

Prüfbericht
Nr. 103 23552



Berichtsdatum	24. Juli 2001
Auftraggeber	Schüco International KG Karolinenstrasse 1-15 33609 Bielefeld
Auftrag	Prüfung nach der Richtlinie „Überprüfung der mechanischen Verbindungen bei Kunststofffenstern“ (10.86)
Gegenstand	Kunststofffenstersystem „CORONA CT 70 - MD“ mit verschweißter T-Verbindung
Inhalt	1 Problemstellung 2 Gegenstand 3 Durchführung 4 Ergebnis 5 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten Anlage 1 Schnittzeichnung mit Montageanleitung (3 Seiten) Anlage 2 Bildreihe (3 Seiten) Anlage 3 Auszug aus der Prüfrichtlinie (1 Seite)

1 Problemstellung

Die Firma Schüco International KG, 33609 Bielefeld, beauftragte das ift Rosenheim, die Pfosten/Riegel-Verbindung des Kunststofffenstersystems „CORONA CT 70 - MD“ mit verschweißter T-Verbindung gemäß der Richtlinie „Überprüfung von mechanischen Verbindungen bei Kunststofffenstern“ (Ausgabe 10.86) als Ergänzung zur Systemprüfung zu überprüfen.

2 Gegenstand

Art der Probennahme	durch den Auftraggeber
Anlieferung am ift	25. Oktober 2000
Prüfdatum	27. Oktober 2000 bis 6. Februar 2001
Probekörper	Kunststofffenster
System	CORONA CT 70 - MD
Rahmenmaterial	PVC-U/weiß
T-Verbinder	das T-Profil ist im Falzbereich stumpf verschweißt

Der Probekörper besteht aus einem Fensterrahmen, in dem 2 Drehflügel mit Olivenbetätigung und Mehrfachverriegelung angeschlagen sind. Die Außenabmessungen sind 1200 mm Breite x 1200 mm Höhe.

Die Anzahl und Anordnung der Verschlusspunkte entsprechen der Darstellung in Bild 1.

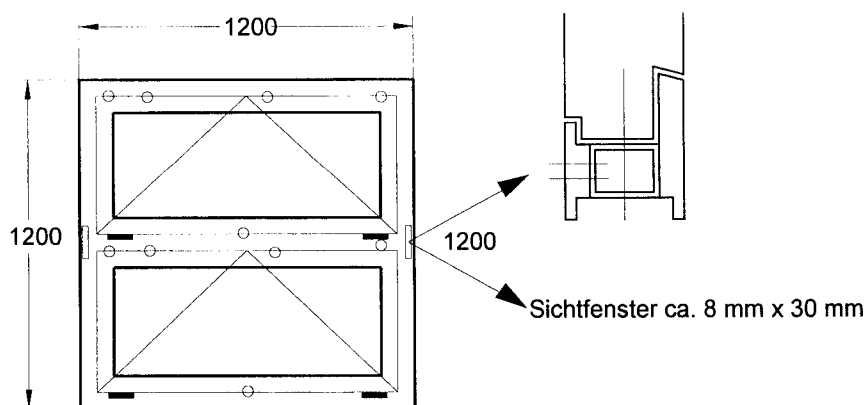


Bild 1 Darstellung des Probekörpers

In den Verstärkungskammern sind im Bereich der Verbindung Beobachtungsschlitze in den Abmessungen ca. 8 mm x 30 mm eingefräst.

Die Querschnittdarstellung der T-Verbinder ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Kontrolle nach der Demontage des Probekörpers ergab eine Übereinstimmung mit der Einbauanleitung.

3 Durchführung

Gemäß der Prüfrichtlinie wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

- Thermische Belastungen (-10 °C, +45 °C);
- Verdrehung (wechselndes Moment ± 10 Nm);
- Abscheren (Last an der Verbindung 300 N);
- Prüfung der Durchbiegung bei Windlast (1320 Pa und ± 1000 Pa);
- Prüfung der Schlagregendichtheit bis Beanspruchungsgruppe C.

4 Ergebnisse

Art der Belastung	Ergebnis der Überprüfung
Thermische Belastung	keine sichtbare Veränderung
Verdrehung	< 2 mm
Abscheren	<1,5 mm
Prüfung bei Windlast	keine sichtbare Veränderung
Schlagregendichtheit bei T-Verbindung mit Pfostenprofil	kein Wassereintritt
Schlagregendichtheit bei T-Verbindung mit Riegelprofil	kein Wassereintritt

Nach Beendigung der Prüfungen wurde die T-Verbindung demontiert. Wie die Bildreihe Anlage 2 dokumentiert, war kein Wasser in die Verbindung eingedrungen.

Das Probeelement, bei dem das Pfosten- bzw. Riegelprofil im Falzbereich stumpf eingeschweißt ist, hat die in der Richtlinie zur Überprüfung von mechanischen Verbindungen bei Kunststofffenstern (Ausgabe 10.86) festgelegten Forderungen erfüllt.

Die überprüfte Schweißverbindung kann in der in den Anlagen 1 und 2 beschriebenen Ausführung für die Fertigung gütegesicherter Kunststofffenster freigegeben werden.

Die Einbauanleitung muss als Ergänzung zur Systembeschreibung an die Verarbeiter des Profilsystems „CORONA CT 70 - MD“ mit verschweißter T-Verbindung, die der Gütegemeinschaft Kunststofffenster angeschlossen sind, weitergeleitet werden.

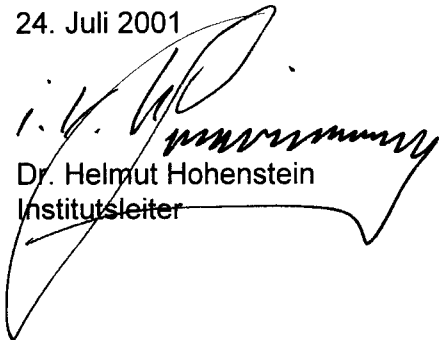
4.1 Gültigkeit der Prüfergebnisse

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

5 Hinweise zur Benutzung von ift-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
24. Juli 2001



Dr. Helmut Hohenstein
Institutsleiter



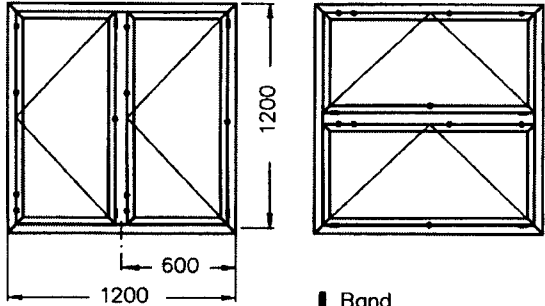
i. A. Timo Skora
Prüffeld Fenster & Fassaden



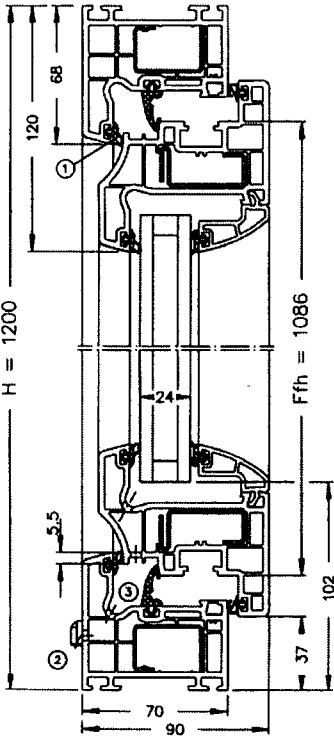
SCHÜCO
INTERNATIONAL
Konstruktion-KS

System: **CORONA CT 70 – MD**
 Elementtyp: **D/D-Fenster – K/K-Fenster**

① = Druckausgleich
 ② = Entwässerung Blendrahmen :
 im unteren Falz je Feld 2 Öffnungen,
 nach außen je 2 mal entwässert
 ③ = Dampfdruckausgleich Flügelrahmen :
 oben seitlich je 2 mal,
 im unteren Falzbereich je 2 Öffnungen,
 nach außen je 2 mal



■ Band
● Verriegelungspunkt



Beschlag:

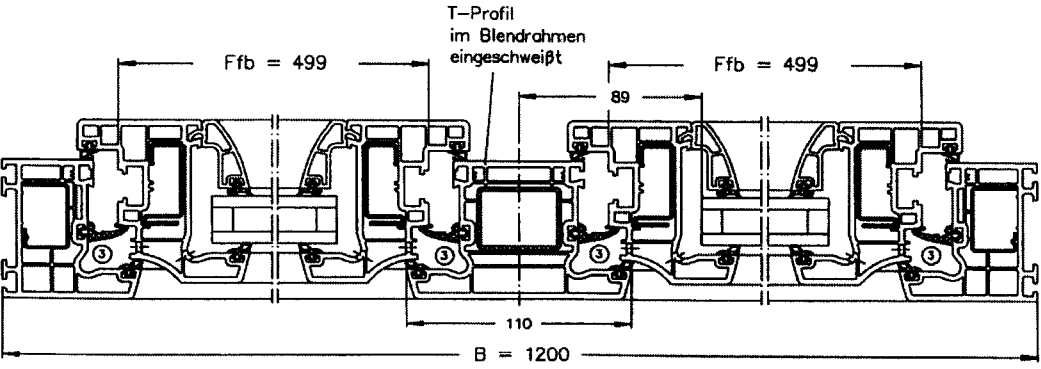
SCHÜCO	"CORONA-Systembeschlag"
D-Beschlag mit Drehschere	

Profile + Zubehör:

Artikel-Nr.:	Artikel-Benennung:
8500..	Blendrahmen 70/68 4K
202583	Stahlverstärkung f. 8500
8506..	Flügelrahmen 82/83 3K
202584	Stahlverstärkung f. 8506
8528..	Glasleiste 34 m.D.
8511..	T-Profil 70/110 4K (eingeschweißt)
201206	Stahlverstärkung f. 8511
224914	Mitteldichtung

Verglasung:

Benennung: Isolierglas "SCHÜCO Therm neutral"
Scheibenaufbau: 4/16/4 (24mm)



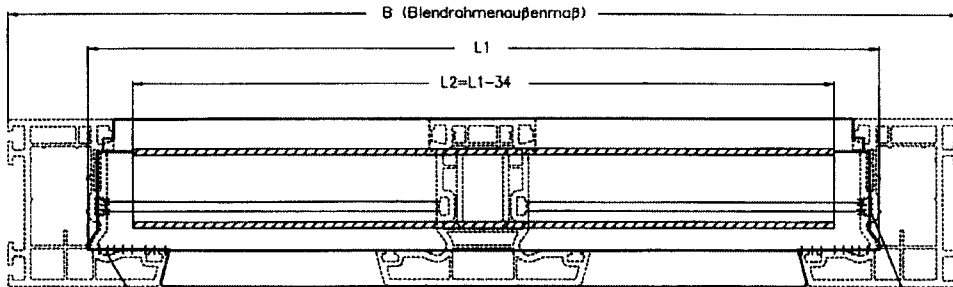
T-Profil im Blendrahmen eingeschweißt

Bielefeld, 11.04.00 / KE-KS / pct023.dg



CORONA CT 70

Zuschnittmaße für eingeschweißte Pfosten/Riegel und Sprossen

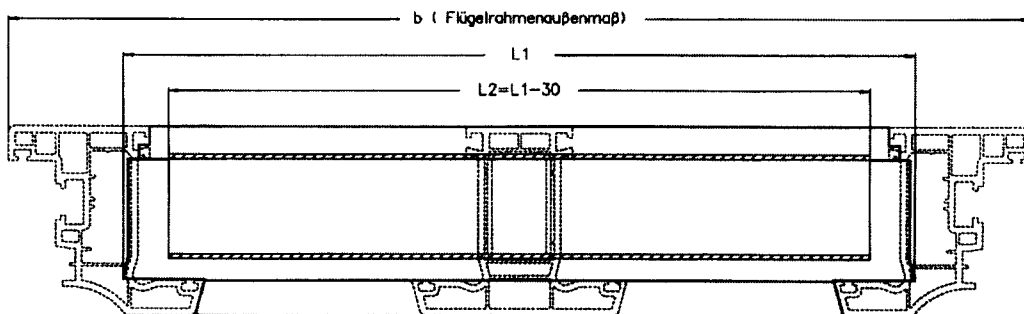


Bei der Riegelausführung muß im Profiltz mit Siegelmasse eine Abdichtung erfolgen.

III Siegelmasse
 298294 schwarz
 298270 weiß
 298168 transparent

Bei Einsatz einer Mitteldichtung muß der Bereich der Aufnahmeut abgedichtet werden.

Zuschnittlänge	Blendrahmen Kombinationen					
	8500-8500	8501-8501	8503-8503	8500-8501	8500-8503	8501-8503
	8567-8567	8568-8568	8570-8570	8567-8568	8567-8570	8568-8570
L1 (incl. Schweißzugabe) Pfosten/Riegel 8510/8511/8512 8571/8572/8573	B-66	B-86	B-130	B-76	B-98	B-108
L2 Armierung	B-100	B-120	B-164	B-110	B-132	B-142



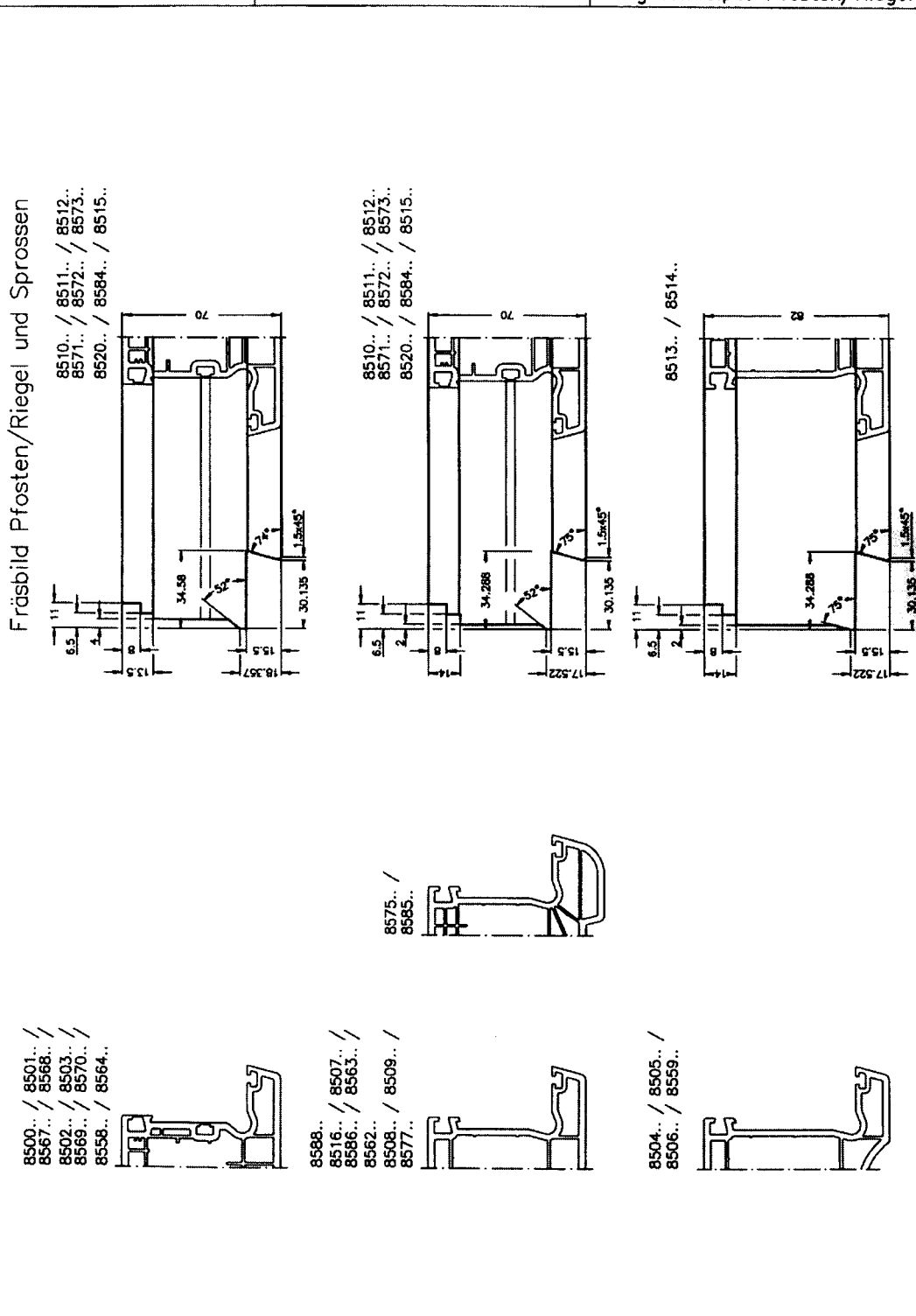
Zuschnittlänge	Flügelrahmen							
	8504-8588	8506-8559	8507-8563	8508-8577	8509	8516-8562-8586	8575-8585	8560-8583
	L1 (incl. Schweißzugabe) Flügelssprosse	b-76	b-96	b-136	b-166	b-136	b-96	b-96
L2 Armierung	b-106	b-126	b-166	b-196	b-166	b-126	b-126	b-169

Bielefeld, 10.07.2001/Ausgabe: 03



CORONA CT 70

Fräsbilder für eingeschweißte Pfosten/Riegel



Bielefeld, 10.07.2001/Ausgabe: 03

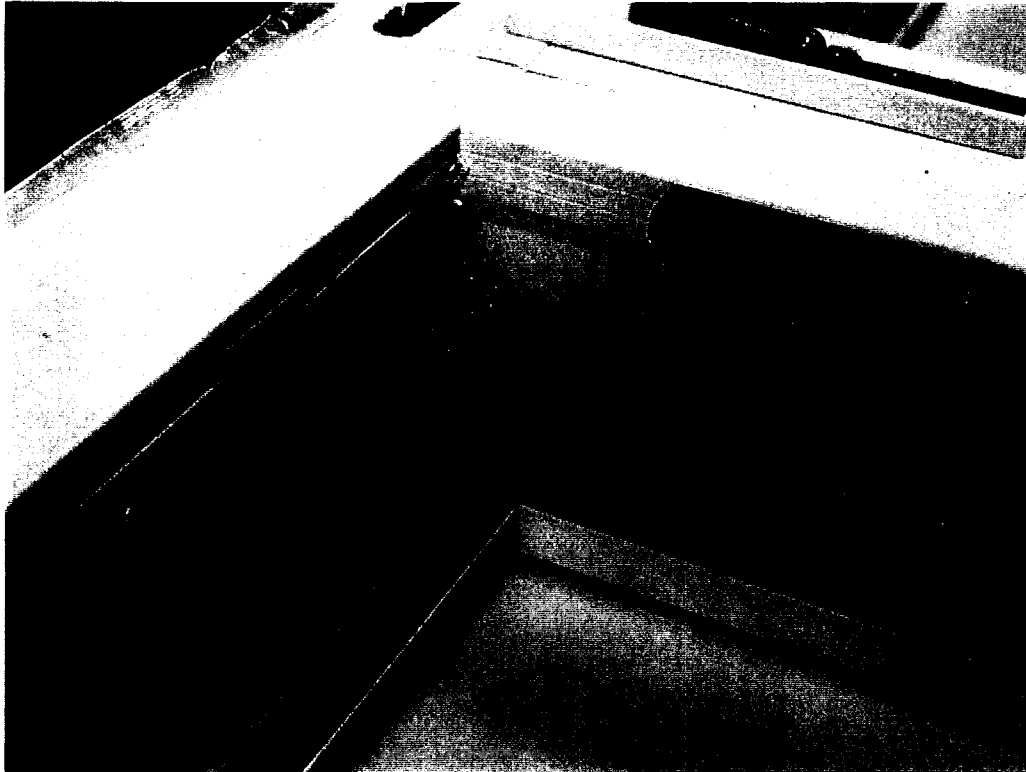


Bild 1



Bild 2

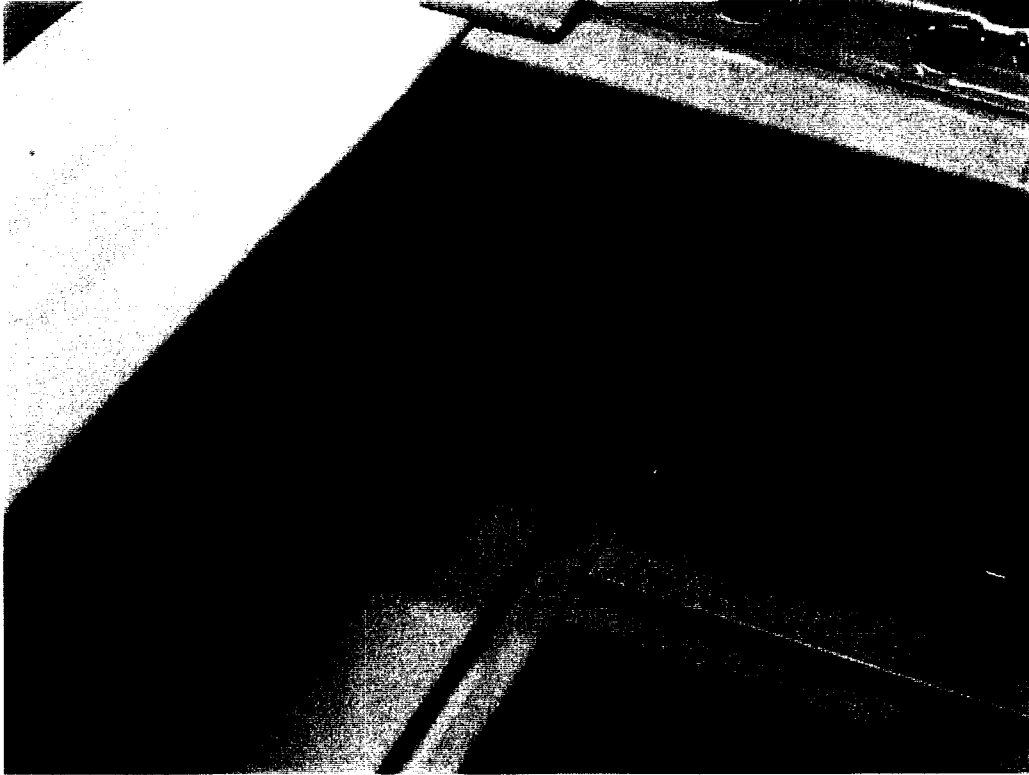


Bild 3

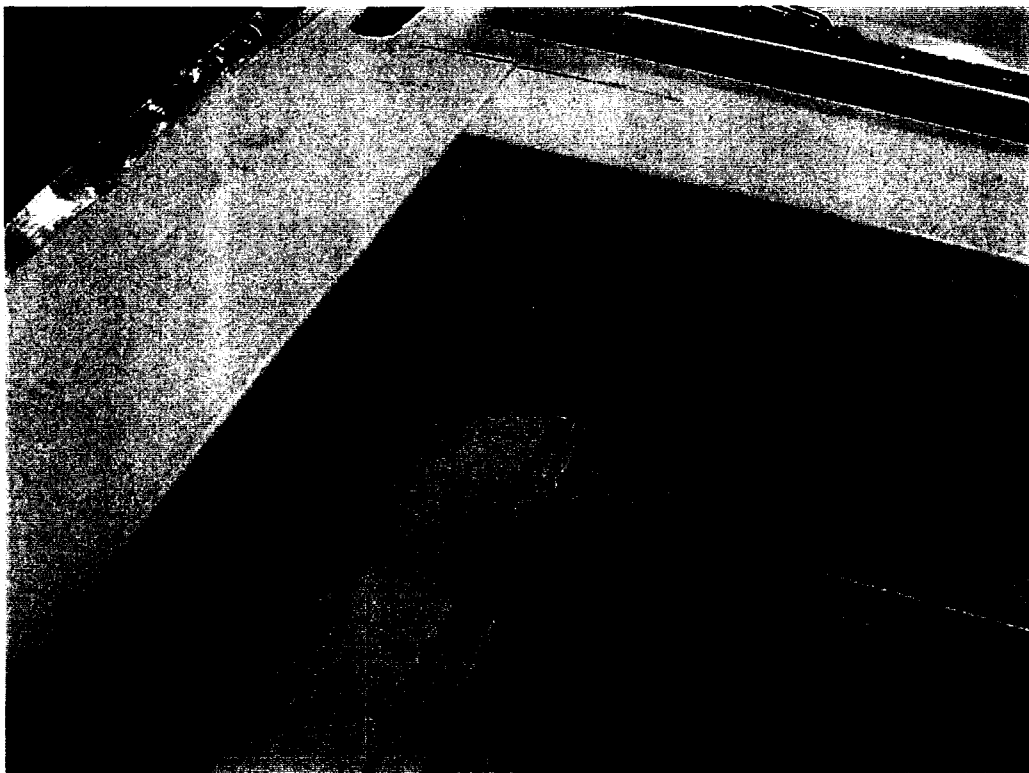


Bild 4

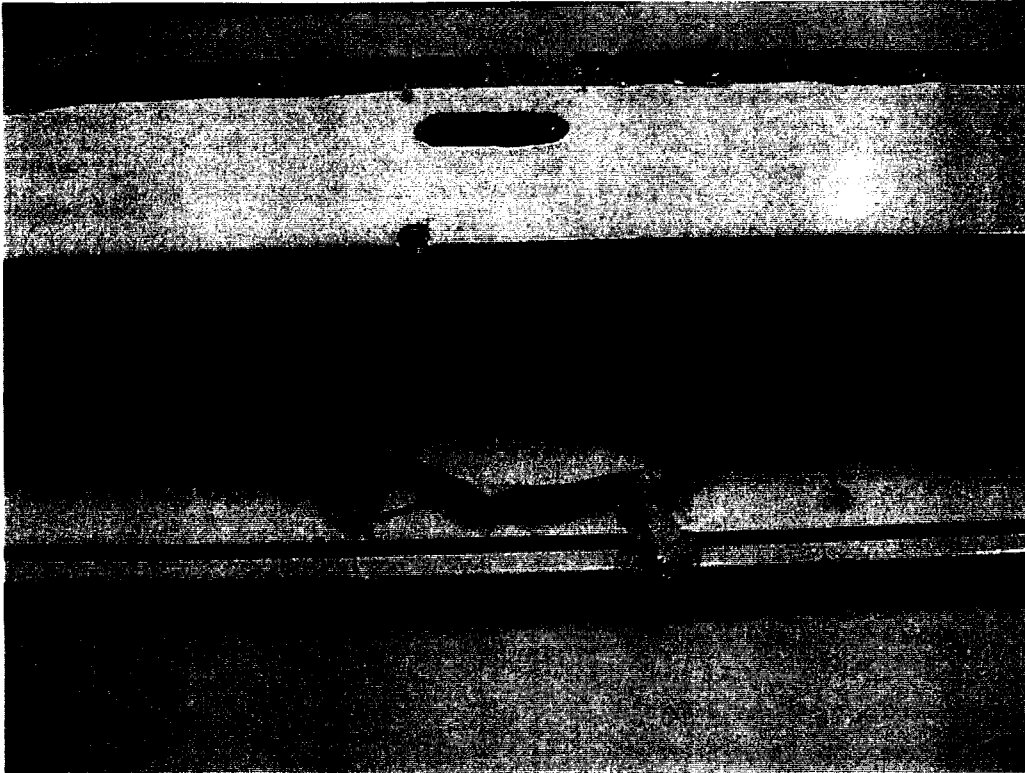


Bild 5

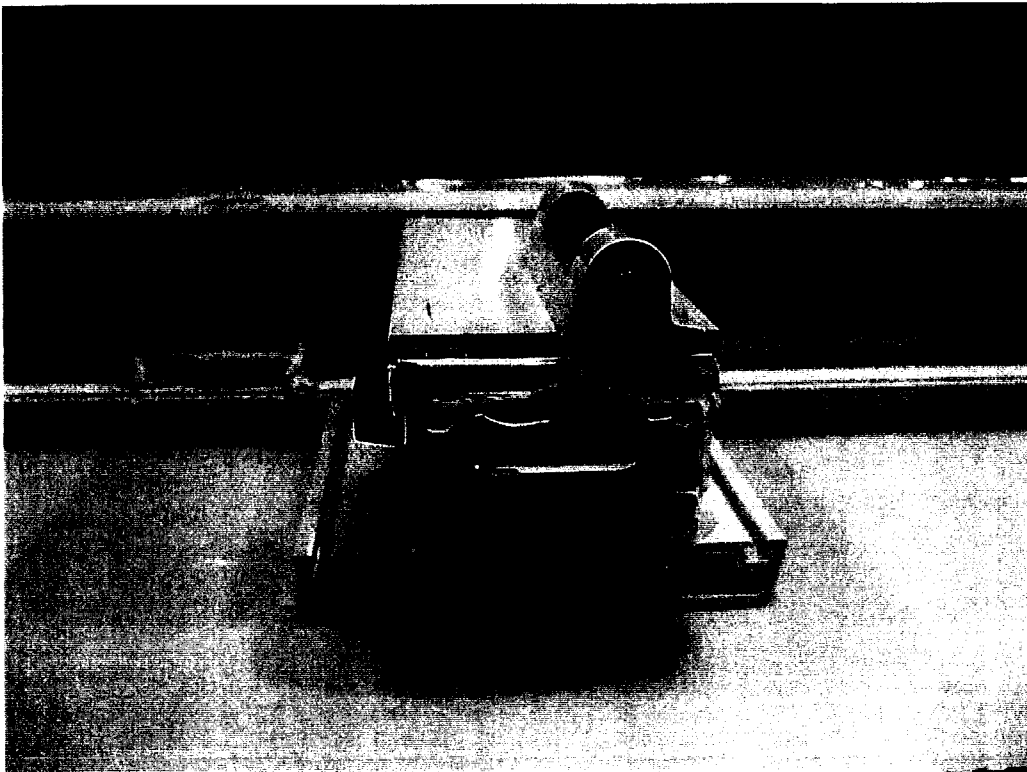


Bild 6

Ziel der Überprüfung

Ziel der Überprüfung der mechanischen Verbindungen von Riegeln und Pfosten bei Kunststoff-Fenstern ist die Feststellung, ob nach thermischen und mechanischen Belastungen die Dichtheit gegenüber Wind und Schlagregen gewährleistet ist. Weiter dürfen Verschiebungen und Verdrehungen der Pfosten und Riegel zu keinen Funktionsstörungen an den Fenstern führen.

Prüfkörper

Der Prüfkörper besteht aus einem Rahmen in den Außenabmessungen 1200 mm x 1200 mm, in dem 2 Drehflügel mit Olivenbetätigung und Mehrfachverriegelung angeschlagen sind, wobei Anzahl und Anordnung der Verschlusspunkte Bild 1 zu entsprechen haben.

In die Verstärkungskammer sind im Bereich der Verbindungen Beobachtungsschlitze in den Abmessungen ca. 8 mm x 30 mm einzufräsen oder es ist eine Bohrung von mindestens 8 mm Durchmesser anzubringen. Die Möglichkeiten zur Falzentwässerung sind im unteren und in einem seitlichen Blendrahmenprofil vorzusehen. (Schlagregendichtheitsprüfung siehe Pkt. 5).

Prüfungen

1 Thermische Belastung

Der Prüfkörper wird an der gesamten außenseitigen Oberfläche erwärmt und zwar bei weißen Profilen auf eine Oberflächentemperatur von 45 °C und bei farbigen Profiloberflächen auf eine Temperatur, die entsprechend der Farbgebung aus der Sonneneinstrahlung zu erwarten ist. Nach einer Verweilzeit von 2 Stunden bei dieser Temperatur wird die Oberfläche auf -10 °C abgekühlt. Dieser nachfolgend aufgeführte Zyklus wird 10 mal wiederholt.

Beurteilungskriterien:

Veränderung der Profile, Profilstoß, Abdichtung usw.

2 Verdrehung

Der Lastangriff mittels passendem stabilen U-Profil von 50 mm Breite erfolgt am Ende des Pfostenprofils mit einem wechselnden Moment von ± 10 Nm und 20 Zyklen. Das Moment wird je 1 Minute belassen.

Danach wird ein statisches Moment von 10 Nm aufgegeben und die Verdrehung gemessen.

Die statischen Belastungen sind an beiden Profilenden des Riegels durchzuführen.

Beurteilungskriterien:

Die Verdrehung Δs bei statischer Belastung, gemessen an den äußersten Überschlagkanten des Riegel-Profils, darf 2 mm nicht überschreiten.

3 Abscheren

Die Lastaufbringung mit 300 N erfolgt gleichzeitig an den beiden Profilenden des Riegels über Gewichte. Die Belastung wird 28 Tage bei Raumtemperatur beibehalten.

Beurteilungskriterien:

Messung der Verschiebung sofort nach Belastung an beiden Profilenden:

- max. Verschiebung 1,0 mm bei Belastung
- Verschiebung nach 28 Tagen max. 1,5 mm gegenüber dem Neuzustand.

4 Prüfung der Durchbiegung bei Windlast

Die Überprüfungen werden gemäß DIN EN 77 durchgeführt:

max. Windlast: Für Profilsysteme in BG B ist eine Belastung bis ± 960 Pa, in Beanspruchungsgruppe C bis ± 1320 Pa, anzusetzen. Die Aufbringung erfolgt in Stufen von 100 Pa, je Druckstufe 10 Sekunden bleibend.

Druck-Sog-Belastung: BG B 100 mal ± 750 Pa
BG C 100 mal ± 1000 Pa

Beurteilungskriterium:

An der Verbindung darf keine Veränderung auftreten.

5 Prüfung der Schlagregendichtheit

Die Überprüfungen werden nach DIN EN 86 durchgeführt. Die Anforderungen sind in DIN 18 055 festgelegt. Die erste Überprüfung erfolgt so, dass das eingeschraubte T-Profil als Riegelprofil ausgebildet ist. Die nicht benötigten Schlitze zur Falzentwässerung in dem seitlichen Profil sind abzukleben. Die Anzahl, Größe und der Sitz der Entwässerungsschlitze haben mit der Systembeschreibung übereinzustimmen oder, wenn dies nicht der Fall ist, besonders gekennzeichnet zu sein.

Beurteilungskriterien:

Es darf kein Wasser über die Verbindung

- ins Mauerwerk,
- in Verstärkungskammern,
- zur Raumseite,
- bis zum Falzbereich des unteren Flügels gelangen.

Die zweite Überprüfung, ebenfalls nach DIN EN 86, erfolgt so, dass durch Drehen des Prüflings um 90° das eingeschraubte Riegelprofil dann die Funktion eines Pfostenprofils übernimmt. Die für diese Prüfung jetzt nicht mehr benötigten seitlichen Öffnungen der Falzentwässerung sind abzukleben.

Beurteilungskriterien:

Es darf kein Wasser über die Verbindung

- ins Mauerwerk,
- in Verstärkungskammern,
- zur Raumseite gelangen.

Nach den o. g. Prüfungen wird das Element auseinandergelöst und einer Beurteilung unterzogen. Dabei muss der Prüfkörper der Systembeschreibung entsprechen, in der die Herstellung der mechanischen Verbindung des Kunststoff-Fensterprofilsystems beschrieben und dargestellt ist.