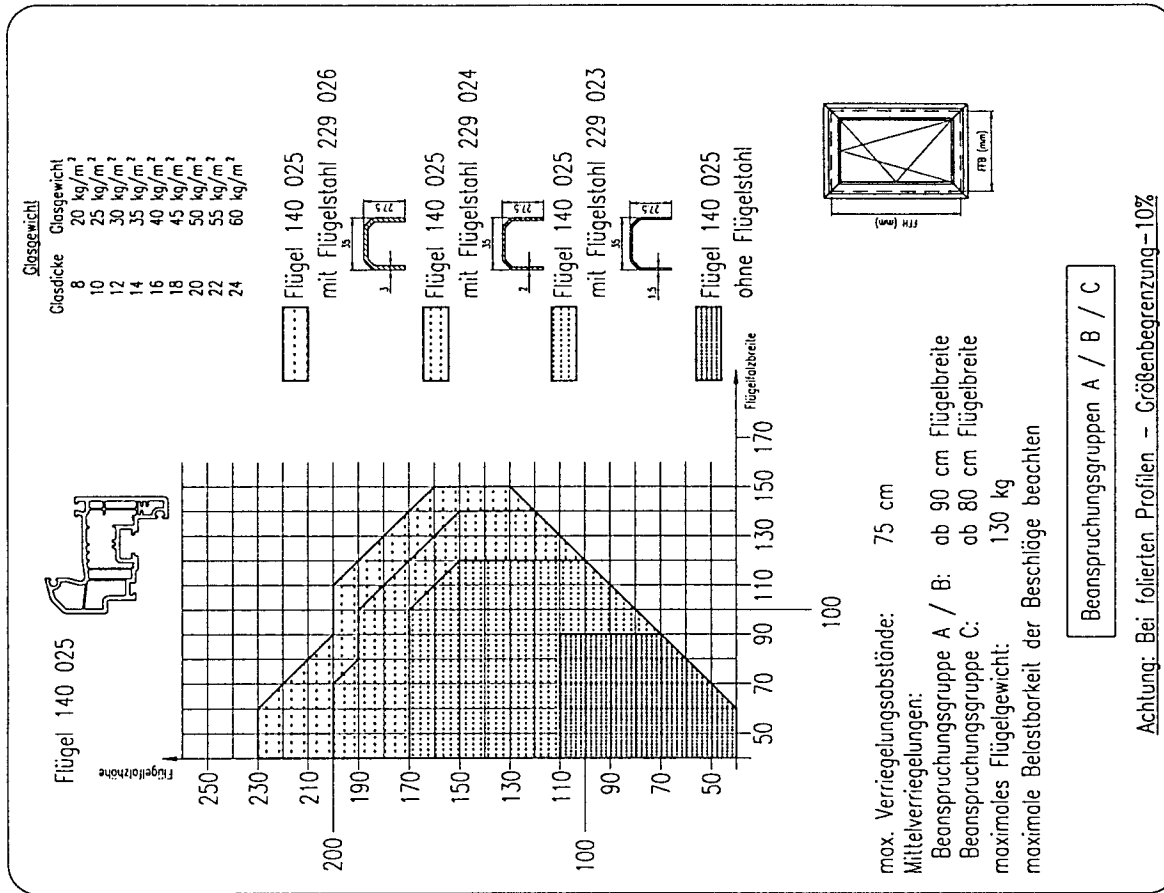
Glasstärke in mm	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39
Glasleiste mit Dichtung															
EDV-Nummer	120740	120840	120640	120639	120838	120638	120736	120836	120636	120734	120834	120833	120633	120832	120632
Glasleiste mit Dichtung															
EDV-Nummer										120744	120844	120644			
Glasleistenbreite*	40mm	38mm	36mm	34mm	32mm	30mm	28mm	26mm	24mm	22mm	20mm	18mm	16mm	14mm	12mm
* mit Dichtung															
Glasleiste Grundkörper															
EDV-Nummer	120140	120140	120140	120139	120138	120138	120136	120136	120136	120134	120134	120133	120133	120132	120132
Glasleiste Grundkörper															
EDV-Nummer										120144	120144				
Glasleistenbreite	34mm	34mm	34mm	32mm	28mm	28mm	22mm	22mm	22mm	16mm	16mm	14mm	14mm	10mm	10mm
mit Dichtung " X "															
EDV-Nummer	429312	429311	429310	429310	429311	429310	429312	429311	429310	429312	429311	429311	429310	429311	429310
Dichtungsbreite	6 mm	4 mm	2 mm	2 mm	4 mm	2 mm	6 mm	4 mm	2 mm	6 mm	4 mm	4 mm	6 mm	4 mm	2 mm

Hinweis

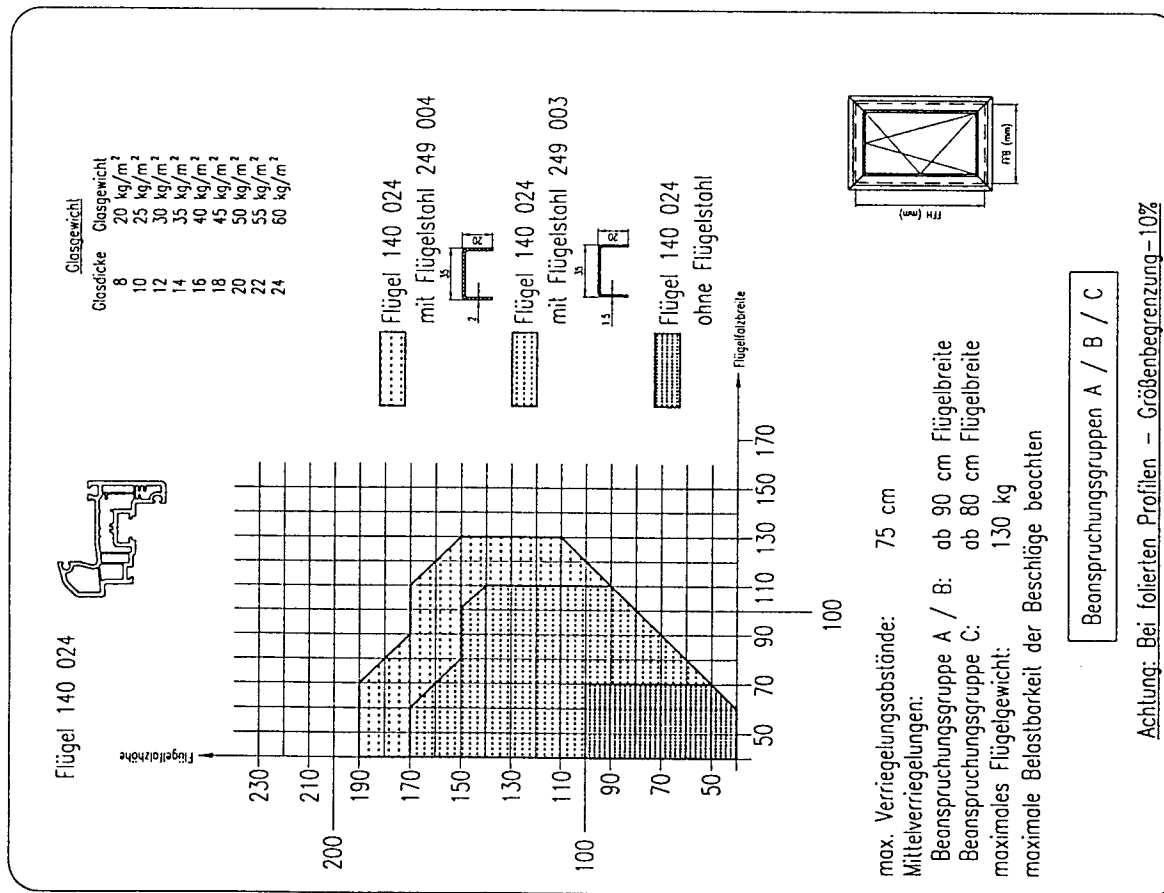
Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

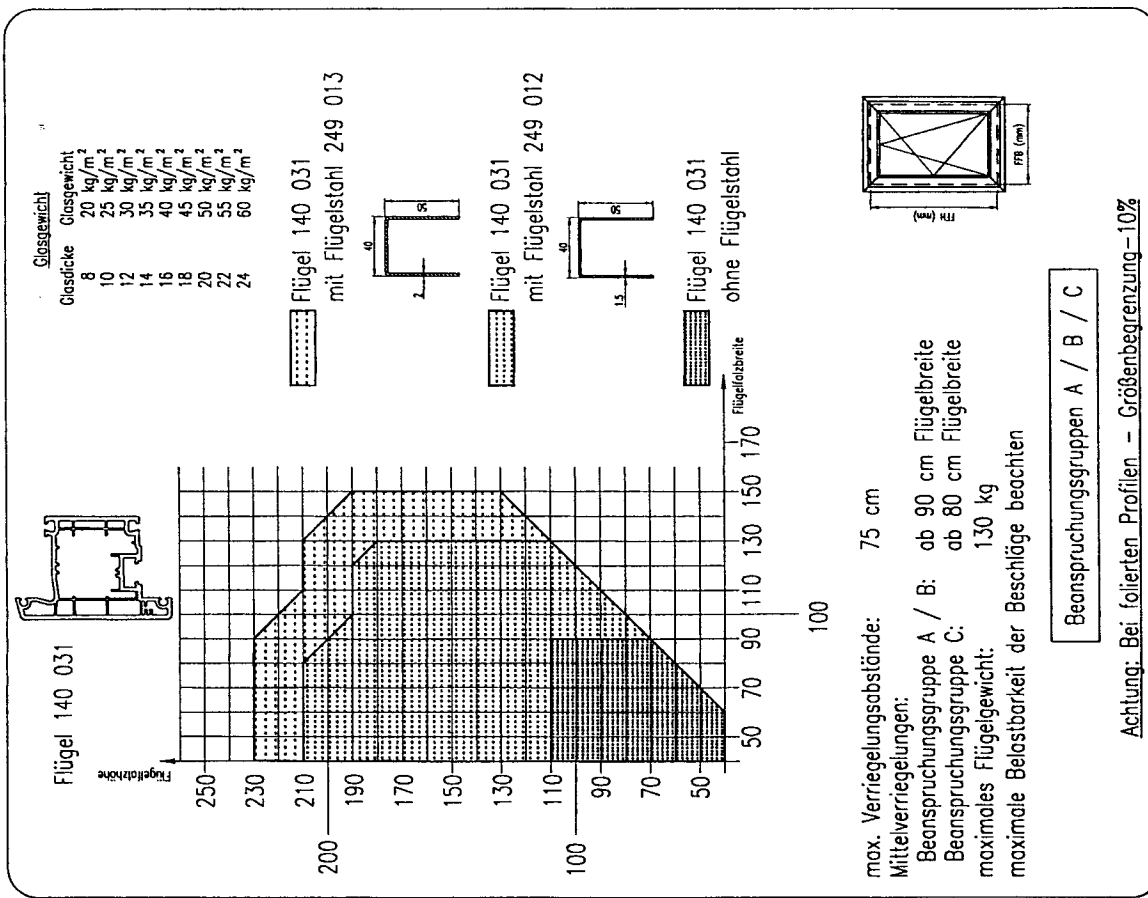
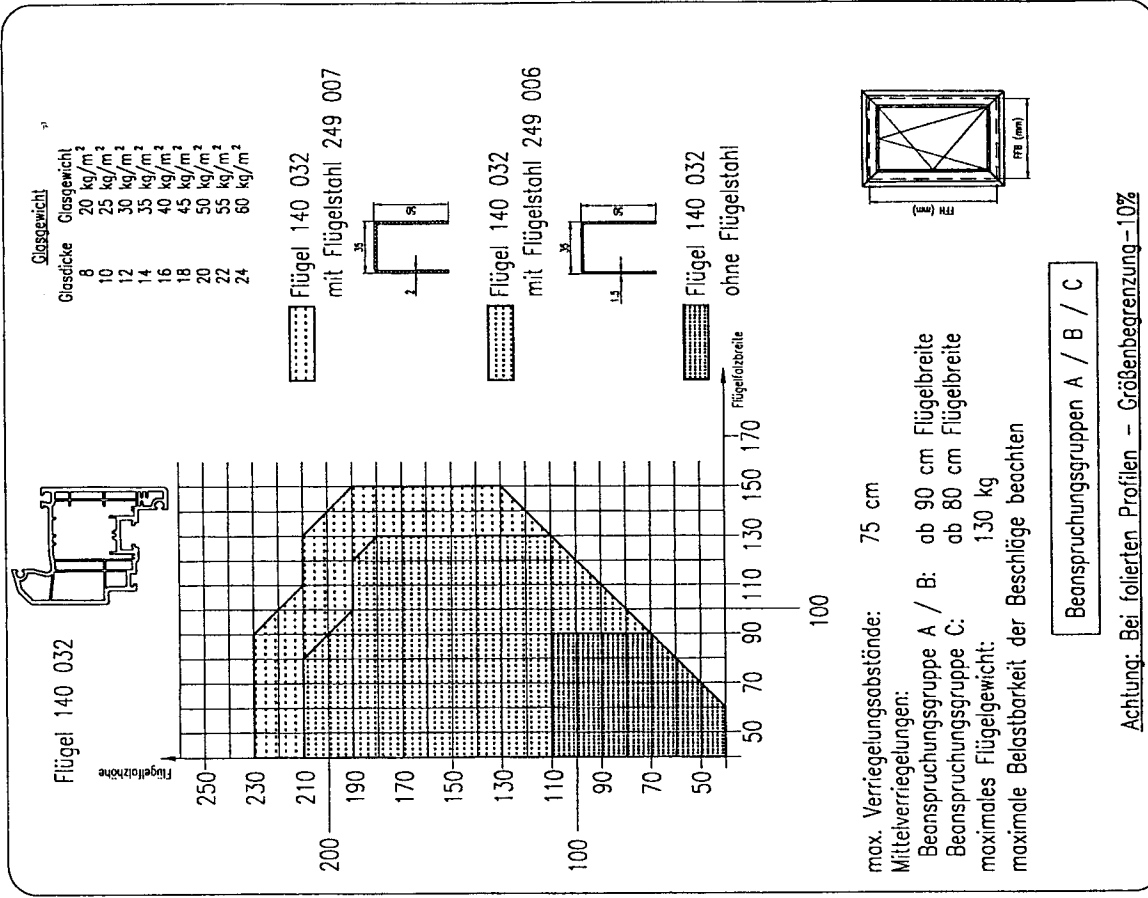


MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 1-flg.
 DREH- UND DREH-KIPP; FARBE: WEIß



MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 1-flg.
 DREH- UND DREH-KIPP; FARBE: WEIß

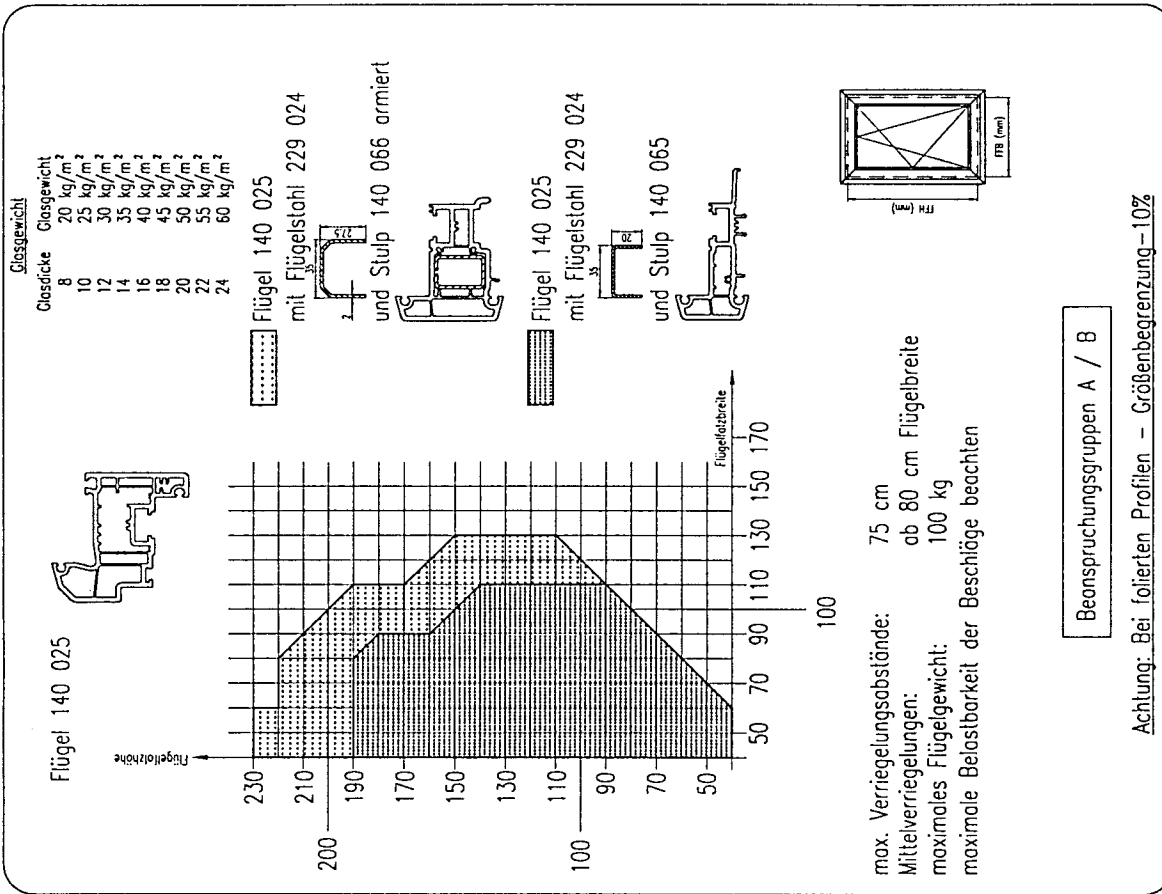
Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



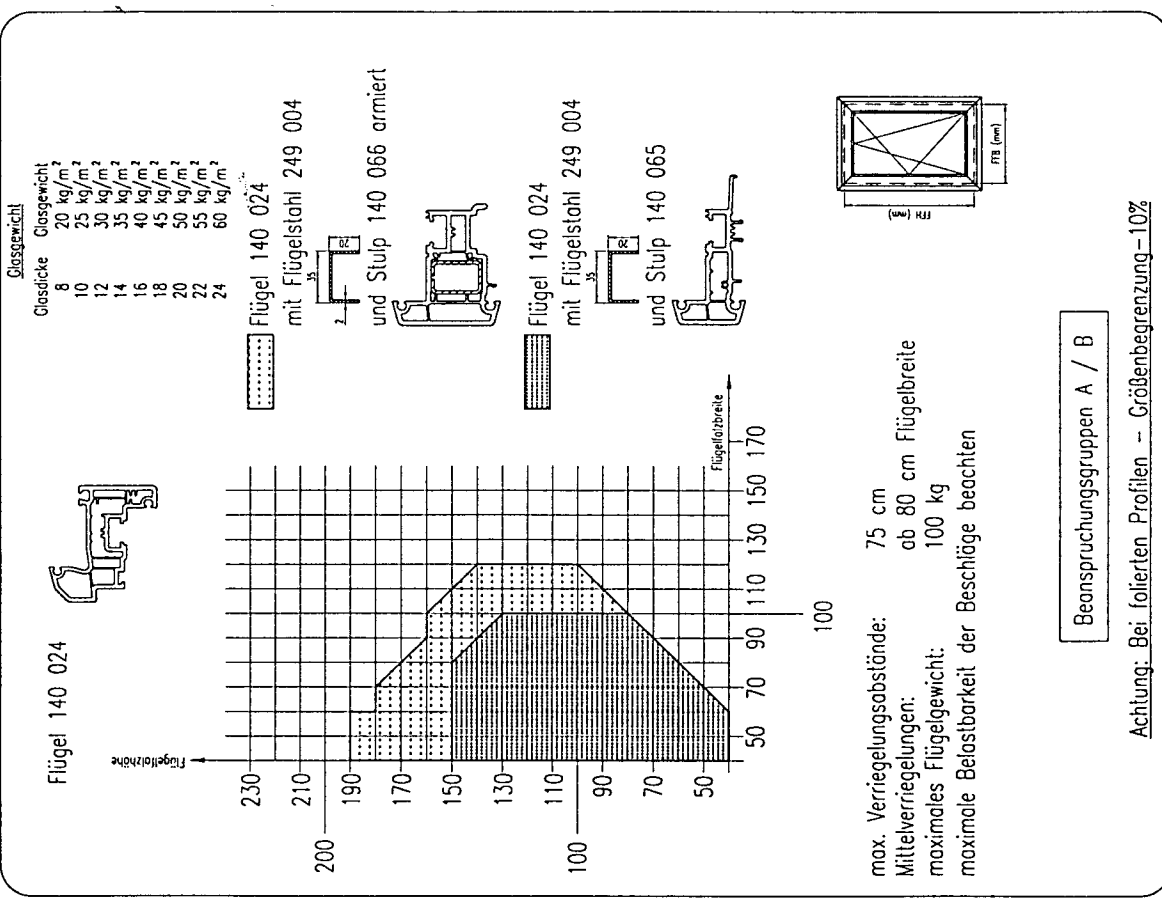
MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 1-flg.
 DREH- UND DREH-KIPP; FARBE: WEIß

MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 1-flg.
 DREHFLÜGEL FARBE: WEIß

Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

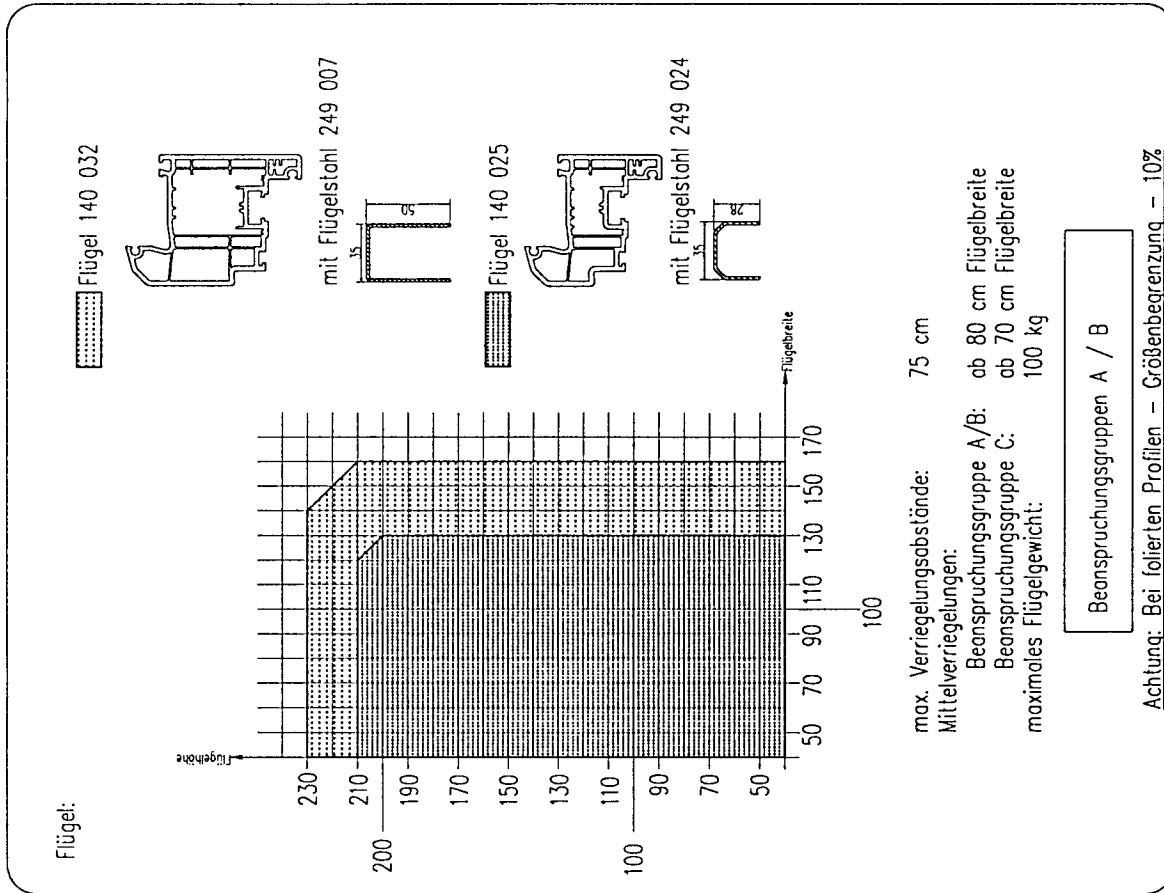


MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 2-flg.
 STULP; FARBE: WEIß

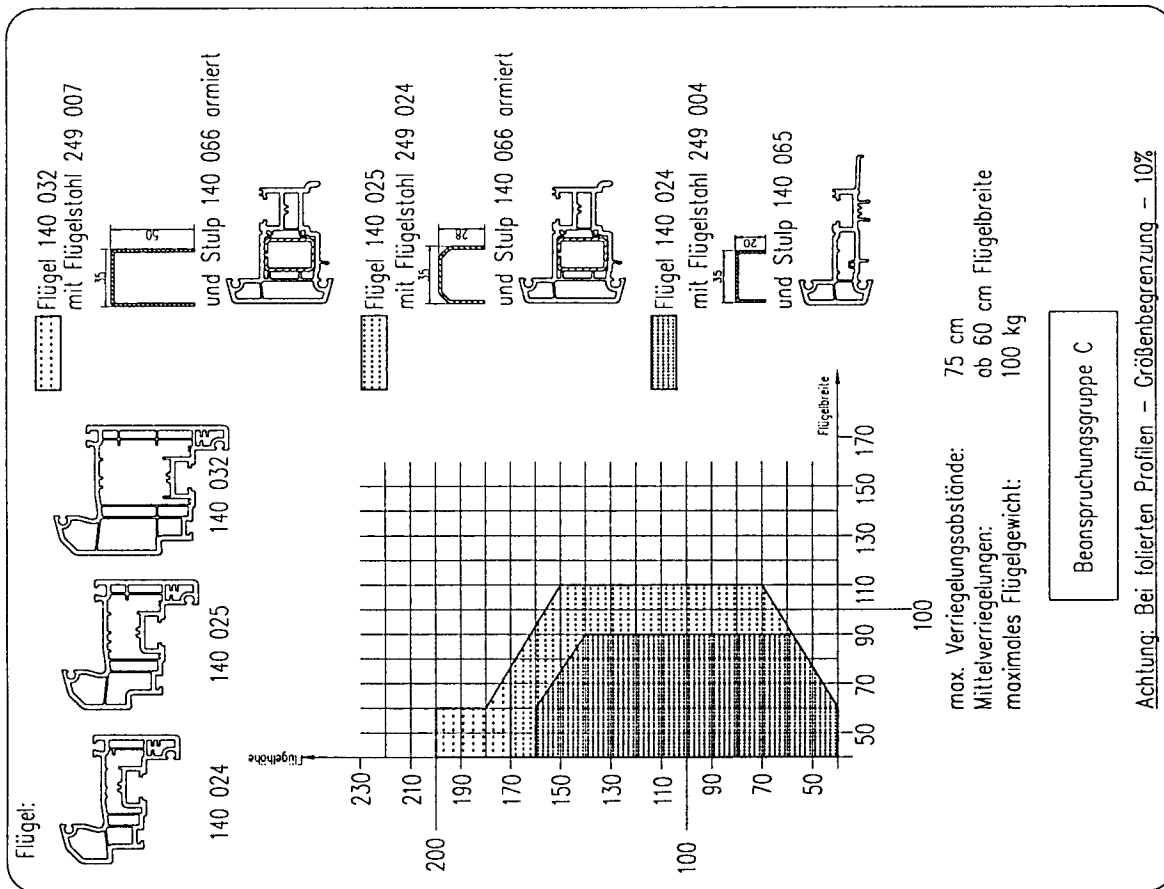


MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 2-flg.
 STULP; FARBE: WEIß

Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



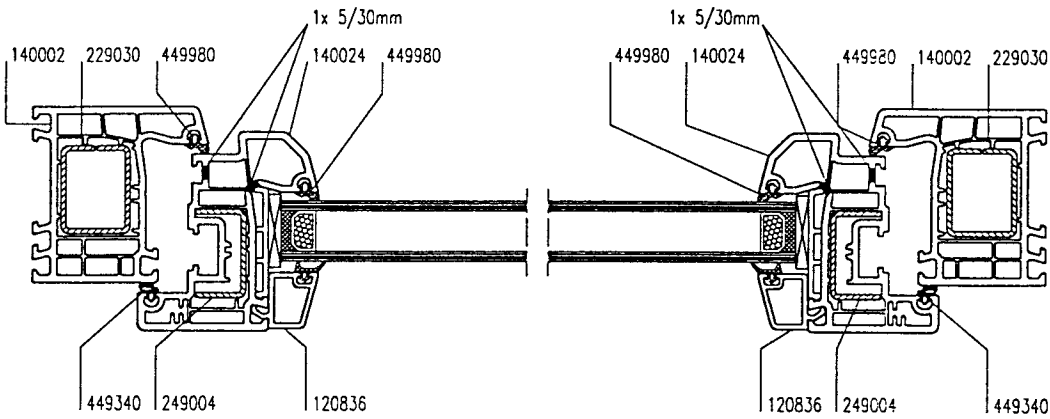
MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR ABSTELL-
 SCHIEBE-KIPP; FARBE: WEIß



MAXIMALE FLÜGELGRÖßEN FÜR 2-flg.
 STULP; FARBE: WEIß

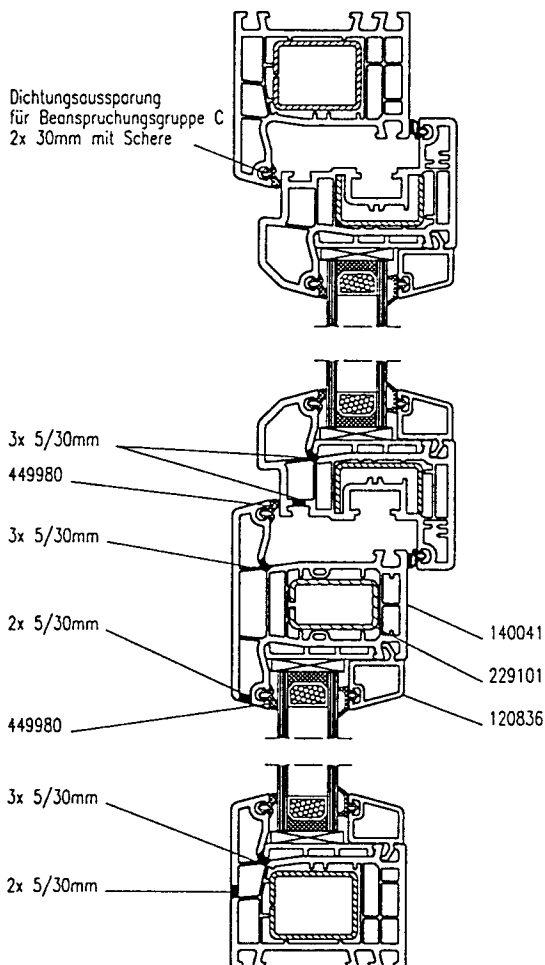
Hinweis
 Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Schnitt B-B M1:3

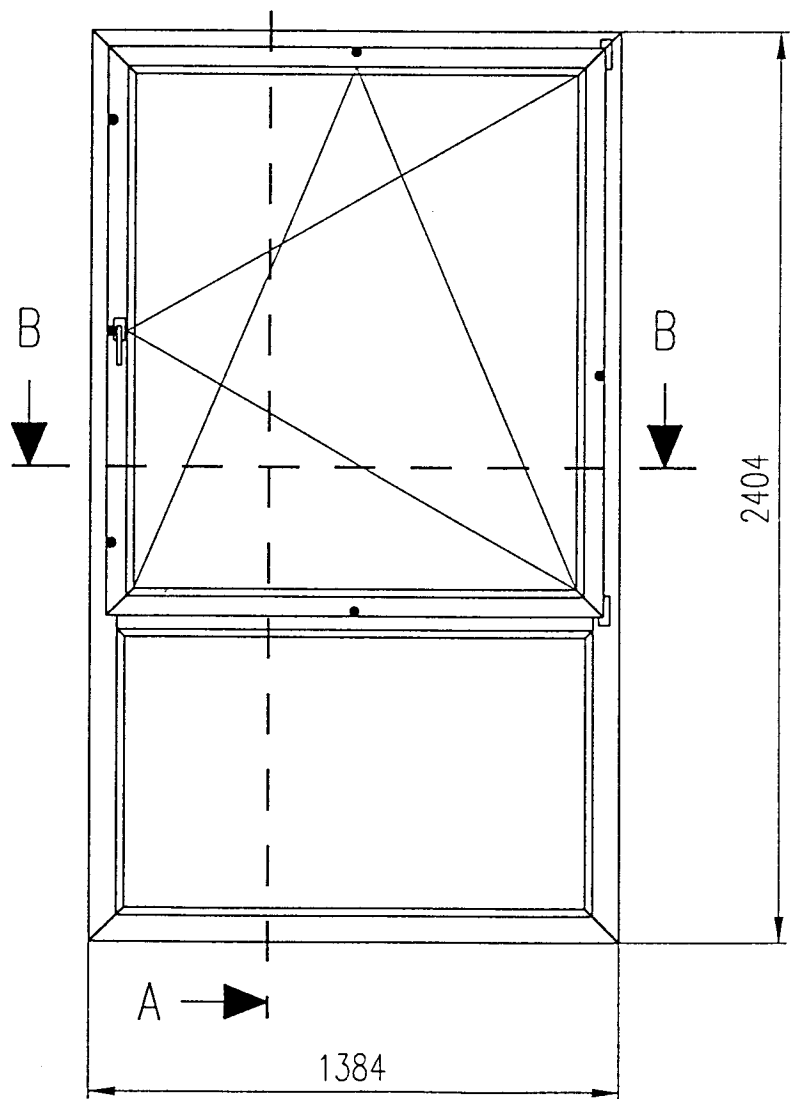


Beschlag:
 Roto Centro 101

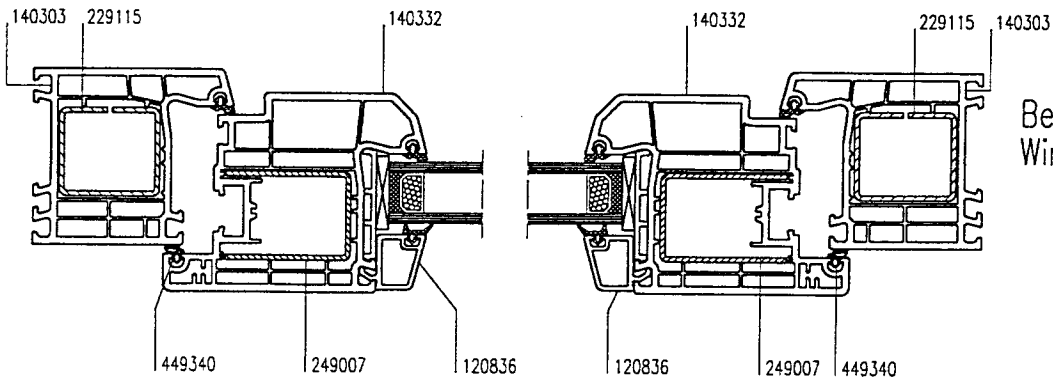
Schnitt A-A M1:3



A → M1:20

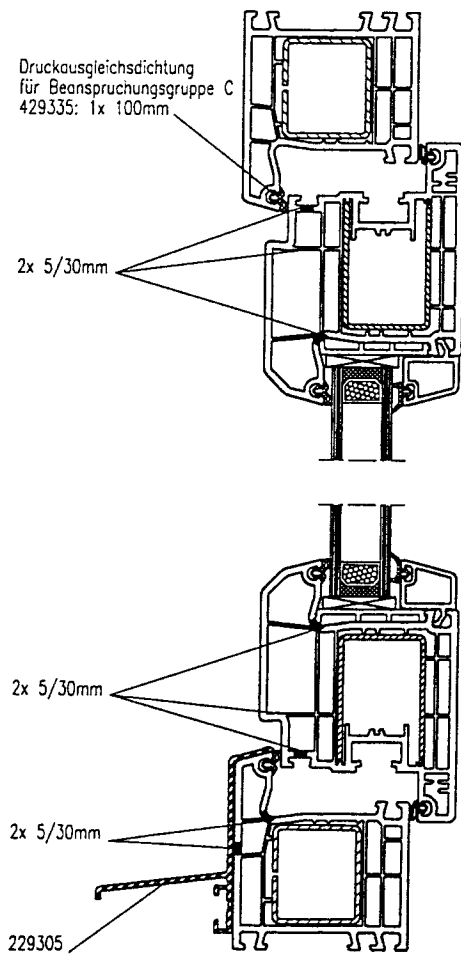


Schnitt B-B M1:3

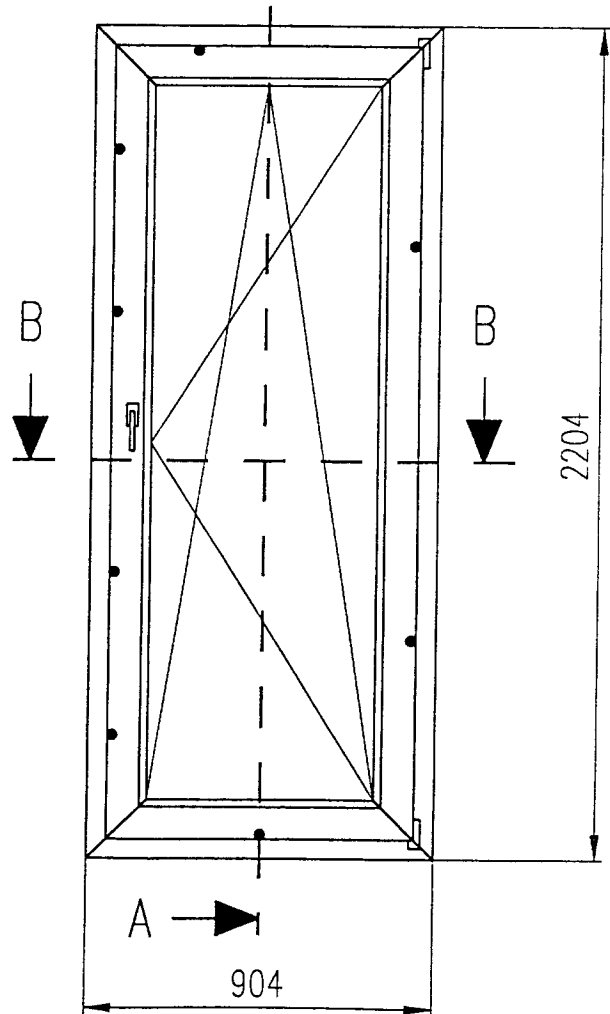


Beschlag:
Winkhaus Auto Pilot

Schnitt A-A M1:3



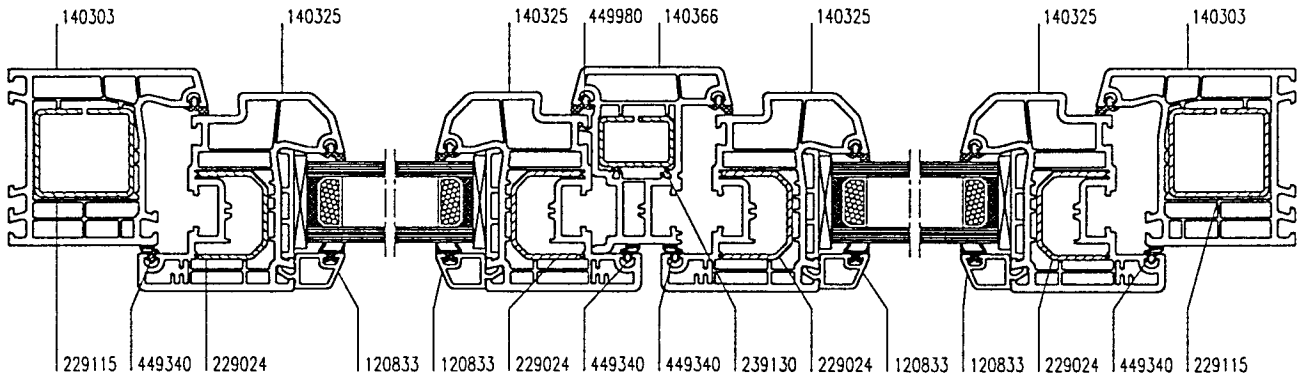
A → M1:20



Hinweis

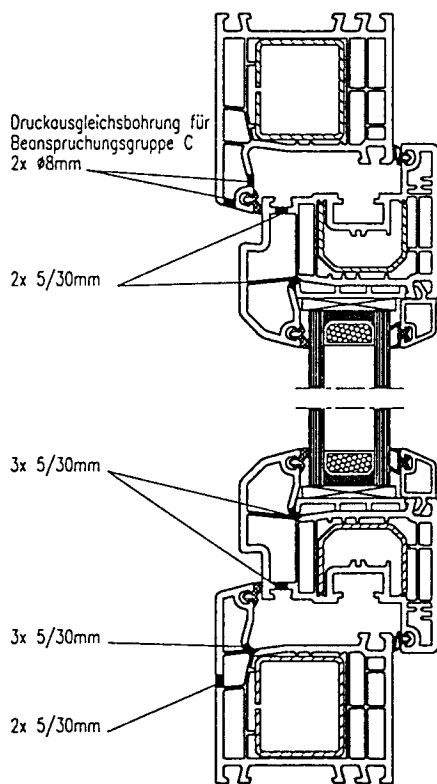
Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Schnitt B-B M1:3

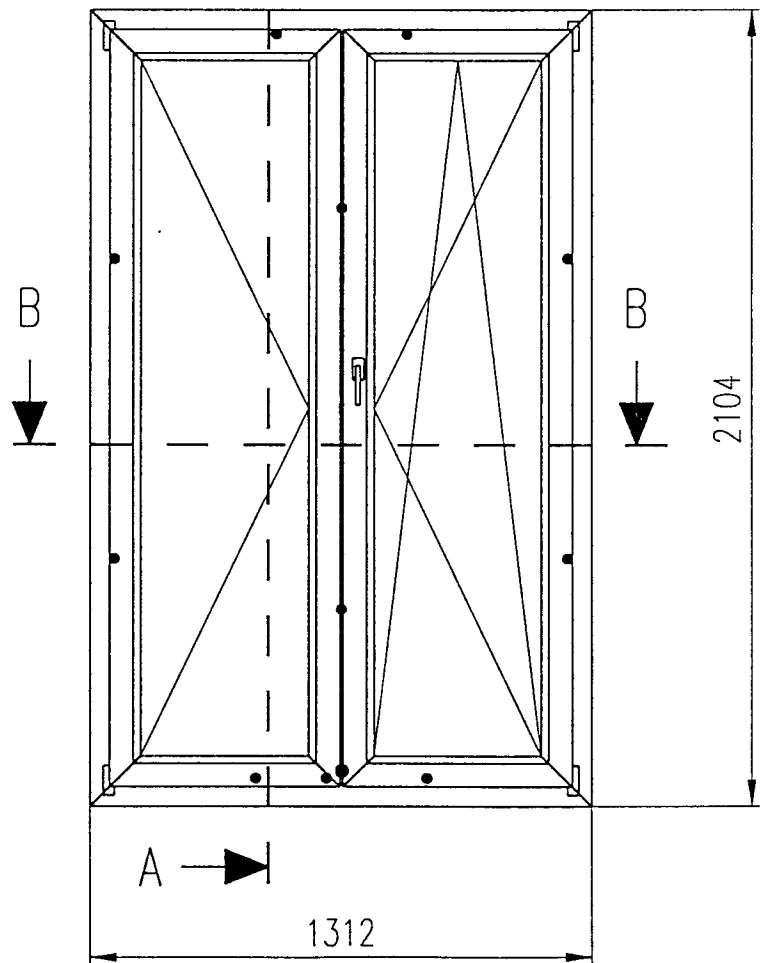


Beschlag: Siegenia Favorit

Schnitt A-A M1:3

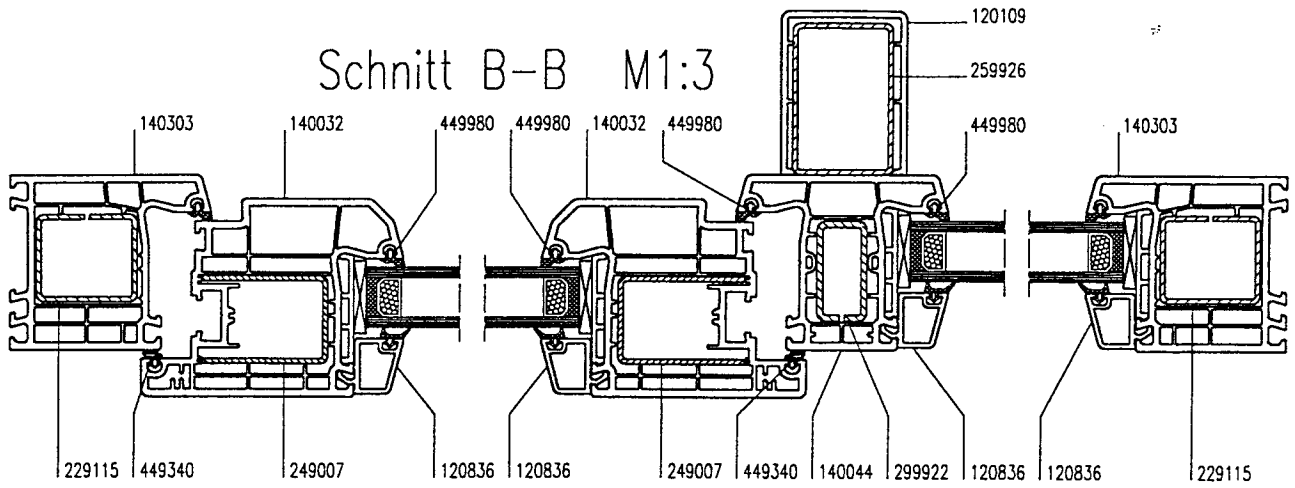


A → M1:20



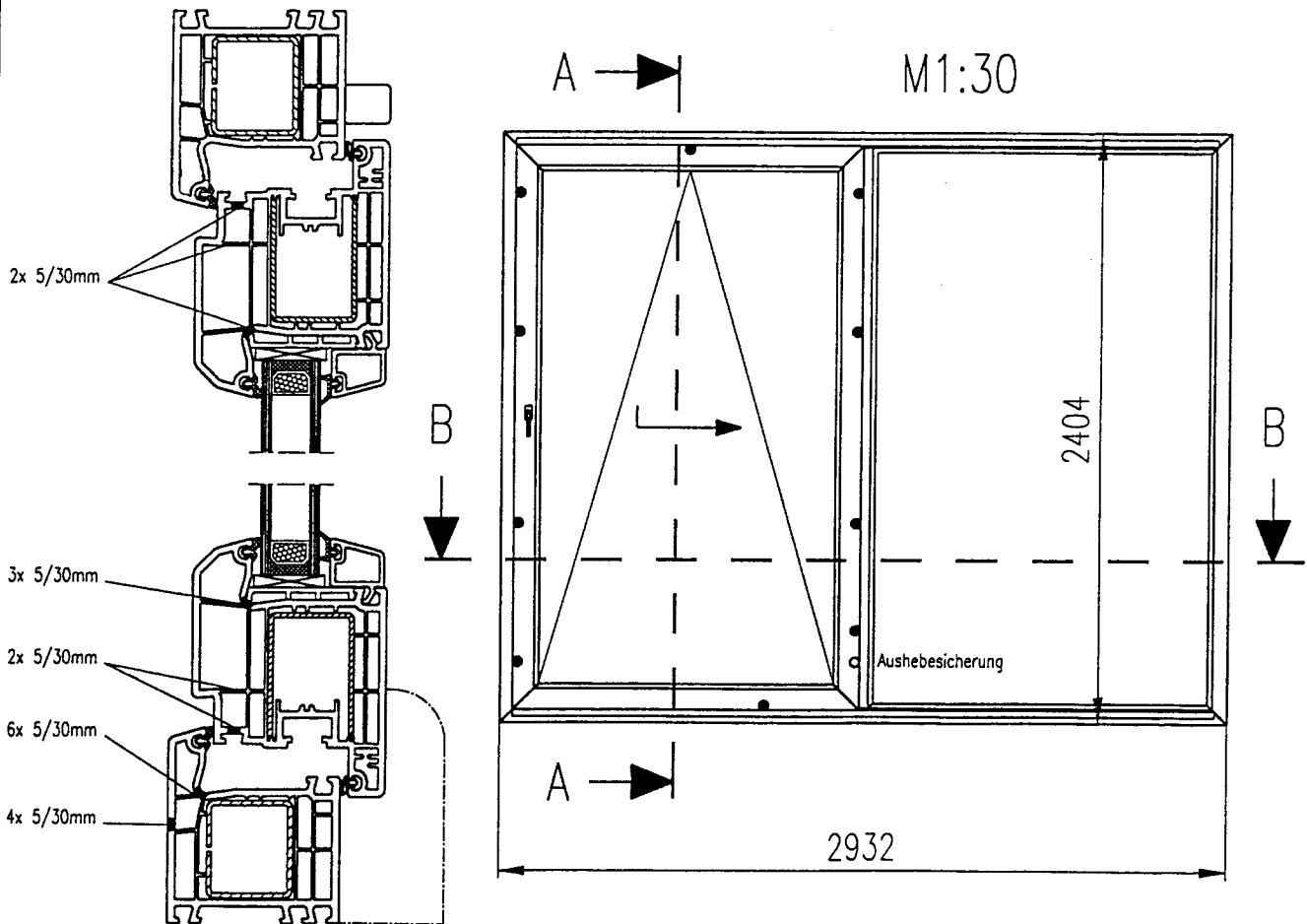
Hinweis

Diese Anlage wurde aus Unterlagen des Auftraggebers erstellt.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

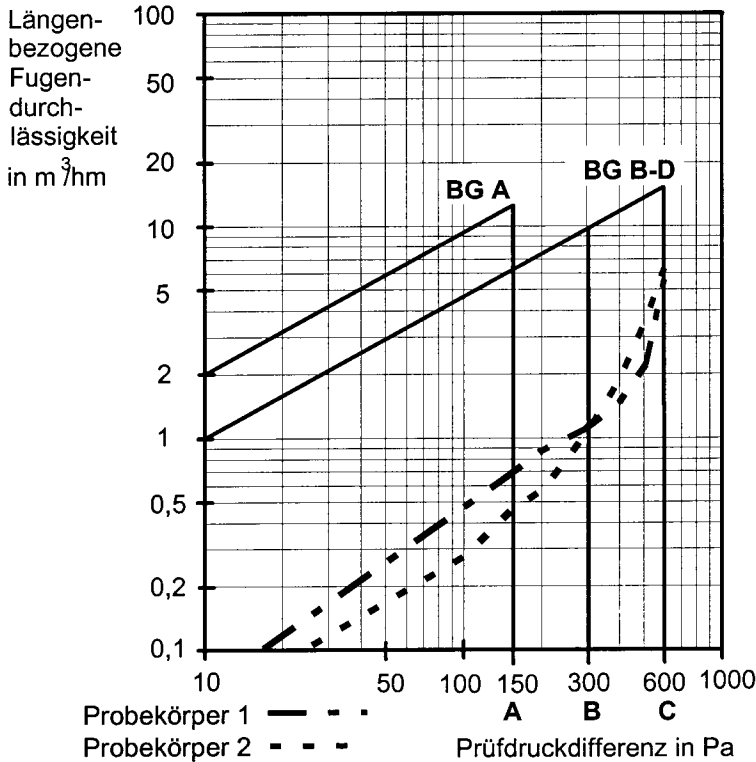


Beschlag: GU 966 MZ

Schnitt A-A M1:3



Fugendurchlässigkeit



Mechanische Prüfungen

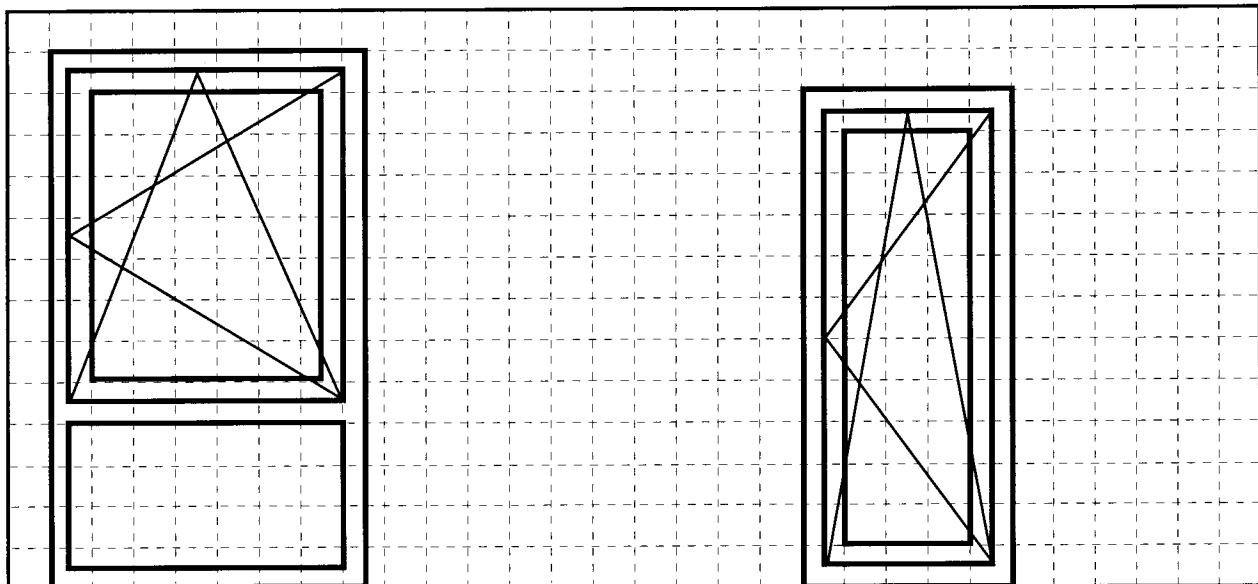
Verhalten bei maximaler Windbelastung:
 die effektive Durchbiegung am Riegel des Probekörpers 1 bei einem Prüfdruck von 1320 Pa beträgt $3,40 \text{ mm} \leq l/300 (\leq 8 \text{ mm})$
 die Durchbiegung bei Probekörper 2 ist $\leq l/300 (\leq 8 \text{ mm})$

Verhalten bei Windböen:
 keine sichtbaren Veränderungen

Verhalten bei nicht verriegelten Beschlägen:
 keine Funktionsstörungen

Verhalten bei 10000 Bedienvorgängen:
 keine Funktionsstörungen

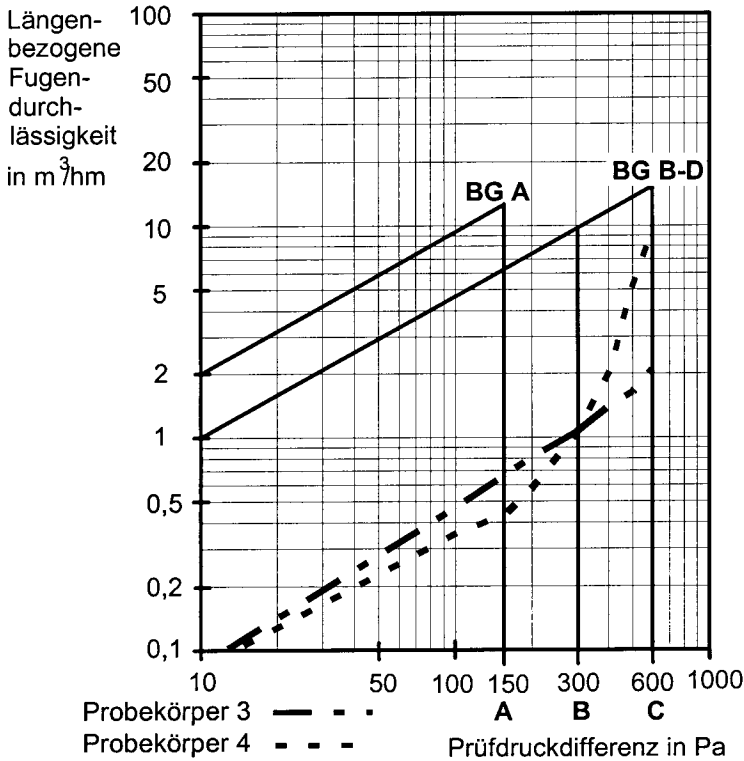
Schlagregendichtheit



Probekörper 1
 kein Wassereintritt bis **600 Pa**
 Einstufung nach DIN 18055
 in Beanspruchungsgruppe **C**

Probekörper 2
 kein Wassereintritt bis **600 Pa**
 Einstufung nach DIN 18055
 in Beanspruchungsgruppe **C**

Fugendurchlässigkeit



Mechanische Prüfungen

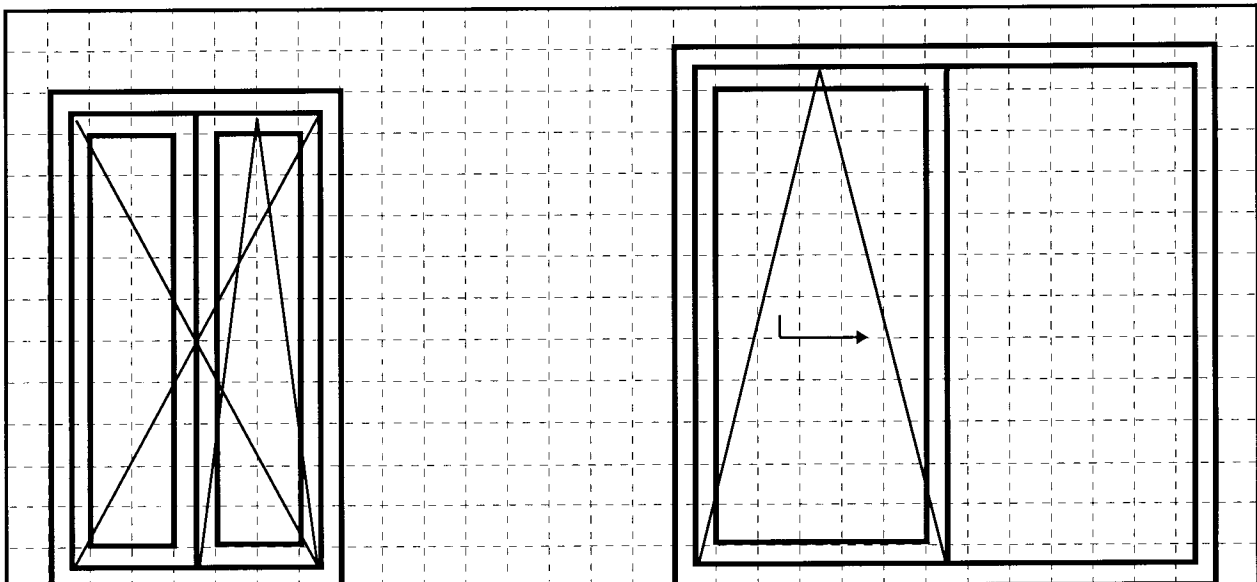
Verhalten bei maximaler Windbelastung:
 die effektive Durchbiegung am Stulp des Probekörpers 3 bei einem Prüfdruck von 1320 Pa beträgt $6,05 \text{ mm} \leq l/300 (\leq 8 \text{ mm})$
 die effektive Durchbiegung am Pfosten des Probekörpers 4 bei einem Prüfdruck von 960 Pa beträgt $6,60 \text{ mm} \leq l/300 (\leq 8 \text{ mm})$

Verhalten bei Windböen:
 keine sichtbaren Veränderungen

Verhalten bei nicht verriegelten Beschlägen:
 keine Funktionsstörungen

Verhalten bei 10000 Bedienvorgängen:
 keine Funktionsstörungen

Schlagregendichtheit



Probekörper 3
 kein Wassereintritt bis **600 Pa**
 Einstufung nach DIN 18055
 in Beanspruchungsgruppe **C**

Probekörper 4
 kein Wassereintritt bis **300 Pa**
 Einstufung nach DIN 18055
 in Beanspruchungsgruppe **B**