

Nachweis

einbruchhemmende Eigenschaften

Prüfbericht 211 27080



Auftraggeber **REHAU AG + Co. KG**
Ytterbium 4

91058 Erlangen - Eltersdorf

Grundlagen

DIN V ENV 1627 : 1999
Fenster, Türen, Abschlüsse -
Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung
DIN V ENV 1628 : 1999
DIN V ENV 1629 : 1999
DIN V ENV 1630 : 1999

Produkt	Einflügeliges Drehkipp-Fenster
Bezeichnung	WK 1
Außenmaß (B x H)	1200 mm x 1400 mm
(Rahmen) Material	PVC-U, weiß
Angriffsseite	Schließseite/Schließfläche nach DIN 107
Öffnungsart	einflügelig, Dreh/Drehkipp
Verglasung	-/-
Beschläge	Autopilot K Winkhaus 12/ 20/13 mit 4 einbruchhemmenden Verriegelungen und abschließbarem Fenstergriff Olive EF/WK, Fa. Winkhaus
Montage	Gemäß der Montageanleitung vom Juli 2003 Fa. Rehau + Co. KG
Besonderheiten	-/-

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der einbruchhemmenden Eigenschaften.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper. Die Prüfung der Einbruchhemmung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Abweichend von geprüften Ausführung sind folgende Größenänderungen zulässig:
in der Breite +10% und -20%
in der Höhe +10% und -20%

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“. Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 30 Seiten

- 1 Gegenstand
 - 2 Durchführung
 - 3 Einzelergebnissen
 - 4 Beurteilung
- Anlage 1 (15 Seiten)
Anlage 2 (5 Seiten)

Einbruchhemmung



Widerstandsklasse 1

ift Rosenheim
18. September 2003

i.V. Helmut Hohenstein
Dr. Helmut Hohenstein
Institutsleiter

Martius Ladenbauer
i. A. Markus Ladenbauer
Prüffeld Sicherheit

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung (Alle Abmessungen in mm)

Produkt	Einflügeliges Drehkipp-Fenster
Einbauart/Wandbauart	Montage in Stahlmontagerahmen
Hersteller	REHAU AG + Co
Herstelldatum	KW 28
Produktbezeichnung	WK 1
Profilsystem	Thermo Design 70
Angriffseite	Schließseite / Schließfläche nach DIN 107
Öffnungsrichtung	Innen öffnbar
Lichtes Öffnungsmaß / Flügelaußenabmessung	1065 mm x 1264 mm
Baurichtmaß/Rahmenaußenmaß	1120 mm x 1320 mm
	1200 mm x 1400 mm
Blendrahmen	
Typ, Hersteller	Thermo Design 70, Fa. Rehau
Material	PVC-U, weiß
Profilsystem	Thermo Design 70
Profilnummer und	550710
Profilquerschnitt (B x D)	68 mm x 70 mm
Aussteifungsprofil	Stahlprofil-Nr. 244506; 35 mm x 28 mm x 1,5 mm
Rahmenverbindung	
Typ, Hersteller	Fa. Rehau
Ausführung	geschweißt
Flügelrahmen	
Typ, Hersteller	Thermo Design 70, Fa. Rehau
Material	PVC-U, weiß
Profilsystem	Thermo Design 70
Profilnummer und	550720
Profilquerschnitt (B x D)	80 mm x 70 mm
Drückerhöhe	-/-
Aussteifungsprofil	Stahlprofil-Nr. 244506; 35 mm x 28 mm x 1,5 mm
Flügelgewicht	40 kg
Rahmenverbindung	
Typ, Hersteller	Fa. Rehau
Ausführung	geschweißt
Falzausbildung	
Art	Einfachfalz
Falzluft / Spaltmaße	umlaufend 12 mm
Füllung	
Typ / Hersteller	Mehrscheiben-Isolierglas Isolierglas mit U _g -Wert 3,0, Fa. EVG Schweinfurt, Semco Glasgruppe
Nachweis	kein Nachweis
Außenmaß (B x H)	990 mm x 1190 mm
Sichtbare Größe (B x H)	959 mm x 1161 mm
Einstand	15 mm



Gesamtdicke	24 mm
	Aufbau (außen nach innen):
	VSG 6 mm (Aufbau 2 x Float 3 mm mit 0,38 mm Folie)
	SZR 14 mm
	Float 4 mm
Flächenbezogene Masse	28 kg/m ²
Einbau der Füllung	
Abdichtungssystem	
Innen	
Typ / Hersteller	Art.-Nr.: an Glasleiste anextrudiert
Ausführung	-/-
Außen	
Typ / Hersteller	Art.-Nr.: 865002
Ausführung	eingezogen
Dampfdruckausgleich	vorhanden
Glashalteleisten	
Typ, Hersteller	Fa. Rehau
Material	PVC-U, weiß
Profilnummer/	560510
Profilquerschnitt (B x D)	22,5 mm x 18 mm
Aussteifungsprofil	nicht vorhanden
Befestigung	
Typ	geklipst
Sonstiges	-/-
Beschläge	
Öffnungsart	Drehklipp
Typ / Hersteller	Autopilot K Winkhaus 12/ 20/13
Bänder / Lager	Ecklager ESV 6-3-16 und FK 20-6-21
	Winkelband SWS 3-6
	Schere SW 40-20/13 R
Scherenlänge	400 mm
Anzahl Verriegelungen	oben: 0
	unten: 2
	bandseitig: 1
	schließseitig: 1
	6 Standardschließteile:
	oben: 2
	unten: 1
	bandseitig: 1
	schließseitig: 2
max. Verriegelungsabstand	1310 mm (zw. V1 und V4)
Stellung der Verriegelung	verriegelt
Bedienkräfte Nm	-/-
Schließstück	
Bauart	Einbruchhemmend



Typ / Hersteller	SH-Kipp-SB K-SEF1/60 RC-V SH-SB SEF1/60 N Schließblech WSK 60 RC (Standardschließblech), Fa. Winkhaus
Befestigung	
Schraubentyp	SH-Kipp-SB K-SEF1/60 RC-V 3 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz 4,2 mm x 40 mm SH-SB SEF1/60 N 2 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz 4,2 mm x 40 mm Schließblech WSK 60 RC 1 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz 4,2 mm x 40 mm s.o.
Dimension	
Schließzapfen	
Bauart	Pilzkopf
Getriebebefestigung	
Schraubentyp	Fensterbauschraube 4,2 mm x 25 mm
Dimension	s.o.
Schließelement	
Bauart	abschließbarer Fenstergriff
Typ / Hersteller	Olive EF/WK, Fa. Winkhaus
Befestigung	geschraubt
Schraubentyp	metrische Schraube
Schraubenanzahl	2
Schraubendimension	M5 x 40 mm
Zusätzlicher Bohrschutz	
Typ / Hersteller	Anbohrschutz GP/GR 15,5, Fa. Winkhaus
Sonstiges	-/-
Zubehör	
Art	-/-
Befestigung des Probekörpers am Montagerahmen / an die Tragkonstruktion	
Befestigungsmittel	
Typ	4,8 mm x 70 mm DIN 7982
Hersteller	-/-
Befestigungsmittelabstände	
aus der Ecke	160 mm
Dazwischen	vertikal 530 mm, horizontal 390 mm
Ausführung	Distanzverklotzung zum Stahlrahmen im Bereich der Befestigungen
Füllung der Anschlussfuge	Silikon

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet)

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Fotos wurden im **ift** vor/nach der Prüfung erstellt.

Die Konstruktionsunterlagen und Montageanleitung in den Anlagen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.



Bild 1 Ansicht des Probekörpers



Bild 2 Beschlagteil des Probekörpers



Bild 3 Glaseinbau



Bild 4 Abschließbarer Fenstergriff

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber.

Anzahl	1
Anlieferung	20. Juli 2003 durch den Auftraggeber
Registriernummer	15775

2.2 Verfahren

Grundlagen

DIN V ENV 1627 : 1999	Fenster, Türen, Abschlüsse - Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung
DIN V ENV 1628 : 1999	Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung
DIN V ENV 1629 : 1999	Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung
DIN V ENV 1630 : 1999	Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

Randbedingungen entsprechen den Normforderungen

Abweichung	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen
Prüfreihefolge	Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung an Probekörper 1 Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung an Probekörper 1 Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche Vorprüfung - an Probekörper 1 Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche Hauptprüfung - an Probekörper 2 Die Prüfung der eingesetzten Beschlagteile erfolgte hinsichtlich den Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 : 1999, Tabelle C1.

2.3 Prüfmittel

Einbruchprüfstand	Gerätenummer: 22057
-------------------	---------------------

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	22. Juli 2003
Prüfer 1 (Prüfleiter)	Markus Ladenbauer
Prüfer 2	Jan Buchmann
Prüfer 3	-/-

3 Einzelergebnisse

3.1 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung

Probekörper: 1

Prüflast: 3000 N (Zwischenräume 1500 N)

Belastungspunkte	F3	F2	F1
	Belastung der Verriegelungspunkte, Band u. Lagerpunkte	Belastung zwischen den Verriegelungspunkten	Belastung der Füllungsecken
	Grenzwert in mm	Grenzwert in mm	Grenzwert in mm
	10	30	8
	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm	maximale Auslenkung in mm
Verriegelung V1	5,9	-/-	-/-
Verriegelung V2	5,8	-/-	-/-
Verriegelung V3	6,8	-/-	-/-
Verriegelung V4	6,0	-/-	-/-
Füllungsecke F1	-/-	-/-	3,3
Füllungsecke F2	-/-	-/-	3,6
Füllungsecke F3	-/-	-/-	3,5
Füllungsecke F4	-/-	-/-	1,2
Zwischenraum Z1	-/-	4,0	-/-
Zwischenraum Z2	-/-	4,5	-/-

Die Belastungspunkte wurden 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 : 1999.

3.2 Ergebnisse der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

Probekörper: 1

Fallhöhe: 800 mm

Der Probekörper hat der dynamischen Belastung nach DIN V ENV 1627 : 1999 mit einem 30 kg schweren Sandsack aus einer Fallhöhe von 800 mm standgehalten.

4 Beurteilung

Das Prüfergebnis bestätigt die Erfüllung der Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 : 1999 in der Widerstandsklasse 1.

ift Rosenheim

18. September 2003

Konstruktionsunterlagen

zum Prüfbericht

211 27080

Die Anlage mit Konstruktionsunterlagen der
Firma REHAU AG + Co. KG, 91058 Erlangen - Eltersdorf
enthält 14 Seiten.



Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Inhaltsverzeichnis**

REHAU®

Seite 1

Inhaltsverzeichnis

Seite: Inhalt:

2	Befestigungsabstände im Stahlrahmen
3	Anbindung an den Stahlrahmen
4	Abmessungen der Schließbleche
5	Befestigung der Beschlagteile
6	Scherenlagerverschraubung
7	Ecklager- Flügellagerverschraubung
8	Bohrpositionen Flügellager
9	Befestigung der Verglasung
10	Glasklotzpositionen
11	Grafische Beschlagzusammenstellung
12	Schließbolzenpositionen
13	Schließblechpositionen
14	Verglasungsrichtlinien
15	Montagerichtlinien
16	Befestigungsabstände im Baukörper
17	Befestigung mittels Rohrrahmendübel
18	Sicherheitsgriffolive, Anbohrschutz

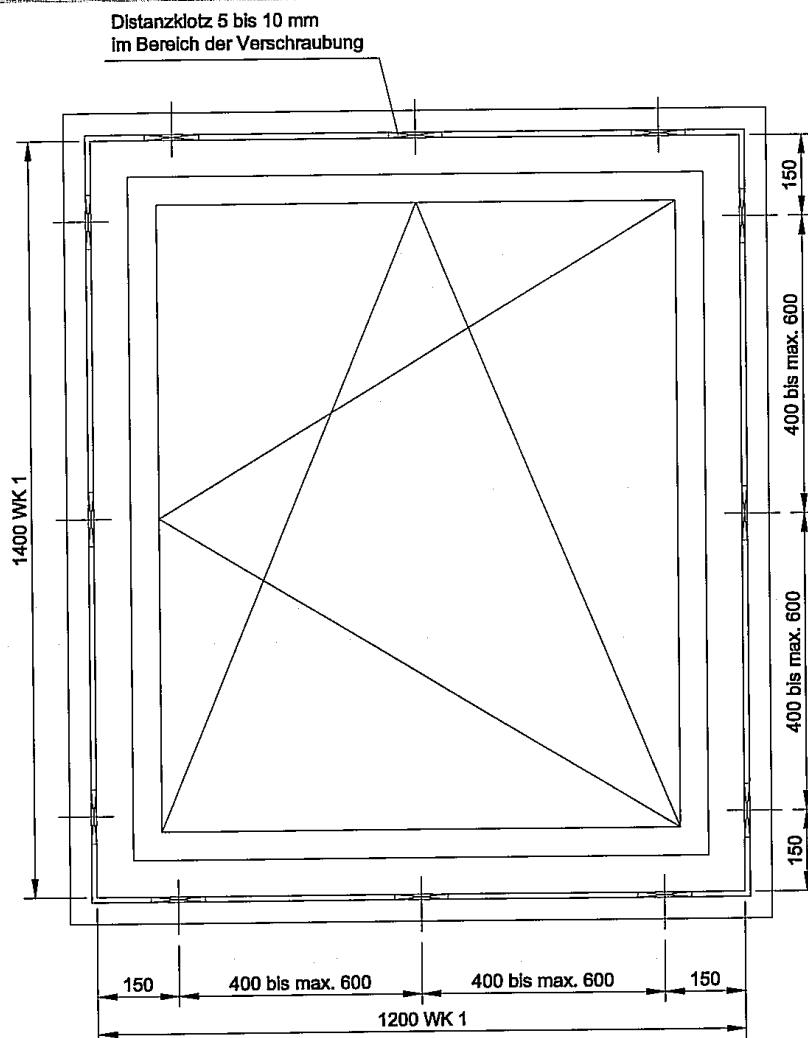
Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Befestigungsabstände im Stahlrahmen**

REHAU

Seite 2



Technische Änderungen vorbehalten

Die Befestigung des Blendrahmens erfolgt mit Schrauben 4,8 x 70, gemäß DIN 7982 in den oben angegebenen Abständen.
Toleranzklasse: ISO 2768-v

Telgte, 16.07.2003

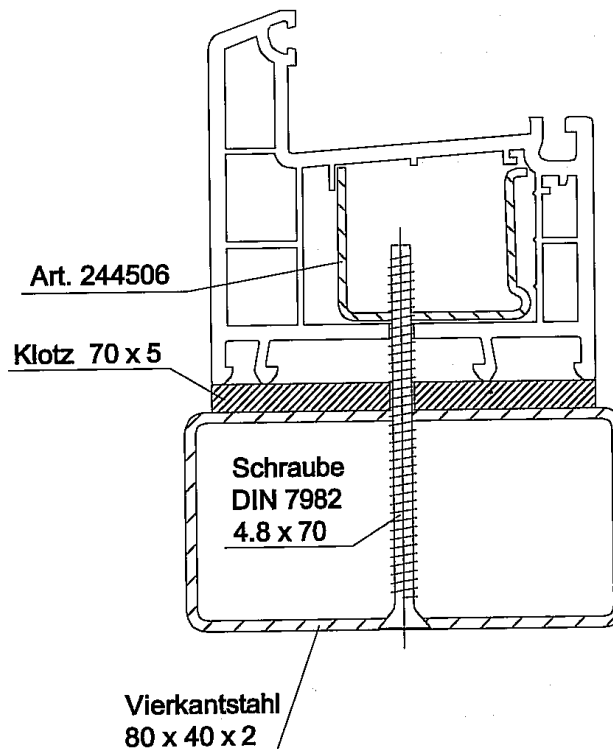


Winkhaus Technik

Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Anbindung an den Stahlrahmen

REHAU

Seite 3



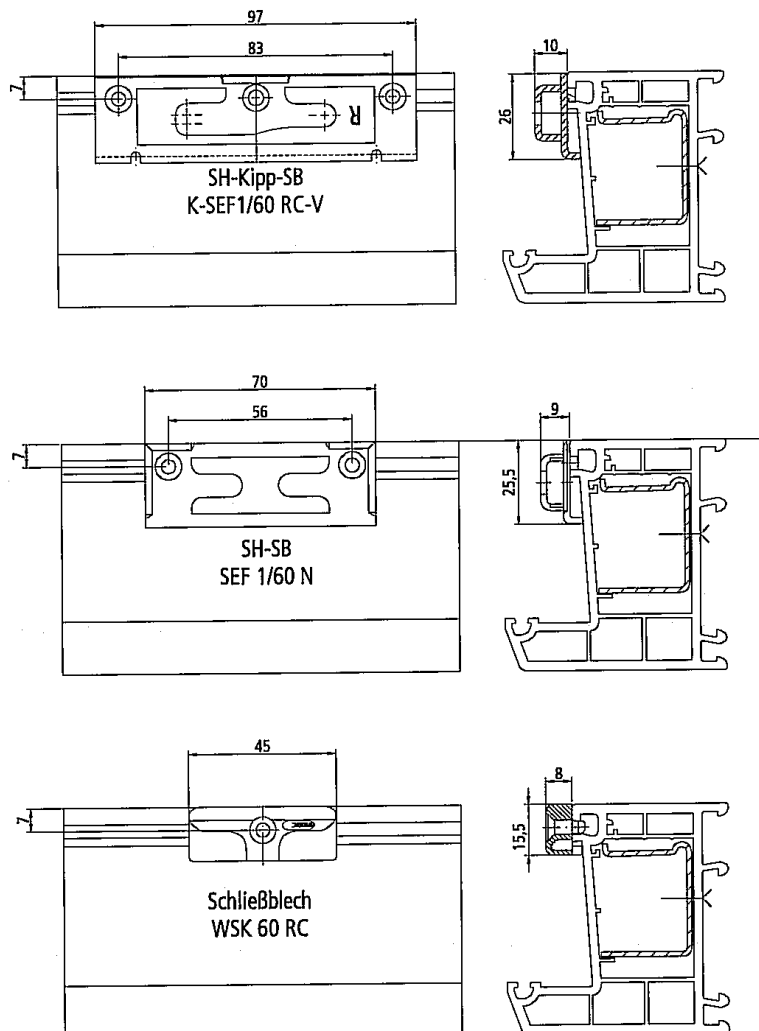
Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Abmessungen der Schließbleche**

REHAU

Seite 4



Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

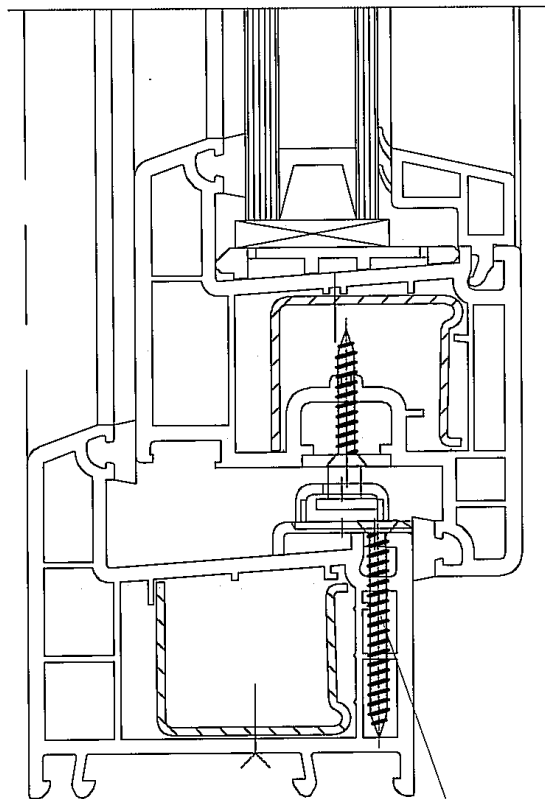


Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Befestigung der Beschlagteile**

REHAU

Seite 5



Befestigung der Beschlagteile:

1. Stulpschienenenteile:
Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 25 mm
2. Sicherheitsschließblech SEF 1/60:
2 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 40 mm
3. Sicherheitskippschließblech K-SEF 1/60 R/L
3 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 40 mm
4. Schließblech WSK 60 RC (Zinkdruckguß)
1 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 40 mm

Sicherheitskippschließblech K-SEF 1/60 R/L

Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

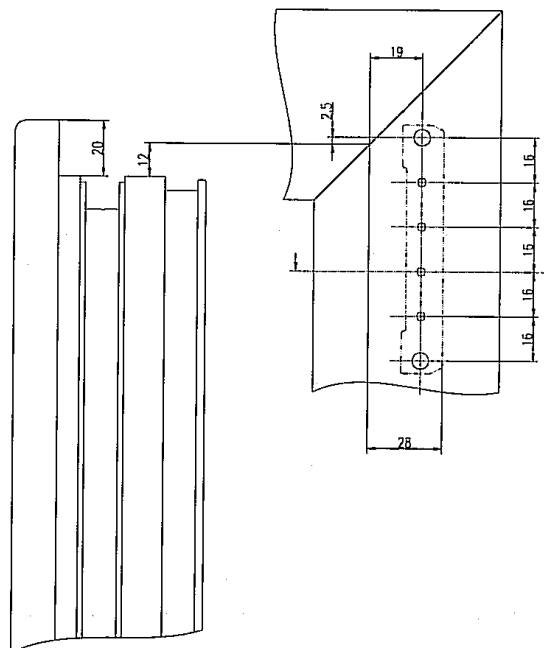


Winkhaus Technik

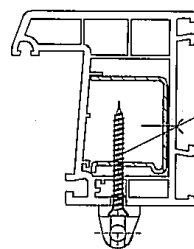
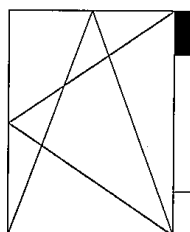
**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Scherenlagerverschraubung**

REHAU®

Seite 6



**Befestigung Scherenlager
SWS 3-6**



4 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 40 mm

Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003



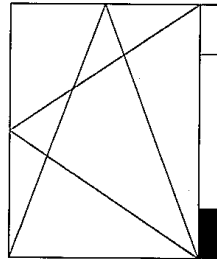
Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Bohrposition Flügellager**

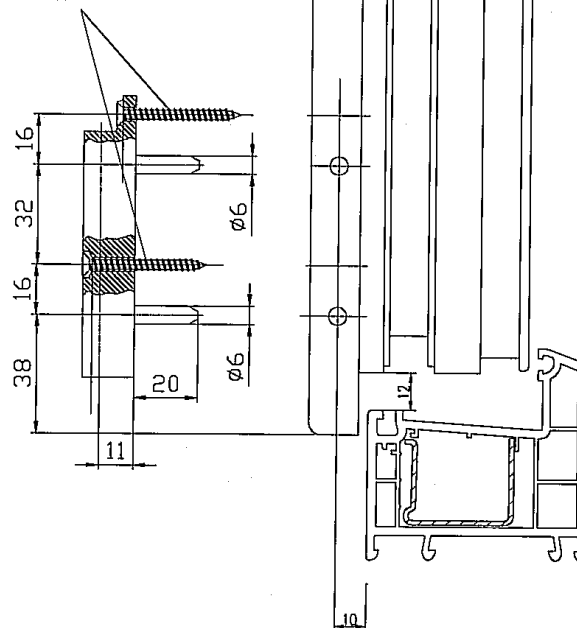
REHAU®

Seite 8

Bohrungen für das Flügellager FK 20-6-21



2 x Beschlagschraube mit Kreuzschlitz,
4,2 mm x 40 mm



Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

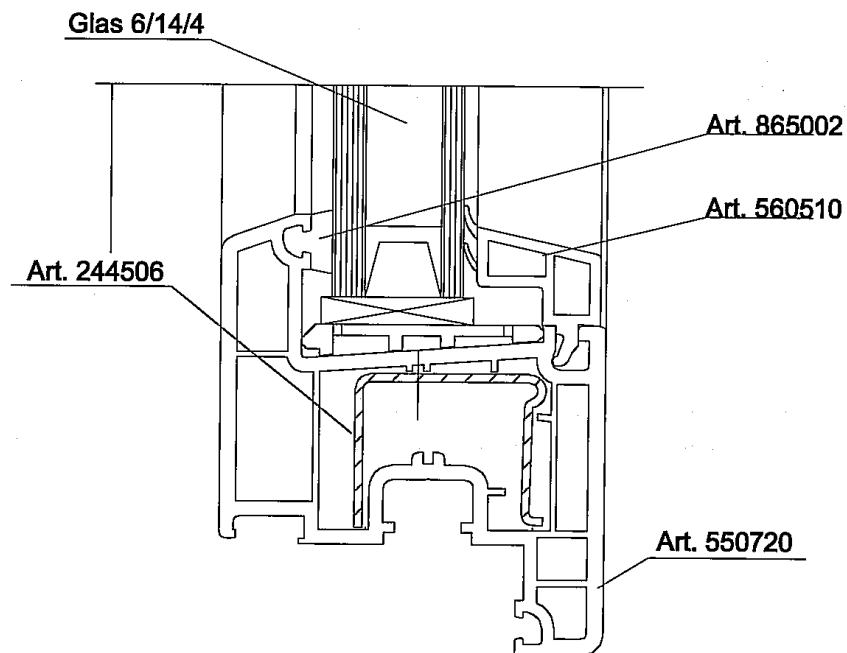


Winkhaus Technik

Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Befestigung Verglasung

REHAU®

Seite 9



Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003



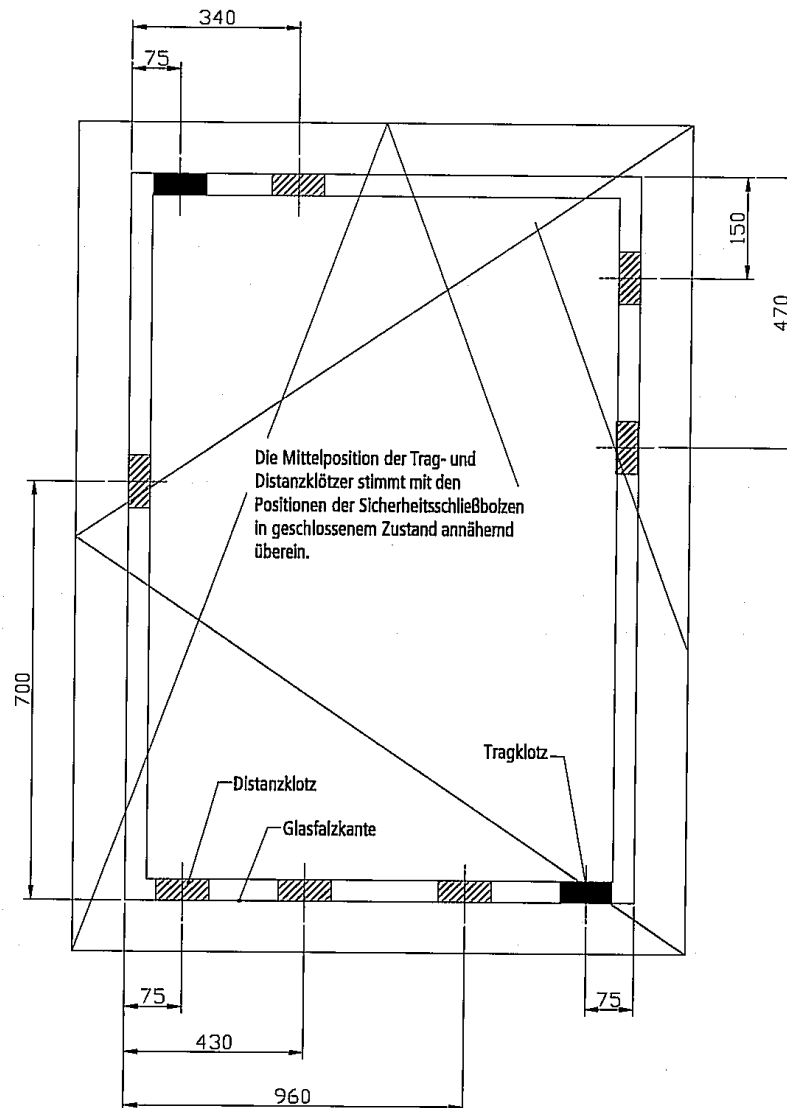
Winkhaus Technik

Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Glasklotzpositionen

REHAU®

Seite 10

Technische Änderungen vorbehalten



Telgte, 16.07.2003

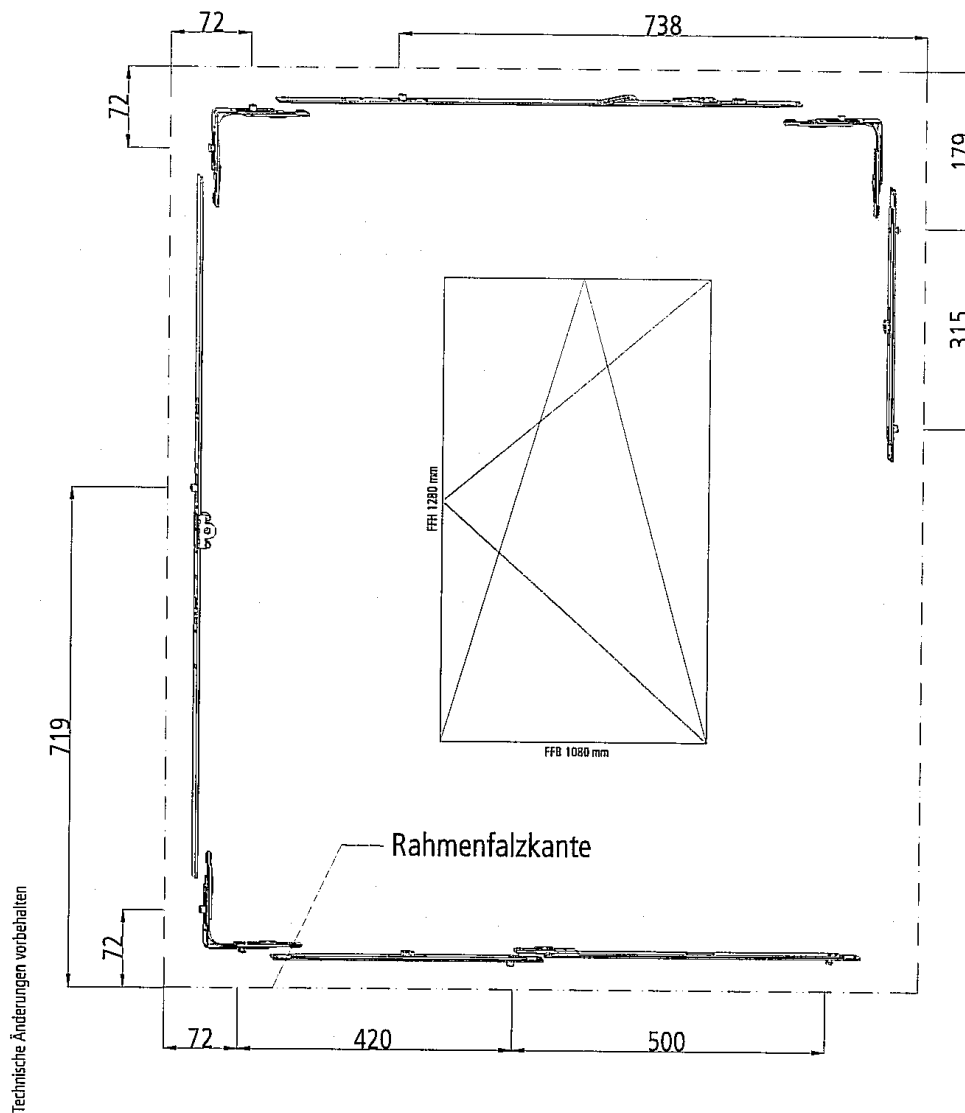


Winkhaus Technik

Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Schließbolzenpositionen

REHAU®

Seite 12



Telgte, 16.07.2003

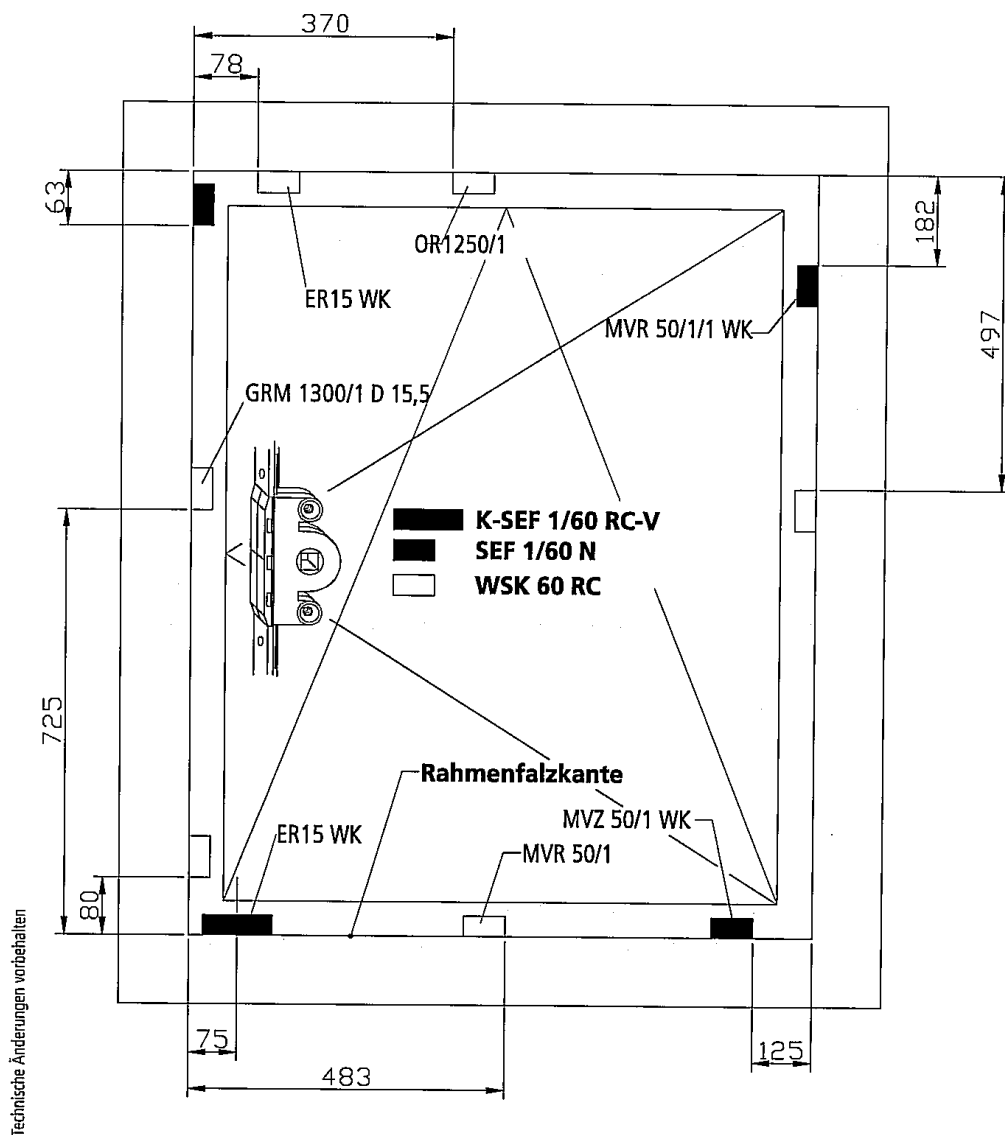


Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
 gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
 Schließblechpositionen**

REHAU®

Seite 13



Telgte, 16.07.2003



Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
 gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
 Verglasungsrichtlinien**

REHAU®

Seite 14

1 Glasbezeichnung

„Befestigung Verglasung“

Mehrscheiben-Isolierglas

VSG: 6 mm
 SZR: 14 mm
 Scheibendicke ges.: 24 mm

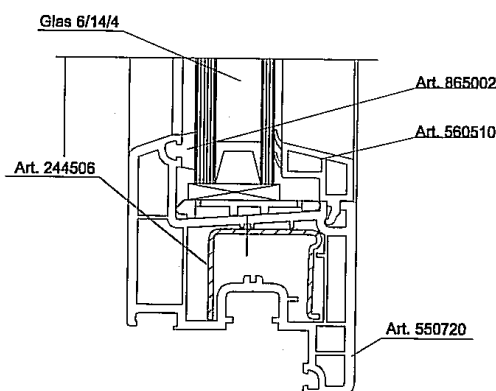
2 Einbau

2.1 Druckfeste Hinterfütterung

Aus einbruchhemmenden Gründen muß die Glasscheibe im Bereich der Beschlagsverriegelungsstellen mit einem druckfesten und verrottungsfreien Material (PVC-Hartplatte) hinterfüttert werden. Die Hinterfütterung erfolgt auf profilangepaßten Grundkörpern. Die Stärke der Hinterfütterung muß der jeweiligen Spaltbreite Glasscheibe/Glasfalz angepaßt werden.

2.2 Befestigung der Scheibe

Die Glasscheibe wird mittels geklipster Glasleiste befestigt.



Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

Montageanleitung

zum Prüfbericht

211 27080

Die Montageanleitung der
Firma Fa. Rehau + Co. KG, Ytterbium 4, 91058 Erlangen-Eltersdorf
enthält 4 Seiten.



Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
 gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
 Montagerichtlinien**

REHAU®

Seite 15

1 Rohbauöffnungen

Die Bauteile müssen durch den Auftraggeber freigegeben sein. Die Umfassungswände des Fensters sind so auszuführen, daß sie einen ausreichenden mechanischen Widerstand bieten und daß alle Kräfte, die auf das Fenster ggf. einwirken, auf die Bausubstanz abgeleitet werden können. Beim Aufmaß oder vor Montagebeginn ist zu überprüfen, ob bei den Rohbauöffnungen die vereinbarten Toleranzen nicht überschritten wurden.

2 Abdichtung

Die Abdichtung zwischen Fenster und Baukörper muß dauerhaft schlagregendicht und luftundurchlässig ausgeführt werden. Die Anschlüsse sind so auszuführen, daß temperaturbedingte Längenänderungen der Fenster und Formveränderungen des Baukörpers gewährleistet bleiben. Die zu erwartenden Formveränderungen des Baukörpers sind vom Auftraggeber anzugeben.

3 Einsetzen der Fenster

Fenster müssen waagrecht sowie lot- und fluchtgerecht eingebaut werden. Die genaue Lage der Elemente im Baukörper ist mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. Bei der Montage nach Meterriß muß der Auftraggeber dafür sorgen, daß der Meterriß in jedem Geschoß vorhanden ist. Maximaler Abstand von der Einbaustelle darf 10 m nicht überschreiten. Die Ausrichtung und Fixierung der Fenster und Türen in der Bauwerksöffnung erfolgt vor der Befestigung. Der Befestigungsabstand am Baukörper darf ca. 400 mm nicht überschreiten. Als Montagemittel können verzinkte Rohrrahmendübel (Ø10mm) oder Spezialschrauben für die dübellose Befestigung Einsatz finden. Dabei erfolgt die Befestigung zum Baukörper vorzugsweise im Bereich der Beschlagsverriegelungspunkte. In den jeweiligen Befestigungsbereichen ist eine druckfeste Unterfütterung zwischen Wand und Fenster mittels verrottungsfreiem und druckfestem Material herzustellen (PVC-Hartplatte). Die gleiche druckfeste Hinterfütterung muß im Bereich der Verriegelungsstellen des Beschlages hergestellt werden. So wird eine einwandfreie Übertragung der auftretenden Kräfte in das Bauwerk gewährleistet.

4 Verglasung

Mehrscheiben-Isolierglas
 VSG: 6 mm
 SZR: 14 mm
 Scheibendicke ges.: 24 mm

5 Falzluf

Falzluf zwischen Flügel- und Rahmenfalz: 12 -0,5 +1,5mm

6 Dämmung zwischen Fenster und Baukörper

Die auf der Rauminnenseite verbleibenden Fugen zwischen Fenster und Baukörper sind mit Dämmmaterialien auszufüllen (Glaswolle/PU-Schaum).

7 Weitere Vorschriften / Literaturverzeichnis

Über die vorhergehenden Montagerichtlinien hinaus sind folgende Regelwerke zu beachten:

- „Technischen Richtlinie der Bundesverbände - Einbau von Fenstern und Fenstertüren mit Anwendungsbeispielen“
- "Leitfaden zur Montage" der RAL Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren
 anzuordern bei:
 RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren
 Walter-Kolb-Str. 1-7
 D-60594 Frankfurt

Diese Regelwerke sind grundsätzlich anzuwenden, soweit sie nicht im Widerspruch zu vorgenannten Ausführungen stehen.

Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003

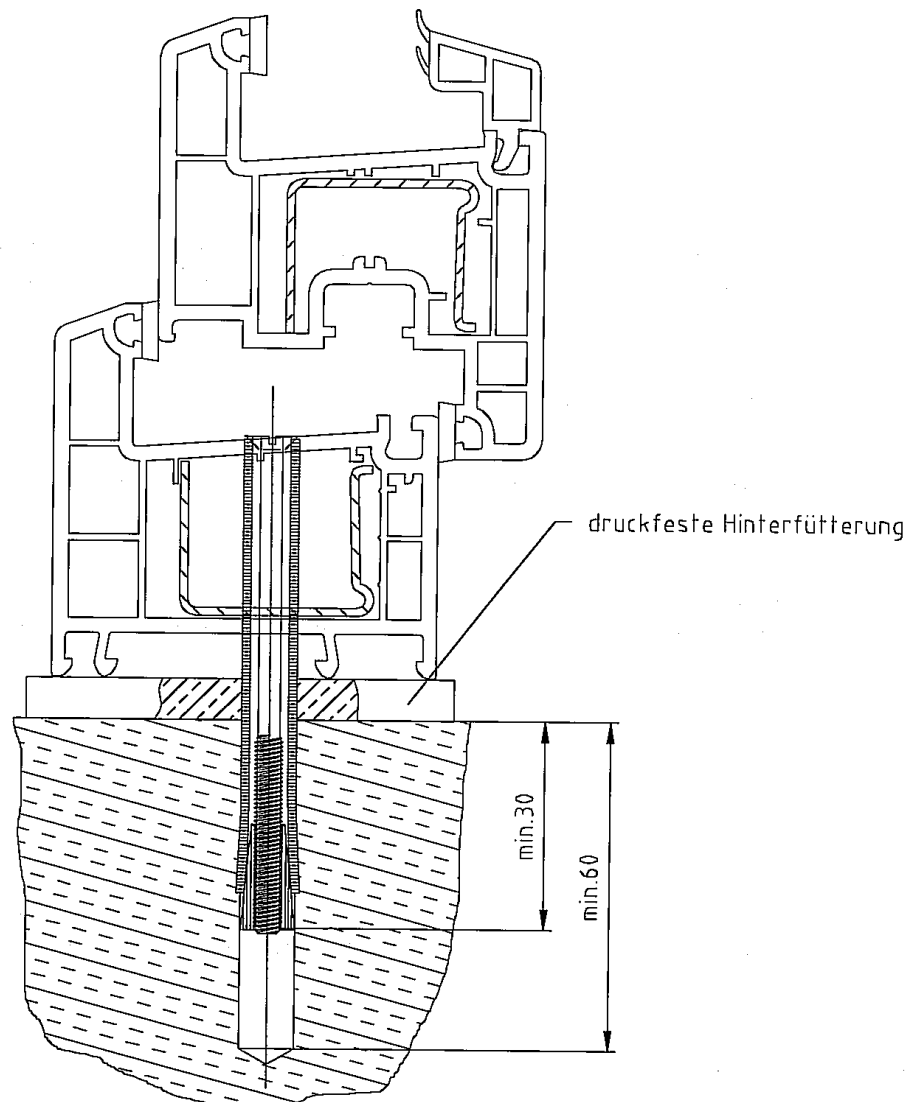


Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
Befestigung mittels Rohrrahmendübel**

REHAU®

Seite 17



Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003



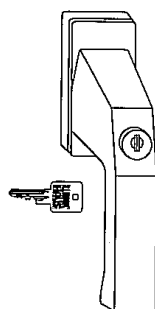
Winkhaus Technik

**Prüfunterlagen Thermo Design 70,
 gemäß DIN V ENV 1627-1630 WK1
 Sicherheitsgriffolive und Anbohrschutz**

REHAU®

Seite 18

Sicherheits-Griffolive EF/WK



Einbruchhemmende Eigenschaften der Griffolive wurden bei Durchführung der Prüfung mit geprüft.

Oberfläche EV2
 Zapfen $\varnothing 10\text{mm}$
 90° Rasterung
 □ Stift 7mm
 mit Druckzylinder und Wendeschlüssel

Diese Griffolive entspricht den Anforderungen gemäß dem Arbeitspapier für einbruchhemmende Fenster.

Sicherheits-Griffolive EF/WK Art.-Nr. 106 142 3

Anbohrschutz GP



Bohrerabweisender Schutz des Getriebebereiches und des Fenstergriffes bei einbruchhemmenden Fenstern.

Material: Stahl, 1mm dick, gehärtet, Oberflächenhärte 60 HRC

Oberfläche verzinkt und chromiert (DIN 509410)

Artikel-Nr. 109 758 3

Technische Änderungen vorbehalten

Telgte, 16.07.2003