

## Informations- und Technologie-Center

# Prüfbericht

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

**PN 136 00012**

*Prüfling:* Aluminiumfenster Profil: Alumil M 11000 Alutherm Plus

---

Beschlag: Roto Alu 540i

---

*Auftraggeber:* Firma Alumil Deutschland GmbH

---

Werner-Heisenberg Str. 18; 64823 Groß-Umstadt

---

*Prüfer:* H. Schwörer, H. Wehr

---

*Prüfungsdatum:* 18.01.2006

---

*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

<b>Fenster</b>	
Probekörper	Einflügeliges Drehkipfenster
Produktbezeichnung	Sicherheits – Aluminiumfenster WK 2
Angriffseite	Schließseite
<b>Rahmen</b>	
Rahmenmaterial	Aluminium
Profilsystem	Alumil M 11000 Alutherm Plus
<i>Blendrahmen</i>	
Außenabmessung (B x H)	1537 mm x 2261 mm
Profilquerschnitt (B x H)	68 mm x 62,5 mm
Profilnummer	62514
Rahmeneckverbindung	Mit Winkeln verprägt
Aussteifungsprofil	-/-
<i>Flügelrahmen</i>	
Flügelmaß (B x H)	1430 mm x 2015 mm
Profilquerschnitt (B x H)	76 mm x 70 mm
Profilnummer	62534
Rahmeneckverbindung	Mit Winkeln verprägt
Aussteifungsprofil	-/-
<b>Zusatzprofile</b>	
<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		
<b>Falzausbildung</b>		
Art		-/-
Konstruktionsfugen		12 mm
Regenschutzschiene		-/-
<b>Beschläge</b>		
<i>Beschlag allgemein</i>		
Fabrikat		Sicherheitsbeschlag Roto Alu 540i
Öffnungsart		Drehkipf
Anzahl der S-Schließstellen		oben: 1 ; unten: 2 ; bandseitig: 3; schließseitig: 3
Befestigung		geklemmt
Maximaler Abstand		1100 mm
Scherenlänge		600 mm
<i>Schließstücke</i>		
Fabrikat		ROTO Art.-Nr.: 212637
Befestigung		Fensterbauschraube, Ø M5 x 20 mm
Schraubentyp		Einnietmutter
<i>Schließelement (Griff)</i>		
Art		Abschließbarer Fenstergriff
Fabrikat		Roto
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		
<b>Ausfachungen</b>		
<i>Verglasung</i>		
Glasart		Mehrscheiben – Isolierglas
Bezeichnung / Typ		P4A
Gesamtdicke		30 mm

Glaseinbau	verklotzt nach Verglasungsrichtl. und druckfest im Bereich der Sicherheitsschließstellen hinterlegt.	
<i>Glshalteleisten</i>		
Profilquerschnitt (B x H)	22 mm x 18,5 mm	
Profilnummer	M 11449	
Befestigung	gerastet	
<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 <sup>3</sup>
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 17.01.2006

## 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 <sup>1)</sup>

### 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, 22. Juni 2007



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: Verglasungsecken: 1 Verglasungszentrum: 3		
<b>Grenzwert:</b> 10 mm		<b>Grenzwert:</b> 30 mm		<b>Masse des Fallkörpers:</b> 30 kg		
<b>Prüflast:</b> 3,0 kN		<b>Prüflast:</b> 1,5 kN		<b>Fallhöhe:</b> 800 mm		
Belastungs- punkt	Maximale Auslenkung in mm	Belastungs- punkt	Maximale Auslenkung in mm	Belastungs- punkt	Bewertung in Ordnung	
					ja	nein
V 1	3,3	Z 1	-	F 1	X	
V 2	4,0	Z 2	-	F 2	X	
V 3	2,4	Z 3	-	F 3	X	
V 4	1,2	Z 4	-	F 4	X	
V 5	2,1	Z 5	-	F 5		
V 6	2,8	Z 6	-	F 6		
V 7	2,6	Z 7	-	F 7		
V 8	3,2	Z 8	-	F 8		
V 9	2,9	Z 9	-	Zentrum 1	X	
V 10		Z 10		Zentrum 2	X	
V 11		Z 11		Zentrum 3	X	
V 12		Z 12		<b>A.3 Ruhende Beanspruchung</b>		
V 13		Z 13		Belastung der Füllungsecken		
V 14		Z 14		<b>Grenzwert:</b> 8,0 mm		
V 15		Z 15		<b>Prüflast:</b> 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  <b>Zone 1</b>	WK 2	96	Schraubendreher und Keil konnte gesetzt werden. Schließstellen konnten keine überwunden werden. Es konnten nur oberflächliche Beschädigungen am Profil herbeigeführt werden.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del> nein
Scheren-Bereich  <b>Zone 2</b>	WK 2	66	Schraubendreher konnte gesetzt werden. Schließstellen konnten keine überwunden werden. Es konnten nur oberflächliche Beschädigungen am Profil herbeigeführt werden.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del> nein
Griffseite unten  <b>Zone 3</b>	WK 2	110	Schraubendreher konnte gesetzt werden. Schließstellen konnten keine überwunden werden. Es konnten nur oberflächliche Beschädigungen am Profil herbeigeführt werden.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del> nein
Verglasungs-anbindungs-system  <b>Zone 4</b>	WK 2	64	Glasanschlag konnte nach unten gebogen werden. Glasleisten konnten nicht gelöst werden. Ein Lösen der Verglasung war nicht möglich.	
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del> nein
Griffbereich Stulpbereich mitte  <b>Zone 5</b>	WK 2	-		
			Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del> <del>nein</del>

Hauptprüfung ( zweites Prüfelement )					
B.2 Manuelle Prüfung					
Angriffs - punkt	Werk- zeugsatz	Kontaktzeit in sec.		Bemerkungen	
		Zul.	Err.		
Verglasungs- -anbindungs- system  <b>Zone 4</b>	WK 2	180	180	Glasanschlag konnte nach unten gebogen werden. Glasleisten konnten nicht gelöst werden. Ein Lösen der Verglasung war nicht möglich.	
				Durchtrittsfähige Öffnung laut Norm	<del>ja</del>
<b>Gesamtzeit abgelaufen</b>		WK 2	15 min	<del>Ja</del>	<b>Nein</b>

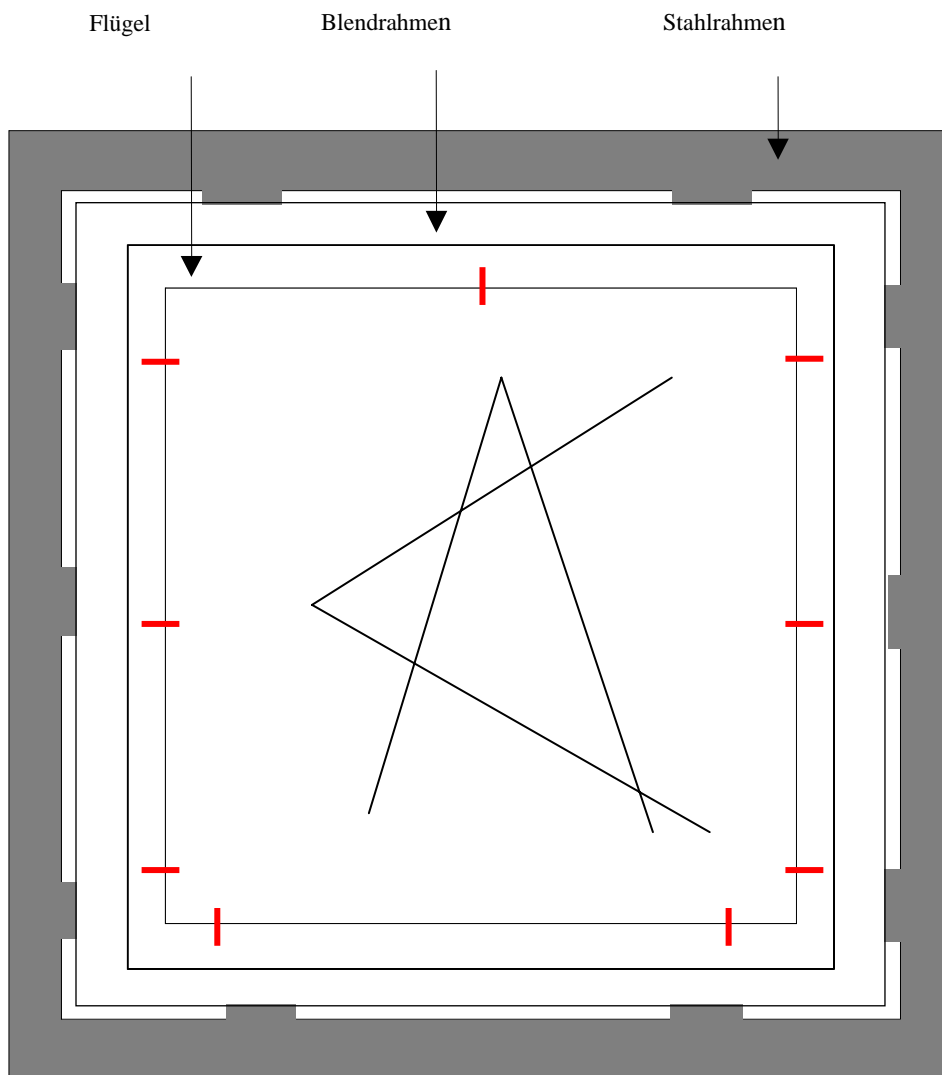
**Zusammenfassung:** Folgende der Angriffszonen konnte innerhalb der zulässigen Gesamtzeit nach WK 2 überwunden werden: **keine Zone**

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

## Position der einbruchhemmenden Beschlagteile:

SH- Schließstellen: **Rot**

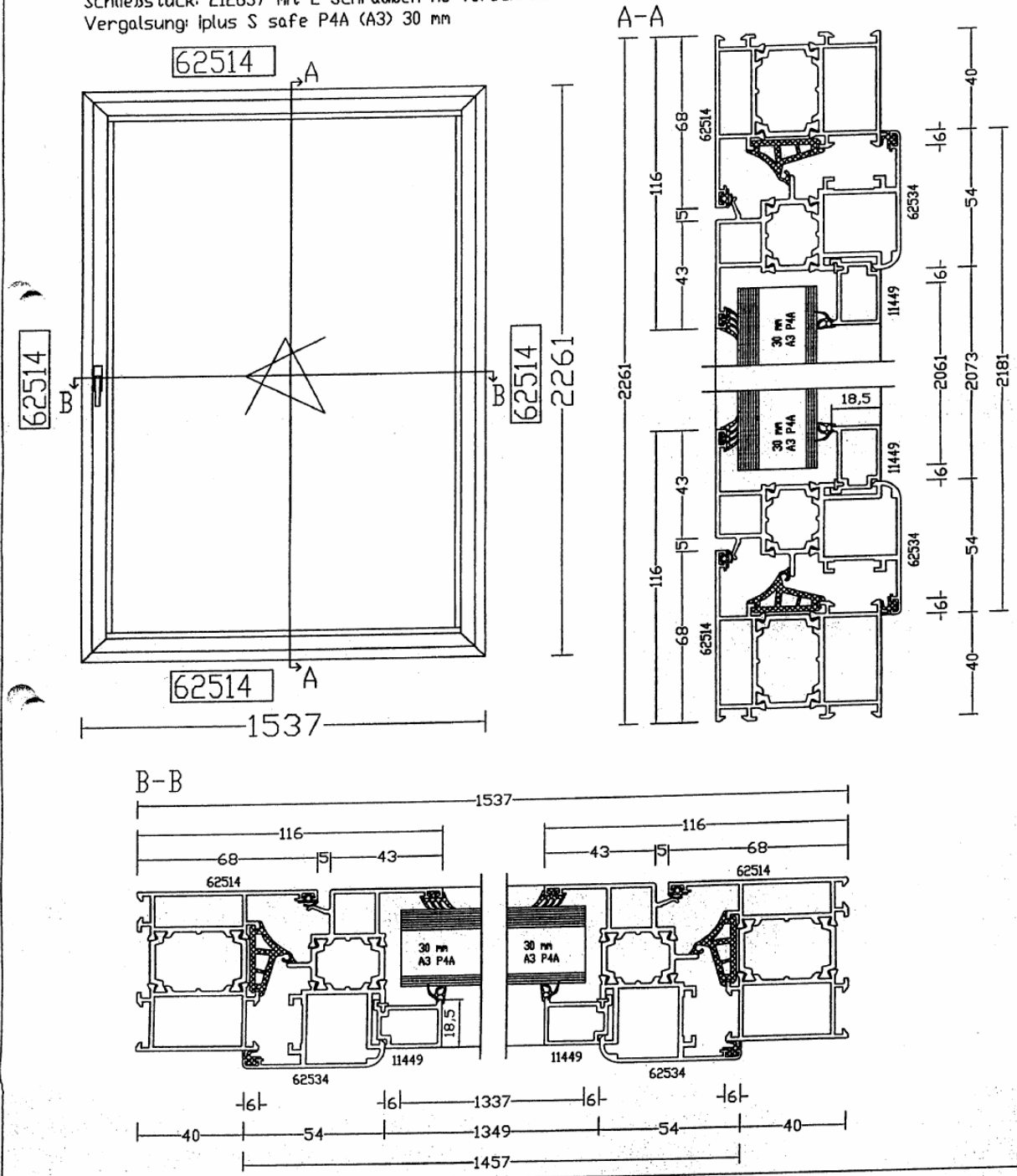
## Ansicht von der Raumseite



## ALUMIL

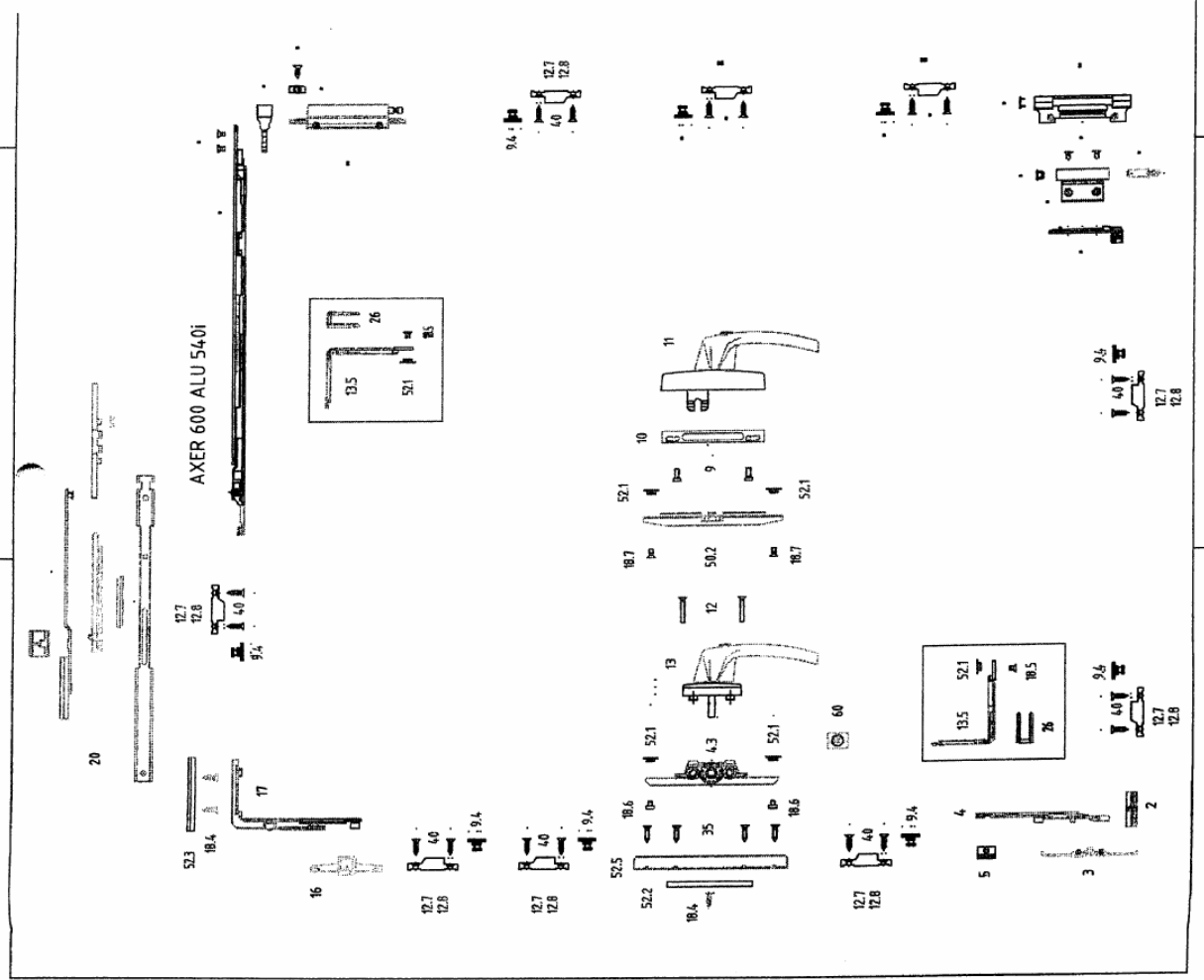
22.12.05 kl.

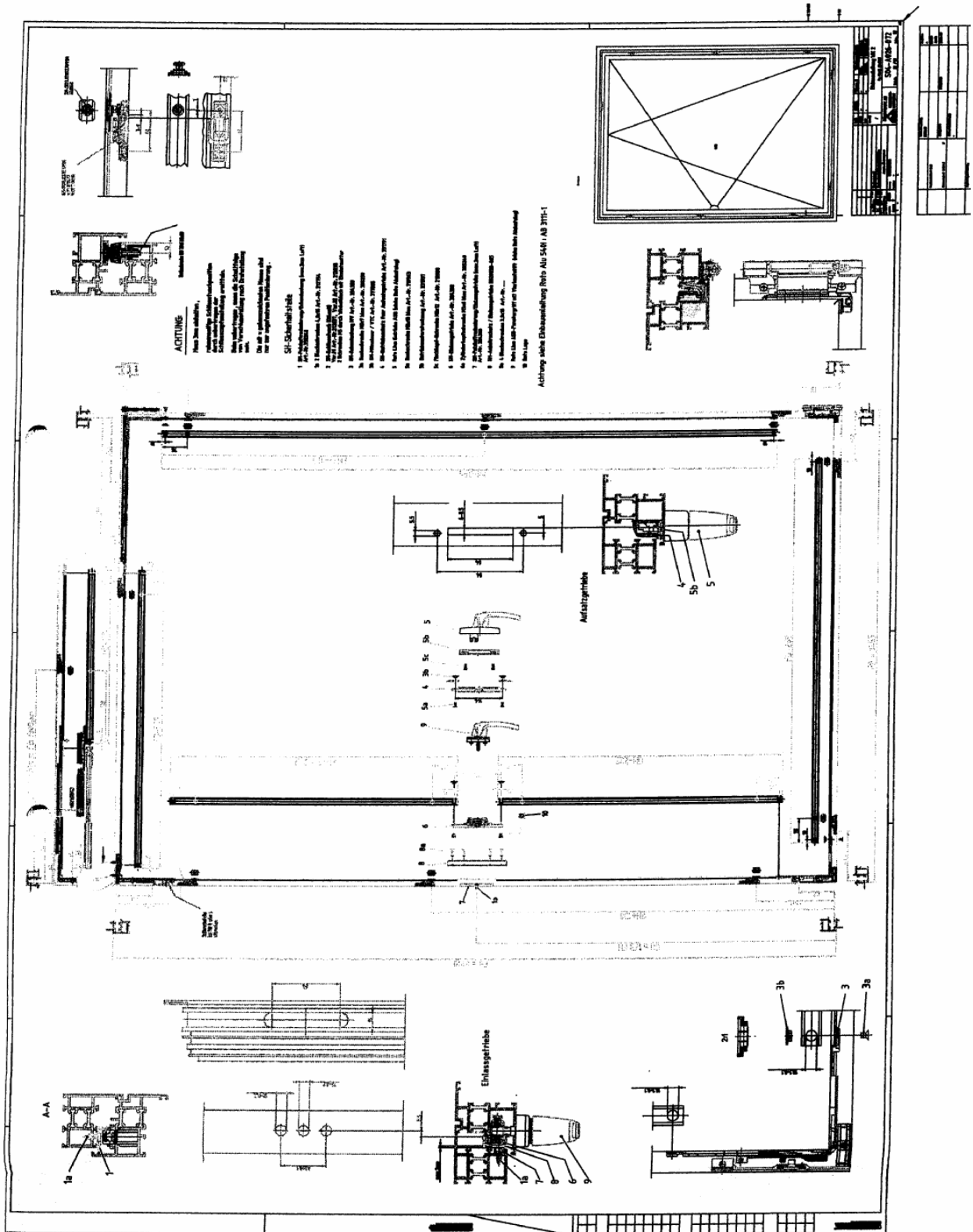
System: Alumil M 11000 Alutherm Plus  
 Blendrahmen: 62514 (Abmessung: 68 x 62,5 mm)  
 Flügel: 62534 (Abmessung: 76 x 70 mm)  
 Glasleiste: M 11449 (Abmessung: 22 x 18,5 mm)  
 Beschläge:  
 Sicherheitsbeschlag Fa. ROTO 540i  
 Öffnungsart: Dreh-Kipp (DIN Rechts)  
 Schließstellen: oben: 1; unten: 2; Bands: 3; Verschluss: 3  
 Schließstück: 212637 mit 2 Schrauben M5 verschraubt (Einnietmutter)  
 Vergasung: Iplus S safe P4A (A3) 30 mm



ALU 540i DK-130kg WK2 (FA. ALUMIL 2180x1455mm)

POS	ZML	BEZEICHNUNG	MAT.-NR.	ROTO SAP-ZEICH.-NR.
17	1	ECKUMLEHRUNG MIT SCHALTSPERRE	33801	32070
16	1	SCHLESSTUECK-A VAR.01	33074	32091
		SCHLESSTUECK-A VAR.02	33075	32794
4		KOPFUEGEL	33078	32304
2		AUSBESPERRE V.01	21022	21867
3		AUSBESPERRE V.02	33079	32679
5		SCHLESSTUECK V.01	33020	32397
		SCHLESSTUECK V.02	21053	20904
52.3	1	SH-FALZLUFTREDUZIERUNG/ECKUPL.	33524	33521
18.4	2	SEMSCHRAUBE ISO 7994 A8x16	21254	20946
33	1	ECKBAND ALU 540	37148	
28.2	1	ECKLAGER VAR.2	VAR.2 37025	
25.2	1	AXERLAGER VAR.2	VAR.2 37029	
22	1	AXERBAND ALU 540	37148	
34	1	KLEHMWINKEL ALU 540	37144	
32	1	ECKLAGERSTIFT ALU 540	37143	
31	1	ENDKAPPE ECKBAND ALU 540	37085	
29	1	ENDKAPPE ECKLAGER ALU 540	37087	
23	1	BEFESTIGUNGSLASSE B190 ALU 540	37089	
30	2	SEMSCHRAUBE M5x9 BLAU	21251	
21	2	SEMSCHRAUBE M5x8 ROT	21252	
24	1	SEMSCHRAUBE 4,8x16 B190	37067	
4.3	1	SH-EINLAGGETRIEBE KPL.	33458	33553
52.2	1	SH-FALZLUFTREDUZIERUNG EINL.ASS.	33460	33520
52.1	2	SH-WITHEBER/VTC	37756	
13	1	RODLINE GRIF ABS	ohne Katalog	
52.5	1	SH-ANDRHSCHUTZ EINL.GEITR.	EIZAW03-405	
18.6	2	ZYLINDERSCHRAUBE M5x6 BLAU	33549	34457
18.4	1	SEMSCHRAUBE ISO 7994 A8x16	21254	20946
35	4	SEMSCHRAUBE ISO 7994 3,9x16		
12	2	SEMSCHRAUBE (MRO 15x30)		
19	1	AXER 600 ALU 540i (600-1490mm)	371451	
MITTELVERBELUNG SEMSCHRIFT/WANDBREIT (DK)				
13.5	2	SH-ECKUMLEHRUNG HV KPL.	33459	33506
26	2	FIXERABEL	21772	21432
9.4	9	SH-SCHLESSER STECKBAR	33868	
12.7	9	SH-SCHLESSTUECK V.01	21037	20902
12.8	9	SH-SCHLESSTUECK V.02	21038	20904
52.1	2	SH-WITHEBER/VTC		37755
18.5	2	SEMSCHRAUBE M5x7 BLAU	33526	33573
4.0	16	SEMSCHRAUBE ISO 7994 4,8x19		
11	1	RODLINE-GETRIEBE 26 ABS	ohne Katalog	
10	1	GETRIEBEUNTERTUETZUNG	33937	
9	2	FLACHKOPFSCHRAUBE M5x2	21036	
52.2	1	SH-GETRIEBESCHUTZ	37171	33325
52.1	2	SH-WITHEBER/VTC		37755
18.7	2	SEMSCHRAUBE M5x10 BLAU	21063	20942
20	1	ZWEITSICHERE V.01	33024	
		ZWEITSICHERE V.02	33025	
60	1	ROTO LOGO		33525





15/12/2005 14:18  
18/12/2005 11:21

GLAS BREISBUCH 7 0007030700

08021500:13 01/1 19.12.2005 10:24 FaxWare



**IKATES, s.r.o.**

Tahtcho 186, 415 01 Teplice, Czech Republic  
Reg.No.(ICO): 25032836



**CERTIFICATION BODY NO. 3065**

ACCREDITED BY THE CZECH INSTITUTE FOR ACCREDITATION O.P.S.

issues

## CERTIFICATE OF PRODUCT

No. : CA-4/2004

**TO THE APPLICANT :** Glaverbel Czech s. r. o., member of the Glaverbel Group  
plant Retenice, Slánská 450, 416 74 Teplice  
Reg.No.(ICO): 14 86 45 76

**FOR A PRODUCT :** LAMINATED SAFETY GLASS - STRATOBEL  
composition 4 - 1,52" - 4 mm - resistant to perforation

**PRODUCER :** Glaverbel Czech s. r. o., member of the Glaverbel Group  
plant Retenice, Slánská 450, 416 74 Teplice  
Reg.No.(ICO): 14 86 45 76

**CONCLUSION**  
The certification body given above confirms by this certificate, that the samples of the subject product are in conformity of their properties with requirements of :

ČSN EN ISO 12543 (2003): Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass  
ČSN EN 356 (2000): Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against manual attack

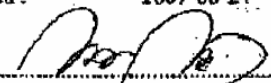
**CATEGORY OF RESISTANCE EN 356 P4A**

ČSN P ENV 1627 (2000) : Windows, doors, shutters - Burglar resistance - Requirements and classification

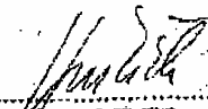
**RESISTANCE CLASS 2**

Concurrently is submitted, that the producer has ensured assumptions for continual quality assurance of certified products.

Date of issue : 2004-08-24  
Valid till : 2007-08-24

  
Ivo Matoušek  
chairman of the commission for certification

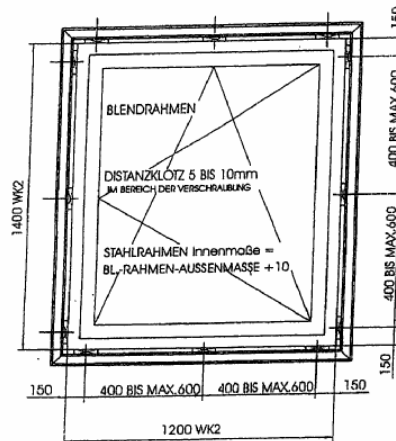


  
Lubomír Hnilčka  
director of the company

Indivisible part of this certificate is certification protocol CA-4/2004 from 2004-08-24. This certificate may be used and reproduced only without changes and with all appendices.

## 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 Schlaudern 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<sup>2</sup> 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

Widerstands- klasse des einbruch- hemmenden Bauteils	Umgebende Wände					Zu verwendende Verglasung nach E DIN EN 356 (DIN 52290 Teil 3/4)
	aus Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1			aus Stahlbeton nach DIN 1045		
	Nenn- dicke in [mm] mind.	Druckfestig- keitsklasse der Steine	Mörtel- gruppe mind.	Nenn- dicke in [mm] mind.	Festigkeits- klasse mind.	
2	≥ 115	≥ 12	II	≥ 110	B 15	P 4 A / (A 3)