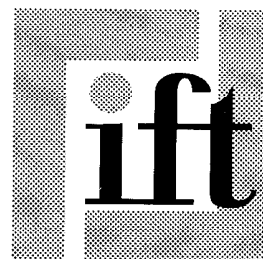


Prüfbericht

Nr. 211 22453

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



ROSENHEIM

Berichtsdatum

19. Juni 2000

Auftraggeber

Rehau AG & Co.

Ytterbium 4

91058 Erlangen-Eltersdorf

Auftrag

Prüfung der Einbruchhemmung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2

Gegenstand

einflügeliges Drehkipfenster aus Kunststoff

Inhalt

- 1 Auftrag
- 2 Gegenstand
- 3 Durchführung
- 4 Ergebnisse
- 5 Beurteilung
- 6 Bewertung der Prüfergebnisse
- 7 Hinweise zur Benutzung von **ift**-Prüfberichten

Anlage 1 Fotodokumentation (2 Seiten)

Anlage 2 Konstruktionszeichnungen (4 Seiten)

Anlage 3 Montageanleitung (2 Seiten)

1 Auftrag

Die Firma Rehau AG & Co., 91058 Erlangen-Eltersdorf, beauftragte das **ift** Rosenheim an einem Fenster mit der Produktbezeichnung

„System S 730“

eine Prüfung auf Einbruchhemmung gemäß DIN V ENV 1627 durchzuführen.

2 Gegenstand

Zur Prüfung wurden 2 Probekörper mit folgendem Aufbau vom Auftraggeber dem **ift** Rosenheim angeliefert:

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges Drehkippfenster aus Kunststoff	Probekörper	
		1	2
Produktbezeichnung	System S 730	x	x
Angriffseite	Schließseite / Schließfläche nach DIN 107	x	x
Rahmen			
Rahmenmaterial	Kunststoff, PVC-U	x	x
Profilsystem	S 730	x	x
Blendrahmen			
Außenabmessung (B x H)	1120 mm x 1132 mm	x	x
Profilnummer	541 060	x	x
Rahmenverbindung	verschweißt ohne Eckverbinder	x	x
Aussteifungsprofil	Stahlarmierung Nr.: 269 732 im Blendrahmen eingeschoben und verschraubt mit Schrauben 3,9 mm x 16 mm im Abstand von 250 mm	x	x
Flügelrahmen			
Außenabmessung (B x H)	1040 mm x 1240 mm	x	x
Profilnummer	541 040	x	x
Rahmenverbindung	verschweißt ohne Eckverbinder	x	x
Aussteifungsprofil	Stahlarmierung Nr.: 261 791 im Blendrahmen eingeschoben und verschraubt mit 3,9 mm x 16 mm im Abstand von 250 mm	x	x
Falzausbildung			
Art	Einfachfalz	x	x
Konstruktionsfuge	12 mm	x	x

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges Drehkippfenster aus Kunststoff	Probekörper	
		1	2
Beschläge	Fa. Maco, Maco Multi - Trend I-S	x	x
Getriebe			
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Art. Nr.: 52210, Fa. Maco	x	x
Anzahl der Verriegelungen	10 Stück	x	x
Befestigung	mit Schrauben 4,0 mm x 20 mm	x	x
max. Abstand	620 mm	x	x
Scherenlänge	420 mm	x	x
Schließstücke			
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Art. Nr.: 34470, Fa. Maco	x	x
Befestigung	1 Kunststoffschraube 4,1 mm x 30 mm und 2 Blechschrauben 3,9 mm x 32 mm	x	x
Schließelement			
Art	abschließbarer Fenstergriff	x	x
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Fa. Hoppe, Nr. Sicher	x	x
Befestigung	2 Schrauben M5 x 50 mm	x	x
zusätzlicher Bohrschutz	vorhanden (im Beschlag)	x	x
Verglasung			
Glasart	Mehrscheiben-Isolierglas	x	x
Bezeichnung / Typ	THERMOSOL +6 mm (A3 10 mm dick)	x	x
Dicke	32 mm	x	x
Glaseinbau	Verglasung mit vorgefertigten Dichtprofilen	x	x
Glashalteleisten			
Profilnummer	560 510	x	x
Befestigung Variante 1	im Flügelrahmen geklemmt und zusätzlich umlaufend mit Schrauben 4,0 mm x 40 mm im Abstand von 200 mm (Eckabstand 60 mm) verschraubt. In die Glashalteleiste eingeschobener Füllstab aus PVC, Querschnitt 8 mm x 4 mm durch den die Verschraubung der Glashalteleisten erfolgt.	x	x
Befestigung Variante 2	im Flügelrahmen geklemmt. Glashalteleiste umlaufend verklebt mit Einkomponentenmontagekleber Typ COSMOPUR K2. Scheibe umlaufend vollflächig zum Glasfalzgrund mit Rotabond 2000 verklebt.	x	x
Zusatzteile	nicht vorhanden		

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges Drehkipppfenster aus Kunststoff	Probekörper	
		1	2
Art der Probennahme	durch den Antragsteller	x	x
Probekörperanlieferung	14. Januar 2000 (Vorprüfung)	x	x
	08. März 2000 (Hauptprüfung)		
	30. März (Nachprüfung)		

3 Durchführung

Das Fenster wurde zur Prüfung in einem umlaufenden Montagerahmen gemäß DIN V ENV 1628 in den Prüfstand eingebaut.

Die Prüfungen wurden nach DIN V ENV 1627ff durchgeführt. Dabei ist folgende Prüfreihefolge eingehalten worden:

- a) Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- b) Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- c) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche
Vorprüfung - gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- d) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche
Hauptprüfung - gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 2
- e) Prüfung des Verschiebens des Kantengetriebes gemäß DIN V ENV 1627 Tabelle C 1 an einem baugleichen Flügelrahmen.

3.1 Überprüfung der Abmessungen und Werkstoffe

Die Abmessungen der Probekörper und der Beschläge wurden visuell überprüft und mit den Herstellerangaben verglichen.

Die Werkstoffangaben des Herstellers wurden durch visuelle Kontrolle auf Übereinstimmung überprüft.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung nach DIN V ENV 1627

Probekörper: 1

Prüflast: 3000 N (Zwischen den Verriegelungspunkten 1500 N)

	F3	F2	F1
Belastungs-punkte	Belastung der Verriegelungspunkte, Band und Lagerpunkte,	Belastung zwischen den Verriegelungspunkten	Belastung der Füllungsecken
	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm
Verriegelung V1	1,35	-/-	-/-
Verriegelung V2	1,37	-/-	-/-
Verriegelung V3	1,49	-/-	-/-
Verriegelung V4	1,61	-/-	-/-
Verriegelung V5	1,64	-/-	-/-
Verriegelung V6	2,12	-/-	-/-
Verriegelung V7	2,03	-/-	-/-
Verriegelung V8	2,14	-/-	-/-
Verriegelung V9	1,47	-/-	-/-
Verriegelung V10	1,63	-/-	-/-
Zwischenraum Z1	-/-	3,31	-/-
Zwischenraum Z2	-/-	1,64	-/-
Zwischenraum Z3	-/-	1,35	-/-
Zwischenraum Z4	-/-	2,33	-/-
Zwischenraum Z5	-/-	1,51	-/-
Füllungsecke F1	-/-	-/-	0,85
Füllungsecke F2	-/-	-/-	0,80
Füllungsecke F3	-/-	-/-	0,85
Füllungsecke F4	-/-	-/-	0,90

Die Belastungspunkte werden von der Angriffsseite im Uhrzeigersinn, von der linken oberen Seite beginnend, angezeichnet.

Die Meßergebnisse der statischen Prüfungen des Probekörper 1 unterschreiten die zulässigen Maximalwerte gemäß DIN V ENV 1627.

4.2 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung nach DIN V ENV 1627

Probekörper: 1

Fallhöhe: 800 mm

Der Probekörper hat der Belastung nach DIN V ENV 1627 mit einem 30 kg schweren Sandsack aus einer Fallhöhe von 800 mm standgehalten.

4.3 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche nach DIN V ENV 1627

4.3.1 Vorprüfung nach DIN V ENV 1627

Probekörper: 1

Angriffs- punkt	Werkzeug- satz	Kontakt- zeit in Se- kunden	Bemerkungen
Vorprüfung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2			
Ecklager	A	180	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 147 Sekunden Verriegelung V7 überhebelt. Bandlager hält der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung.
Scherenlager	A	180	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten nicht gesetzt werden. Das Scherenlager hält der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung.
Griffseite	A	180	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 180 Sekunden Verriegelung V6 überhebelt. Verriegelung V5 hält der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung.
Glasanbindung	A	180	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten nicht gesetzt werden. Glasanbindung und Glashaltleiten halten der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung.

Aus den Ergebnissen der Vorprüfung ergibt sich folgende Prüfreihefolge für die Hauptprüfung:

Angriff auf die Glasanbindung:

4.3.2 Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627

Probekörper: 2

Angriffs- punkt	Werkzeug- satz	Kontakt- zeit in Se- kunden	Bemerkungen
Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2			
Glasanbindung Variante 1	A	180	Eingriff mit dem Schraubenzieher möglich. Ein Keil konnte nicht gesetzt werden. Die Glasanbindung hält der Belastung stand. Keine durchgangsfähige Öffnung.
Glasanbindung Variante 2	A	180	Eingriff mit dem Schraubenzieher möglich. Ein Keil konnte nicht gesetzt werden. Die Glasanbindung hält der Belastung stand. Die Befestigungsmittel werden nicht mehr durch die Glashalteleiste gezogen. Keine durchgangsfähige Öffnung.

5 Beurteilung

5.1 Beurteilung der Montageanleitung

Die Montageanleitung entspricht in ihren Hauptmerkmalen den Anforderungen von DIN V ENV 1627. Sie ist Gegenstand des Prüfberichts bzw. des Kurzberichts.

5.2 Beurteilung der Beschläge

Der Beschlag in Verbindung mit dem geprüften Profilsystem entspricht den Anforderungen an DIN V ENV 1627 Tabelle C 1.

Die Befestigung des Betätigungsgriffes kann einem Drehmoment von 100 Nm, welches in 90° zur Griffachse wirksam wird, standhalten.

Der gesperrte Betätigungsgriff kann einem Drehmoment von 100 Nm, welches in Betätigungsrichtung wirksam wird, standhalten.

Der Getriebebereich und die Befestigungsteile des Betätigungsgriffes sind laut Werksbescheinigung bohrabweisend wirksam geschützt.

5.3 Beurteilung der eingesetzten Verglasung

Für die Verglasung liegt kein Nachweis nach DIN EN 356 vor.

Für die Verglasung liegt ein vergleichbarer Nachweis nach DIN 52290 Widerstandsklasse A 3 vor.

5.4 Zusammenfassung der manuellen Prüfung nach DIN V ENV 1627

Während der gesamten Prüfzeit von 180 Sekunden konnte keine durchgangsfähige Öffnung geschaffen werden.

6 Bewertung der Prüfergebnisse unter Berücksichtigung anderer Abmessungen und Ausführungsvarianten

Gemäß DIN V ENV 1627 : 1999 sind folgenden Abweichungen von der geprüften Größe zulässig:

in der Breite maximal + 10% und - 20%

in der Höhe maximal + 10% und - 20%.

Die Anzahl der Verriegelungspunkte dürfen nur dann verringert werden, wenn die Abstände zwischen den Verriegelungspunkten nicht größer werden, als bei der geprüften Größe.

Anwendungshinweise

Alle konstruktiven Einzelheiten und Materialqualitäten müssen der geprüften Bauart entsprechen. Die Ausführungszeichnungen wurden abgestempelt und mit der entsprechenden Prüfberichtsnummer versehen.

6.1 Austausch von Beschlagteilen

Der Austausch von Beschlagteilen ohne gutachtliche Stellungnahme ist für Zylinder und Schutzbeschlag an Fenstern, Türen oder Abschlüssen der Widerstandsklasse 1 bis 4 möglich wenn die Montageart und die Stütznockenlänge unverändert und ein Nachweis der Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 Tabelle C1 vorliegt oder ein vergleichbarer Nachweis erbracht wird.

7 Gesamtbeurteilung

Der Probekörper erfüllt die Anforderungen an einbruchhemmende Fenster der

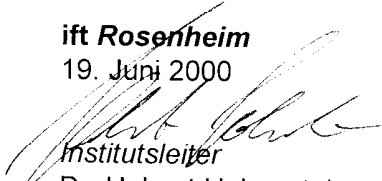
Widerstandsklasse 2 nach DIN V ENV 1627

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

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


ift Rosenheim

19. Juni 2000



Institutsleiter

Dr. Helmut Hohenstein



Bereich Sicherheitstechnik/Türentchnik
i. A. Christian Kehr



Bild 1 Gesamtansicht des Probekörpers



Bild 2 Beschlagteil des Prüfkörpers

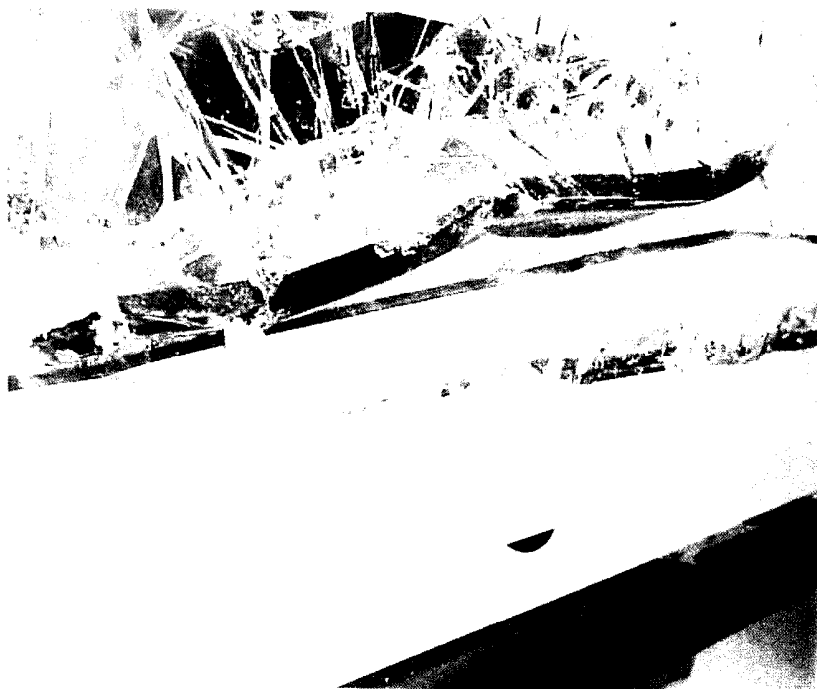


Bild 3 Schäden aus der manuellen Prüfung im Bereich der Glasanbindung

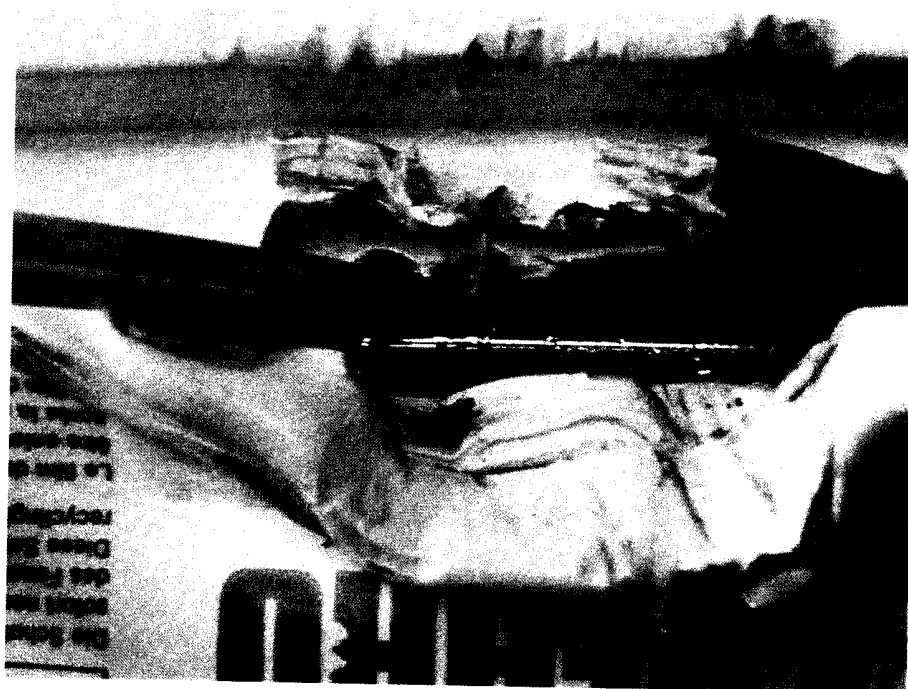


Bild 4 Schäden aus der manuellen Prüfung im Bereich der Beschläge

Konstruktionszeichnungen

zum Prüfbericht

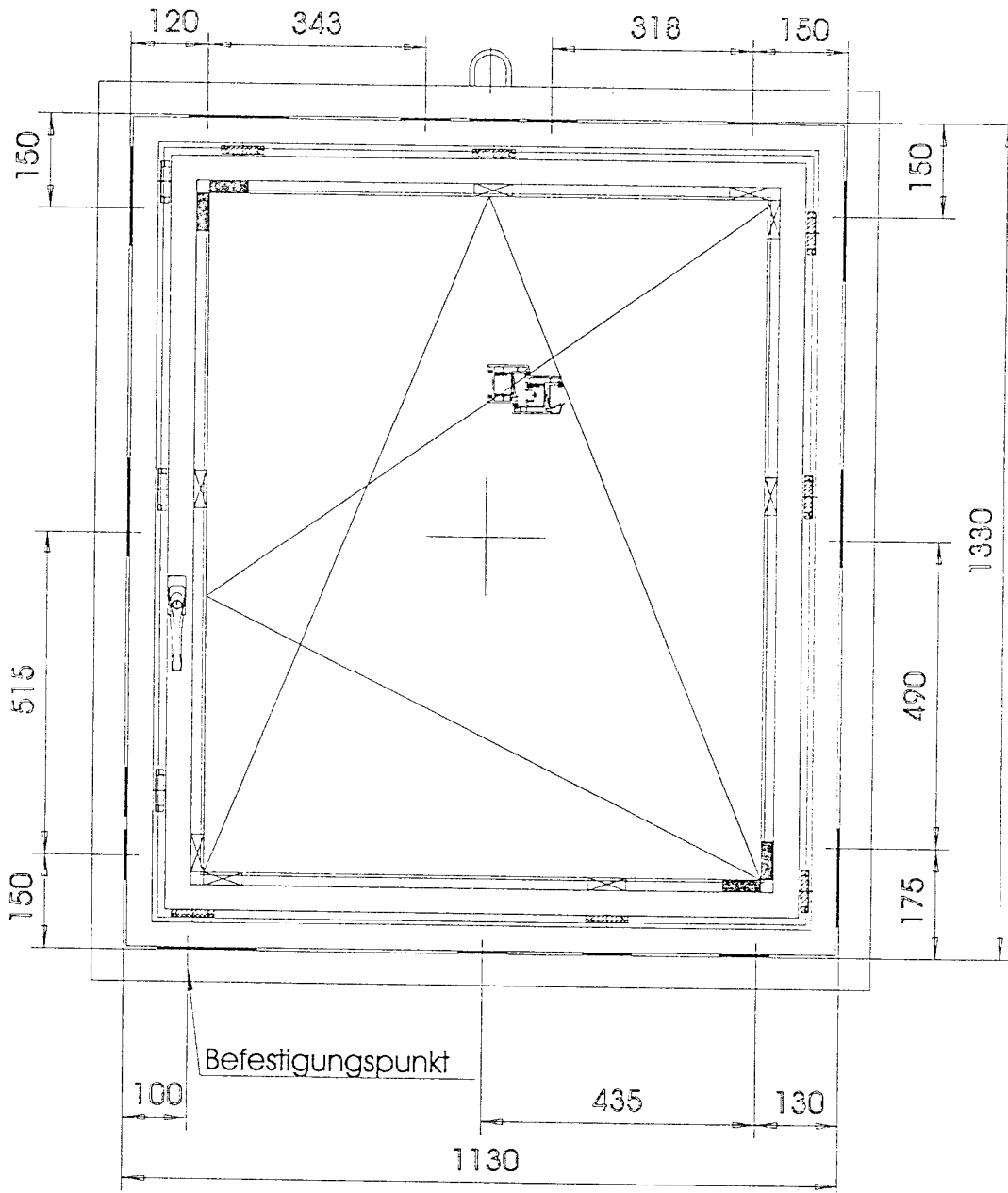
211 22453




Die 3 Konstruktionszeichnungen der Firma Rehau AG & Co., 91058 Erlangen-Eltersdorf wurden auf einbruchhemmende Merkmale überprüft.

Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



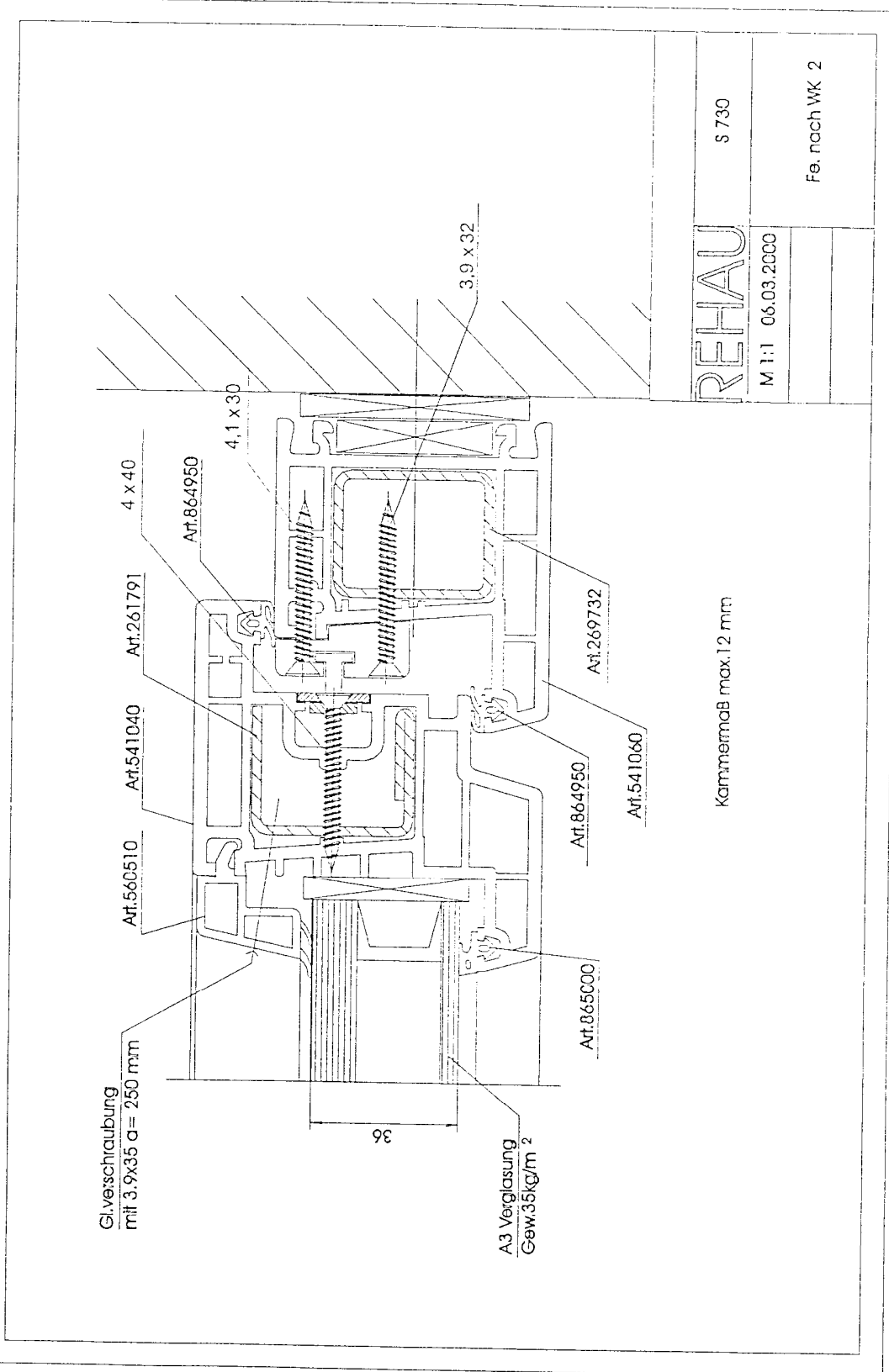
Druckunterfütterung —
 Distanzklitz 
 Verklotzung 
 EH SchlieBteil 

Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

CAD

Wiedergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmuster-Eintragung sind vorbehalten.



Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

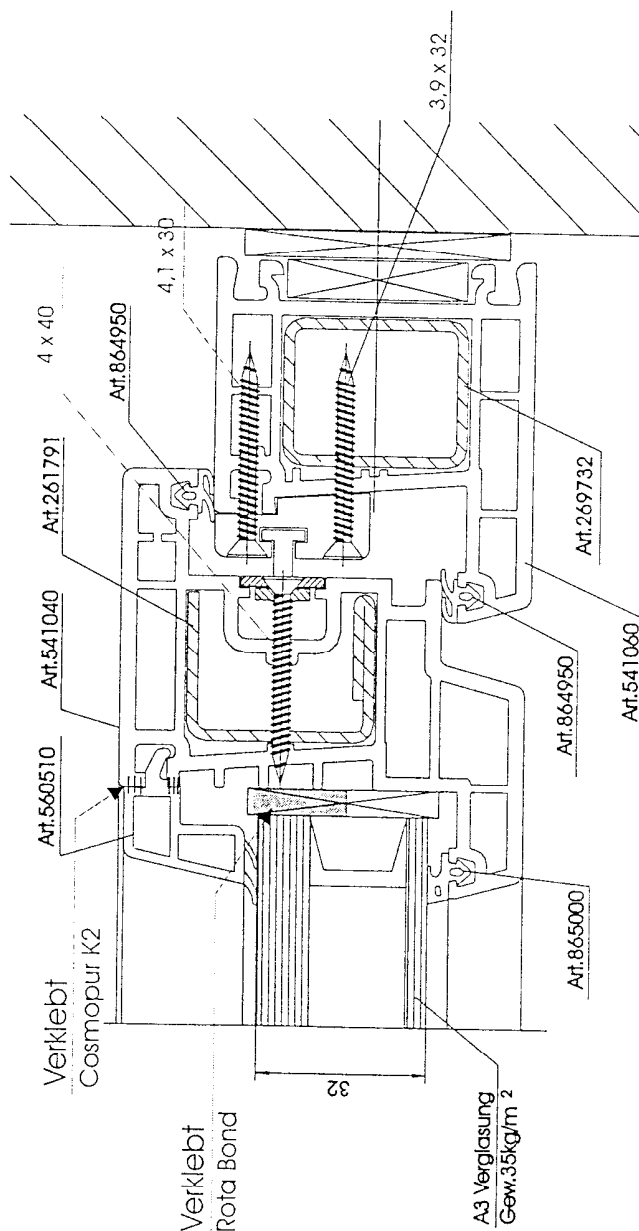
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Q:\SichTech\PROJEKTE\211\22453\Anlage 2.DOC

CAD

Variante 2 verglasung /Glashalteleisten

Weitergabe sowie Verwertung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich ausgenommen. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte in den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmusteranmeldung und vorbehalten.



Kammmaß max.12 mm

REHAU

S 730

M 1:1 06.03.2000

Fe. nach WK 2

Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Q:\SichTech\PROJEKTE\211\22453\Anlage 2.DOC

Montageanleitung

zum Prüfbericht

211 22453

Die Montageanleitung der Firma Rehau AG & Co., 91058 Erlangen-Eltersdorf enthält 1 Blatt.

Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

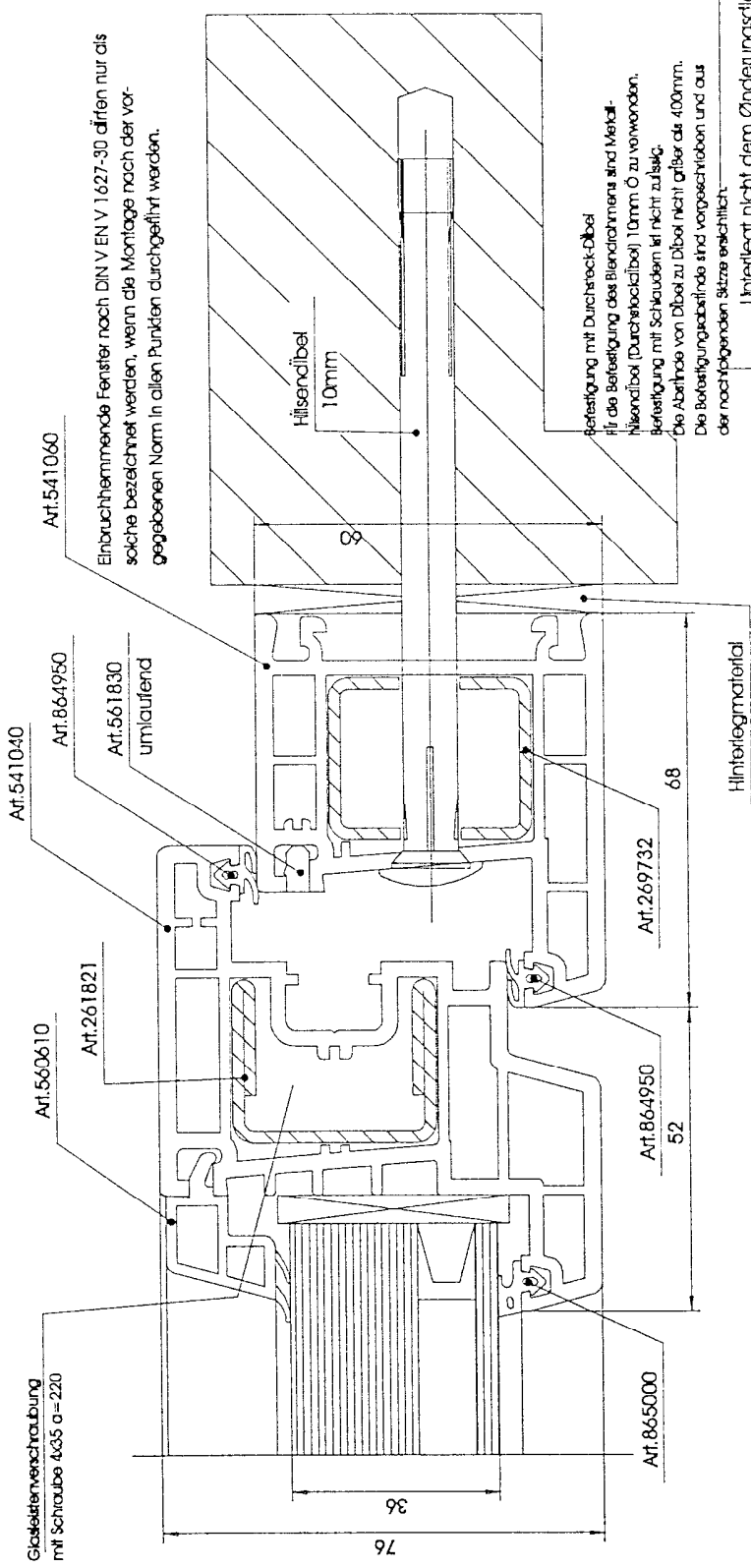
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Q:\SichTech\PROJEKTE\211\22453\MONDECK.DOC

CAD

Montage Sicherheitsfenster

Werkstoffe sowie Verfertigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung frei bleibt ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmuster-Erteilung sind vorbehalten.



Bauschluss
Nach dem Einsetzen der Dibol muß der Zwischenraum zwischen Blendrahmen und Bauteil mit Distanzfüllen im Bereich der Verriegelungen und Blinder druckfest ausgefüllt werden. Durch konstruktive Maßnahmen ist für die Fixierung dieser Distanzfülle an den entsprechenden Stellen zu sorgen. Diese drucksteife Hinterfüllung soll eine Verformung des Blendrahmens in Richtung Bauteil bei Einbruchversuchen mit Hebelwerkzeugen verhindern.

Unterliegt nicht dem Änderungsdienst

REHAU

S 730		Fenster nach EF klassifiziert	
M 1:1	7.11.95	5244B	5387
SK-10672		Anlage zur Systemprüfung	

Stempel ift

Stempel ift