

Informations- und Technologie-Center

Prüfbericht

**Prüfung einbruchhemmender Fenster nach DIN V ENV 1627-1630
der Klassifizierung WK 2.**

PN 133 00249

Prüfling: Kunststofffenster Profil: Trocal InnoNova

Beschlag: Roto NT K3/100 12/20-13

Auftraggeber: Firma HT Troplast AG

Mülheimer Straße Tor 3; 53840 Troisdorf

Prüfer: H. Barck, H. Wehr

Prüfungsdatum: 28.07.2004

- Inhalt:*
- 1 Allgemeine Angaben zum Prüfkörper
 - 2 Durchführung der Prüfung
 - 3 Ergebnis der Prüfung
 - 4 Gutachterliche Stellungnahme
 - 5 Hinweis zur Benutzung des Prüfberichts

Anlage 1 Anhang Prüfergebnisse
Anlage 2 Konstruktionszeichnungen
Anlage 3 Montageanleitung

Prüfbericht

Prüfung einbruchhemmender Fenster nach DIN V ENV 1627-1630
der Klassifizierung WK 2.

1. Allgemeine Angaben zum Prüfkörper

Fenster	
Probekörper	Einflügeliges Drehkipfenster links
Produktbezeichnung	Sicherheits – Kunststofffenster WK 2
Angriffseite	Schließseite
Rahmen	
Rahmenmaterial	PVC
Profilsystem	Trocal InnoNova
<i>Blendrahmen</i>	
Außenabmessung (B x H)	1200 mm x 1400 mm
Profilquerschnitt (B x H)	70 mm x 68 mm
Profilnummer	610130
Rahmeneckverbindung	verschweißt
Aussteifungsprofil	-/-
<i>Flügelrahmen</i>	
Außenabmessung (B x H)	1115 mm x 1315 mm
Profilquerschnitt (B x H)	70 mm x 78 mm
Profilnummer	620640
Rahmeneckverbindung	verschweißt
Aussteifungsprofil	-/-
Zusatzprofile	
<i>Stulp</i>	
Profilquerschnitt (B x H)	-/-
Profilnummer	
Rahmenverbindung	
<i>Pfosten</i>	
Profilquerschnitt (B x H)	-/-
Profilnummer	
Rahmenverbindung	
<i>Riegel</i>	
Profilquerschnitt (B x H)	-/-
Profilnummer	
Rahmenverbindung	

<i>Sprossen</i>	-/-
Profilquerschnitt (B x H)	
Profilnummer	
Rahmenverbindung	
Falzausbildung	
Art	-/-
Konstruktionsfugen	12 mm
Regenschutzschiene	-/-
Beschläge	
<i>Beschlag allgemein</i>	
Fabrikat	Sicherheitsbeschlag Roto NT K3/100 12/20-13
Öffnungsart	Drehkipp
Anzahl der S-Schließstellen	oben: 2 ; unten: 3 ; bandseitig: 3; schließseitig: 2
Befestigung	Fensterbauschraube, Ø 4,5 x 25 mm
Maximaler Abstand	750 mm
Scherenlänge	500 mm
<i>Schließstücke</i>	
Fabrikat	ROTO Art.-Nr.: 336811 / 336812
Befestigung	Fensterbauschraube, Ø 4,1x 38 mm
Schraubentyp	-/-
<i>Schließelement (Griff)</i>	
Art	Abschließbarer Fenstergriff
Fabrikat	Rotoline
Befestigung	2 Schrauben M5 x 40 mm
<i>Zusätzlicher Bohrschutz</i>	Ja
<i>Bänder</i>	
Fabrikat	
Anzahl	
Befestigung	im Blendrahmen im Flügelrahmen
<i>Bandsicherung</i>	-/-
Fabrikat	
Anzahl	
Ausfachungen	
<i>Verglasung</i>	
Glasart	Mehrscheiben – Isolierglas
Bezeichnung / Typ	P4A
Gesamtdicke	23,5 mm

Glaseinbau	verklotzt nach Verglasungsrichtl. und druckfest im Bereich der Sicherheitsschließstellen hinterlegt.
<i>Glshalteleisten</i>	
Profilquerschnitt (B x H)	20,5 mm x 18 mm
Profilnummer	982030
Befestigung	Geclipst und verschraubt mit \varnothing 4,1 x 35 mm im Abstand von ca. 340 mm, aus der Ecke ca. 50 mm. Winkel: 10 mm lang (15 x 10 x 2)
<i>Nichttransparent</i>	
Füllungsart	-/-
Fabrikat	
Gesamtdicke	
Einbau	
<i>Füllungsleisten</i>	
Profilquerschnitt	-/-
Profilnummer	
<i>Zusatzteile</i>	
<i>Weitere Angaben</i>	
Temperatur Probe	20 °C
Feuchte Probe	% r.H.
Rohdichte Probe	g / cm ³
Temperatur Prüfraum	20 °C
Feuchte Prüfraum	55 % r.H.
<i>Bemerkungen zur Probe</i>	

Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber. Der Probekörper wurde geprüft wie angeliefert.

Datum der Anlieferung des Probekörpers 28.07.2004

2. Durchführung der Prüfung

Das Fenster wurde zur Prüfung mit einem umlaufenden Montagrahmen gemäß DIN V ENV 1627-1630 in den Prüfstand eingebaut.

Die Prüfung wurde nach DIN V ENV 1627-1630 durchgeführt.

3. Ergebnis der Prüfung

3.1 Meßwerte

Die Meßergebnisse der statischen und dynamischen Prüfungen unterschreiten die zulässigen Maximalwerte gemäß DIN V ENV 1627-1630.

Siehe hierzu Anlage 1: *Anhang Prüfergebnisse A.*

3.2 Verschiebeprüfung entsprechend DIN V ENV 1627 Tabelle C2

Der Nachweis der Verschiebeprüfung liegt vor.

3.3 Beurteilung der Montageanleitung

Die Montageanleitung (Anlage 3) entspricht in ihren Hauptmerkmalen den Anforderungen von DIN V ENV 1627-1630. Sie gilt sinngemäß für die Wandbauarten gemäß Tabelle NA.2. aus Nationalem Anhang NA (DIN V ENV 1627).

3.4 Beurteilung der Beschläge

Die Beurteilung der Beschläge unter Berücksichtigung von DIN V ENV 1627-1630:

- Der Beschlag in Verbindung mit dem geprüften Profilsystem entspricht den Anforderungen von DIN V ENV 1627-1630.
- Die Befestigung des abschließbaren Betätigungsgriffes konnte einem Drehmoment von 100 Nm, welches in 90° zur Griffachse wirksam wird, standhalten.
- Der abschließbare Betätigungsgriff konnte einem Drehmoment von 100 Nm, welches in Betätigungsrichtung wirksam wird, standhalten.
- Der Getriebebereich und die Befestigungsteile des Betätigungsgriffes sind laut Werkbescheinigung bohrerabweisend wirksam geschützt.

3.5 Beurteilung der eingesetzten Verglasung

Für die eingesetzte Verglasung liegt ein Nachweis nach DIN EN 356 vor.

3.6 Zylinderziehen

Prüfung gemäß DIN V ENV 1630 (Abs. 6.6.2) bestanden : nicht durchgeführt

3.7 Beurteilung der Prüfung mit Werkzeugen

Die Hauptangriffszone 4 konnte innerhalb der zulässigen Gesamtzeit nach WK 2 nicht überwunden werden.

Siehe hierzu Anlage 1: *Anhang Prüfergebnisse B2*

3.8 Klassifizierung

Das geprüfte Fenster erfüllt die Anforderungen an einbruchhemmende Fenster der Widerstandsklasse WK 2 nach DIN V ENV 1627-1630.

3.9 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 1 beschriebenen und geprüften Gegenstände.

4. Gutachterliche Stellungnahme ¹⁾

4.1 Übertragung der Prüfergebnisse auf andere Abmessungen

Die folgenden Grössenübertragungen auf andere als die geprüften Abmessungen, sind ohne gutachtliche Stellungnahme des Prüflaboratoriums zulässig, sofern im Prüfbericht keine schriftlichen Einschränkungen vorgenommen wurden :

- die Abstände A zwischen den Ecken und den äußeren Verriegelungspunkten dürfen nicht vergrößert werden. (für Fenster, Türen, Abschlüsse) (siehe DIN V ENV 1627 Anhang E)
- die Anzahl der Verriegelungspunkte darf nur dann verringert werden, wenn die Abstände zwischen den Verriegelungspunkten nicht größer werden als bei der geprüften Größe. (für Fenster)
- alle konstruktiven Einzelheiten und Materialqualitäten müssen der geprüften Variante entsprechen
- die für das entsprechende Beschlagsystem zulässigen Formate und Gewichte müssen eingehalten werden.
- bei Einhaltung folgender Abweichungen von der Fenstergröße:
 - a) in der Breite maximal + 10 % -20 %
 - b) in der Höhe maximal +10 % -20 %

4.2 Übertragung der Prüfergebnisse auf andere Ausführungsvarianten oder Einbauvarianten bei gleicher Konstruktion

Sind zulässig, sofern eine gesonderte Gutachterliche Stellungnahme vorliegt.

5. Hinweis zur Benutzung des Prüfberichts

Eine Verwendung des Prüfberichtes zu Werbezwecken ist nicht gestattet. Hierzu dient der dem Prüfbericht zugehörige Kurzbericht.

Leinfelden, 24. November 2004



Laborleitung



Prüfer

1)

In Ergänzung dieser Gutachterlichen Stellungnahme kann eine Übertragung der Prüfergebnisse auf andere Fensterabmessungen sowie Ausrüstungs- oder Einbauvarianten von Fenstern gleicher Konstruktion bei der Prüfstelle beantragt werden. Nach der Prüfung erfolgt ggf. eine Bestätigung durch eine Gutachterliche Stellungnahme.

Anhang Prüfergebnisse

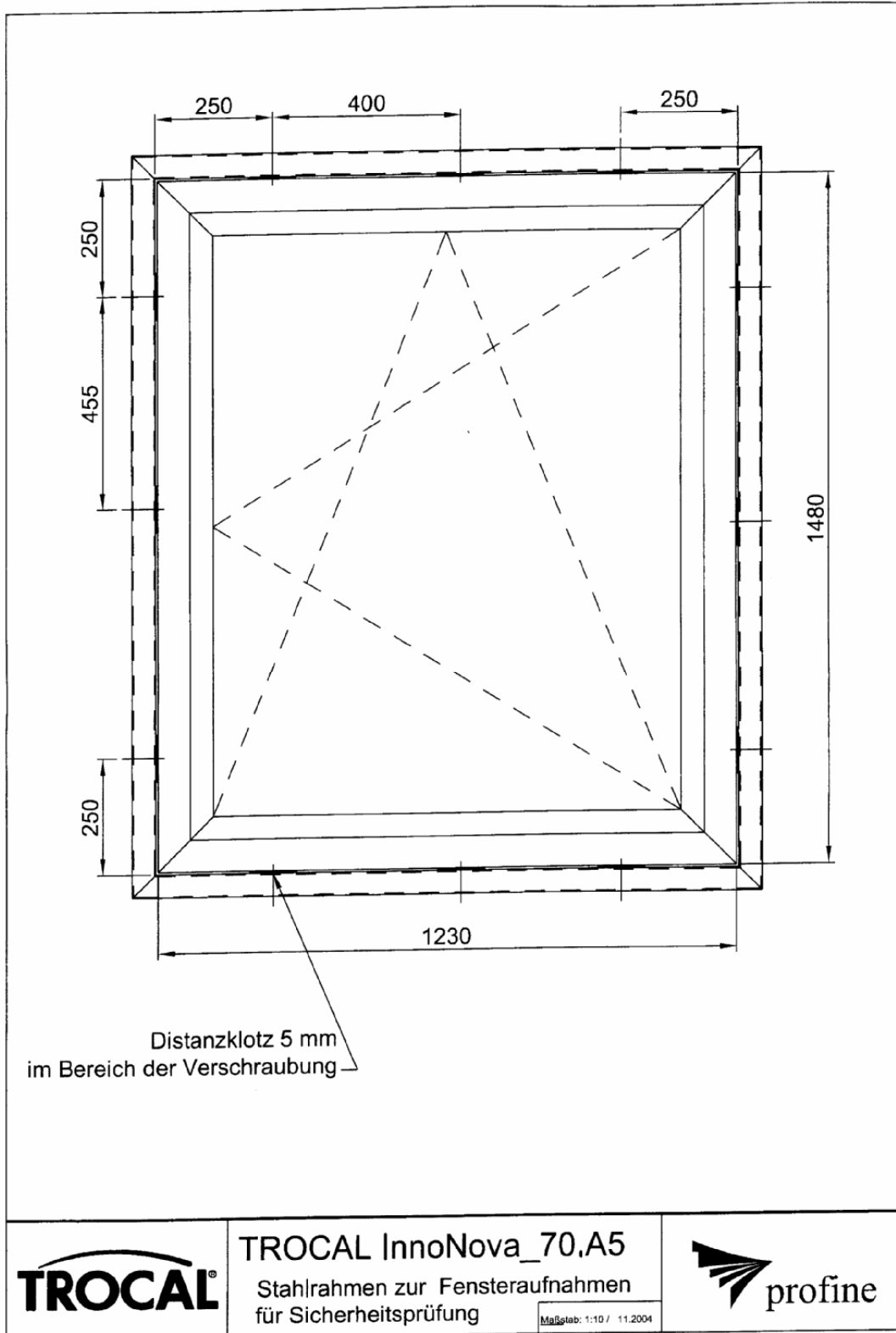
A.1 Ruhende Beanspruchung				A.2 Stoßbeanspruchung		
Belastung der Verriegelungspunkte Band- und Lagerpunkte		Belastung zwischen den Verriegelungspunkten		Anzahl der Stöße: 1		
				Verglasungsecken: 3		
Grenzwert: 10 mm		Grenzwert: 30 mm		Masse des Fallkörpers: 30 kg		
Prüflast: 3,0 kN		Prüflast: 1,5 kN		Fallhöhe: 800 mm		
Belastungs- punkt	Maximale Auslenkung in mm	Belastungs- punkt	Maximale Auslenkung in mm	Belastungs- punkt	Bewertung in Ordnung	
					ja	nein
V 1	4,2	Z 1	5,0	F 1	X	
V 2	7,7	Z 2	-	F 2	X	
V 3	4,3	Z 3	-	F 3	X	
V 4	3,7	Z 4	-	F 4	X	
V 5	3,8	Z 5	-	F 5		
V 6	4,4	Z 6	-	F 6		
V 7	3,9	Z 7	-	F 7		
V 8	4,3	Z 8	-	F 8		
V 9	4,1	Z 9	-	Zentrum 1	X	
V 10	3,8	Z 10	-	Zentrum 2	X	
V 11		Z 11		Zentrum 3	X	
V 12		Z 12		A.3 Ruhende Beanspruchung		
V 13		Z 13		Belastung der Füllungsecken		
V 14		Z 14		Grenzwert: 8,0 mm		
V 15		Z 15		Prüflast: 3,0 kN		
V 16		Z 16		Belastungs- punkt	Maximale Auslenkung in mm	
V 17		Z 17				
V 18		Z 18				
V 19		Z 19		F 1	i.O.	
V 20		Z 20		F 2	i.O.	
V 21		Z 21		F 3	i.O.	
V 22		Z 22		F 4	i.O.	
V 23		Z 23		F 5		
V 24		Z 24		F 6		
V 25		Z 25		F 7		
V 26		Z 26		F 8		
V 27		Z 27		F 9		

Schwachstellenanalyse (erstes Prüfelement)				
B.1 Manuelle Prüfung				
Angriffspunkt	Werkzeugsatz	Kontaktzeit in sec.	Bemerkungen	
Ecklager-Bereich Zone 1	WK 2	110	Keile setzen ist möglich. Beschlag noch vollständig im Eingriff. Keine weiteren Zerstörungen.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	ja nein
Scheren-Bereich Zone 2	WK 2	80	Keile setzen ist möglich. Beschlag noch vollständig im Eingriff. Keine weiteren Zerstörungen.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	ja nein
Griffseite unten Zone 3	WK 2	75	Keile setzen ist möglich. Nach 50 sec. konnte Schließstelle V6 überwunden werden (Bund des V-Zapfen abgerissen). Keine weiteren Zerstörungen.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	ja nein
Verglasungs-anbindungs-system Zone 4	WK 2	105	Verglasungsausführung wird übernommen vom Prüfbericht 212 23584 (IFT-Rosenheim)	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	ja nein
Griffbereich Stulpbereich mitte Zone 5	WK 2			
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	ja nein

Hauptprüfung (zweites Prüfelement)					
B.2 Manuelle Prüfung					
Angriffs - punkt	Werk- zeugsatz	Kontaktzeit in sec.		Bemerkungen	
		Zul.	Err.		
Griffseite unten Zone 3	WK 2	180	180	Keile setzen ist möglich. Beschlag noch vollständig im Eingriff. Keine weiteren Zerstörungen.	
				Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	
Gesamtzeit abgelaufen		WK 2	15 min	Ja	Nein

Zusammenfassung: Folgende der Angriffszonen konnte innerhalb der zulässigen Gesamtzeit nach WK 2 überwunden werden: **Keine Zone**

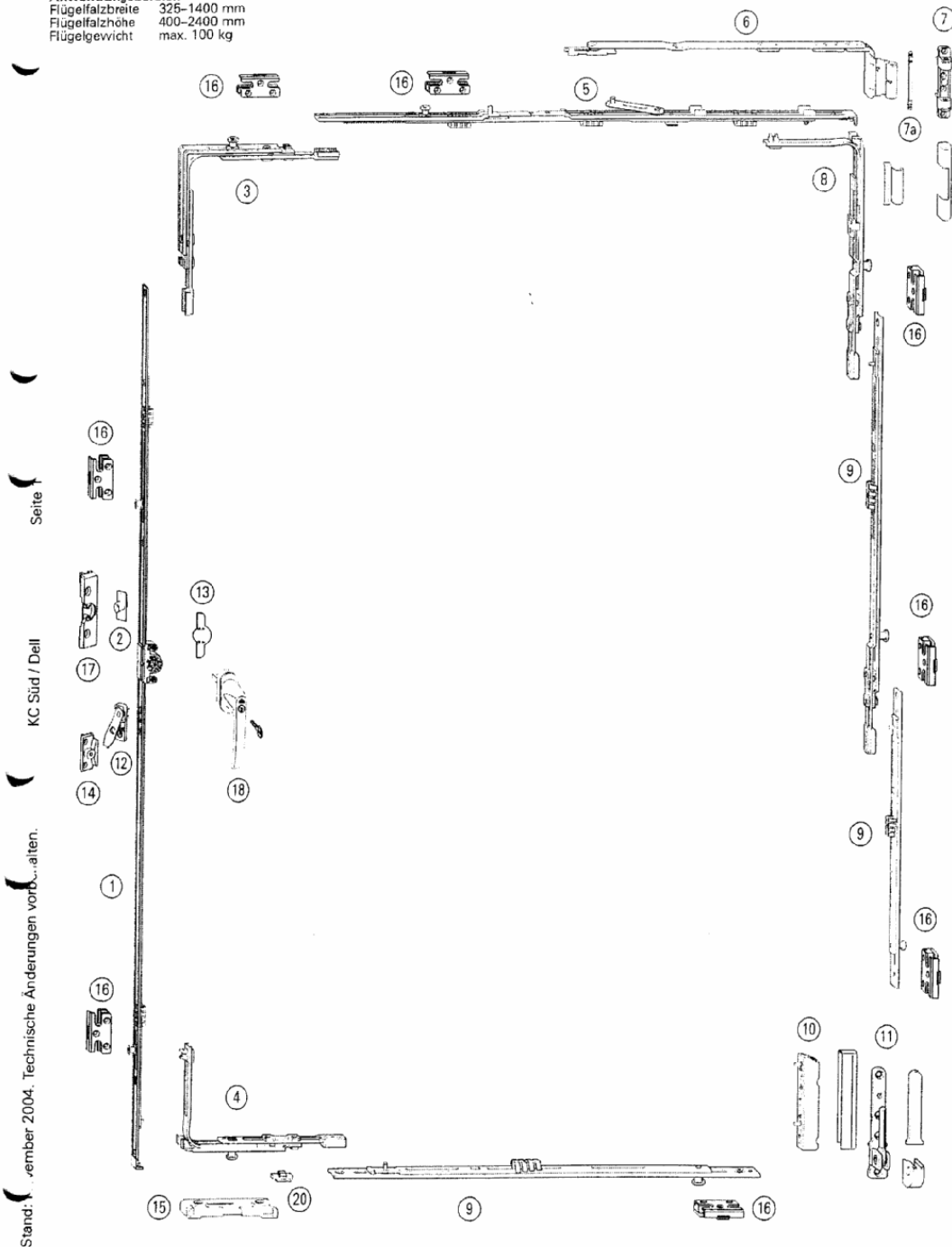
Gesamtergebnis: Das geprüfte Fenster entspricht den Anforderungen nach DIN V ENV 1627-1630 der Klassifizierung WK 2.



ROTO NT Bandseite K, System 12/20-13 Drehkipp-Fenster & Türen, WK2



Anwendungsbereich
 Flügelalzbreite 325-1400 mm
 Flügelalzhöhe 400-2400 mm
 Flügelgewicht max. 100 kg



Stand: September 2004. Technische Änderungen vorbehalten.

KC Süd / Dell

Seite

Drehkipp-Beschlag Widerstandsklasse 2 (DIN V ENV 1627-1630) Artikelliste

Anwendungsbereich

Flügelalzbreite 420-1400 mm¹⁾
 Flügelalzhöhe 490-2400 mm
 Flügelgewicht max. 100 bzw. 130 kg

1 DK-Getriebe Grifflitz konstant, Dornmaß 15 mm ²⁾			
Flügelalzhöhe	Griffhöhe	Getrieblänge	Materialnummer
280 - 360 ³⁾	120	370	284 314 ⁴⁾
361 - 480 ⁴⁾			
481 - 600	170	490	259 830
601 - 800	263	690 1	259 832
801 - 1000	413	890 2	259 835
1001 - 1200	513	1090 2	259 837
1201 - 1400	563	1290 2	259 839
1401 - 1600	563	1490 3	259 841
1601 - 1800	563	1690 3	259 844
1801 - 1800	1000	1890 3	259 845
1801 - 2000	1000	1890 3	259 848
2001 - 2200	1000	2090 4	259 850
2201 - 2400	1000	2290 4	259 853

2 Schnapperzapfen	256 020
-------------------	---------

3 Eckumlenkung V	260 272
------------------	---------

4 Eckumlenkung DK V	260 288
---------------------	---------

5 Sonderumlenkung P (FFB > 360 mm)	260 282
------------------------------------	---------

6 Axerstütz-Sicherheit		
Flügelalzbreite	Bezeichnung/Größe	Materialnummer
290 - 410	150/ 300	260 201 ⁵⁾
411 - 600	250/ 490	256 024
601 - 800	350/ 690	260 204
801 - 1000	500/ 890 1	260 206
1001 - 1200	500/1090 1	260 210
1201 - 1400	500/1290 1	260 213

7 Zweitschere (ab FFB 1400 mm)	255 237
--------------------------------	---------

8 Axerarm K, System 12/20/9		
Flügelalzbreite	Größe	Materialnummer
290 - 410	150*	L 258 054 R 258 055
411 - 600	250	L 258 056 R 258 057
601 - 800	350	L 258 058 R 258 059
801 - 1400	500	L 258 039 R 258 041

9a Axerarm K, System 12/20-13		
Flügelalzbreite	Größe	Materialnummer
290 - 410	150*	L 258 060 R 258 061
411 - 600	250	L 258 062 R 258 063
601 - 800	350	L 258 064 R 258 065
801 - 1400	500	L 258 042 R 258 043

9 Axerlager K 3/100	230 177
Axerlager K 6/100 o. Abb.	230 178
Axerlager K 6/130 o. Abb.	L 230 179 R 230 180

9a Axerlagerstift	227 354
-------------------	---------

10 Eckumlenkung Axer V	260 284
------------------------	---------

11 Mittelverschluss waagrecht und senkrecht			
Flügelalzbreite	Flügelalzhöhe	Größe	Materialnummer
420 - 600	490 - 670	490 1	260 304
601 - 800	671 - 870	690 1	260 305
801 - 1000	871 - 1070	890 2	260 306
1001 - 1200	1071 - 1270	1090 2	260 307
1201 - 1400	1271 - 1470	1290 2	260 308
	1471 - 1670	1490 3	260 309
	1671 - 1870	1690 3	260 310
	1871 - 2070	1890 3	260 311
	2071 - 2270	2090 4	260 312
	2271 - 2400	2290 4	260 313

12 Eckband K 3/100	230 173
Eckband K 6/130 o. Abb.	230 174

13 Ecklager K 6/100 o. 1	230 175
Ecklager K 6/100 o. Abb.	230 176
Ecklager K 6/130 o. Abb.	L 230 177 R 230 178

14 Niveauschaltsperr Flügeltail	260 538
---------------------------------	---------

15 Anbohrschutz	264 601
-----------------	---------

Profilschleifschleif Rahmentail: siehe Drehkipp-System 307 11

16 Niveauschaltsperr Rahmentail	
---------------------------------	--

17 Kipplager	
--------------	--

18 Sicherheitschließstück	
---------------------------	--

19 Schnapper	
--------------	--

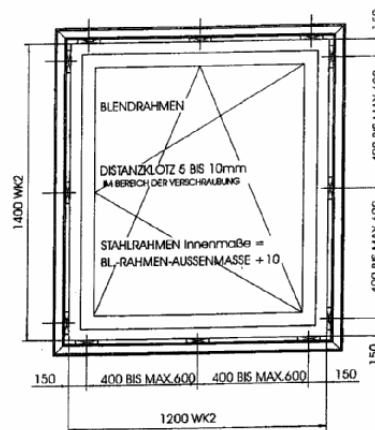
20 Fenstergriff abschließbar siehe Roto Katalog BK 5	
--	--

21 Unterlagen für Zweitschere	
-------------------------------	--

¹⁾ ab FFB 1400 mm Zweitschere ⑦
²⁾ Niveauschaltsperr nicht möglich
³⁾ mit Sonderumlenkung ⑥
⁴⁾ mit Eckumlenkung ④
⁵⁾ bei FFB < 310 mm muss Montageclip entfernt werden
⁶⁾ Dornmaß 8 mm siehe Preisliste VB 220
 * maximale Kippweite 80 mm

Montageanleitung für Sicherheitsfenster:

nach DIN V ENV 1627-1630 Klassifizierung WK 2



Bauanschluß:

Nach dem Einsetzen der Dübel muß der Zwischenraum zwischen Blendrahmen und Baukörper mit Distanzklötzen im Bereich der Verriegelungen und der Bänder druckfest ausgefüllt werden. Durch konstruktive Maßnahmen ist für die Fixierung dieser Distanzklötze an den entsprechenden Stellen zu sorgen. Diese druckfeste Hinterfüllung soll eine Verformung des Blendrahmens in Richtung Baukörper bei Einbruchversuchen mit Hebelwerkzeugen verhindern.

Die nachfolgend aufgeführten maximalen Befestigungsabstände zum Baukörper dürfen nicht überschritten werden.
Abstand aus der Ecke heraus: 150 mm / Weitere Mauerbefestigungen alle ca. 400 mm

Befestigung:

Für die Befestigung des Blendrahmens sind Metallhülsendübel (Durchsteckdübel) mit \varnothing 10 mm zu verwenden. Befestigung mit Schlaudem ist nicht zulässig. Die Abstände von Dübel zu Dübel dürfen 400 mm nicht überschreiten. Das Kammermaß von 12 mm ist einzuhalten.

Verglasung:

In das Fenster der Widerstandsklasse WK 2 ist eine Verglasung nach E DIN EN 356 P 4A (bzw. A 3/DIN 52290 T4) mit einer Glasdicke von 29 mm und einem Glasgewicht von 32 Kg/m^2 einzusetzen. Der Glasfalz muß im Bereich der Sicherheitsschließstellen druckfest hinterlegt werden. Zusätzlich muß der Glasfalz unten waagrecht und auf beiden senkrechten Seiten von unten ca. 300 mm druckfest ausgelegt werden. Die druckfeste Hinterfüllung muß mit Silikon gesichert werden.

Zuordnung der Widerstandsklassen einbruchhemmenden Fenster zu Wänden und durchbruchhemmenden Verglasungen

Widerstandsklasse des einbruchhemmenden Bauteils	Umgebende Wände			aus Stahlbeton nach DIN 1045		Zu verwendende Verglasung nach E DIN EN 356 (DIN 52290 Teil 3/4)
	aus Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1			Neurndicke in [mm] mind.	Festigkeitsklasse mind.	
2	Neurndicke in [mm] mind.	Druckfestigkeitsklasse der Steine	Mörtelgruppe mind.	≥ 110	B 15	P 4 A / (A 3)
	≥ 115	≥ 12	II			



Marsbruchstraße 186 • 44287 Dortmund-Aplerbeck • Postanschrift: 44285 Dortmund • Telefon: (02 31) 45 02 - 0 • Telefax: (02 31) 45 95 49

PRÜFZEUGNIS

Nr. 41 000538-04

Auftraggeber

Flachglas AG
45884 Gelsenkirchen

Auftragsdatum: 03.07.2000

Eingang der Proben/
Prüfgegenstand: 18.07.2000

Auftrag

Prüfung auf Durchwurfhemmung.

Beschreibung des Prüfgegenstandes/Anzahl der Proben/Probenbezeichnung

Angriffhemmende Verglasung

Typ: "P4A-10"
Probenzahl: 3
Kennzeichnung: keine

Der genaue Aufbau ist hinterlegt.

Beschreibung der Prüfung/der zugrundeliegenden Prüfverfahren

DIN EN 356


Die Prüfung wurde am 18.07.2000 durchgeführt.

Ergebnis der Prüfung

Der oben genannte Typ ist nach der Widerstandsklasse EN 356-P4A einzuordnen.

Dortmund, den 27. Juli 2000

Im Auftrag:


Dipl.-Ing. Sieland



Die Gültigkeit des Prüfzeugnisses endet am 26.07.2005.
Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die (den) oben bezeichneten Proben/ Prüfgegenstand. Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Das Prüfzeugnis umfasst 1 Seite.

MPA 2001 028