



TÜV NORD CERT

TÜV NORD CERT GMBH+CO.KG
Am TÜV 1

30519 Hannover

Technischer Bericht
Prüflabor
Sicherheit technischer Systeme

Bericht Nr. 03/YMA550340 vom 28.01.2003

Auftraggeber: Zimmerei – Holzbau
 Jens Bruns

 Ludwig-Erhard-Straße 20
 26209 Sandkrug/Hatten

Prüfgegenstand: Sicherungsclip für Dachflächenfenster

Prüf-
grundlage: Kraftmessungen

Auftragsnummer: 8000550340

Bearbeiter: M. Wimmer

Bearbeitungszeit-
raum bis 27.01.2003

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten

Die auszugsweise Vervielfältigung dieses technischen Berichts und die Verwendung zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflaboratoriums.
Dieser technische Bericht stellt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand dar. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann daraus nicht abgeleitet werden.



Allgemeines:

Am 29.11.02 erteilte die Fa. Bruns den Auftrag zur Prüfung eines Sicherungsclips für Dachflächenfenster. Dazu wurden zwei Musterfenster Typ Velux GGL in verschiedenen Größen und die zugehörigen Clips bereitgestellt. Die Fenster lassen sich ohne den Clip nach Abschrauben eines Abdeckbleches mit Hilfe eines Schraubendrehers aufdrücken. Sinn des Clips ist es die zum Aufdrücken benötigte Kraft zu erhöhen.

Prüfungen:

Die zum Aufdrücken benötigte Kraft wurde in den zwei Fällen mit und ohne Clip gemessen. Dazu wurde beispielhaft das kleinere Fenster in eine Materialprüfmaschine eingebaut. Das Fenster wurde dann von unten gegen einen Dorn gefahren, der einen Schraubendreher simuliert. Während des Versuchs wurde ständig die Druckkraft aufgezeichnet. Als Muster des Sicherungsclips wurde das Modell G1 benutzt.

Ergebnis:

Das Ergebnis ist den anliegenden Diagrammen zu entnehmen:

Ohne den Clip wird eine Kraft von etwa 75N benötigt, um das Schloss zu entriegeln. Dies lässt sich am zweiten lokalen Maximum der Kurve ablesen. Danach steigt die Kraft noch auf 83,3N an. Das ist die Kraft, die benötigt wird, um den Fensterflügel zu bewegen.

In Diagramm 2 ist ersichtlich, wie die Kraft 1199 N ansteigt und dann steil abfällt. Dies erklärt sich dadurch, dass der jetzt angebrachte Clip dem Öffnungsversuch standhält und bei der o.g. Kraft versagt. Das heißt, dass nach dem Überschreiten dieser Schwelle wieder die Verhältnisse aus dem ersten Versuch vorliegen dürften. Das Fenster selbst weist auch nach Abschluss der Versuche keine Beschädigungen auf.

Die Größenordnung der Kräfte wurde in mehreren Versuchen bestätigt.

Hannover, den 28.01.2003


M. Wimmer

Leiter des Prüflabors
Sicherheit technischer Systeme

Anlagen: 2 Diagramme

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V.
Bereich Energie- u. Systemtechnik

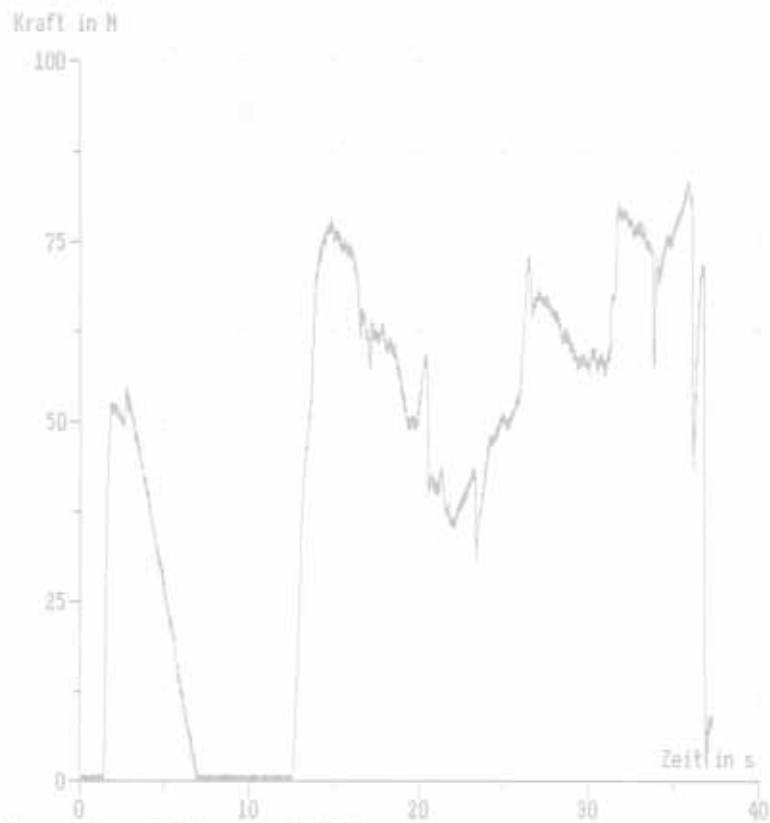
Institut für Materialprüfung

Datum : 22.01.03

Kunde : TNA GmbH, H
IA-NR. : 29/2003
Kennz. : Velux-Fenster
Prüfung: Fenster-ClipPrüfer : sa
Prüfgeschw.: 100 mm/m

PRUEFERGEBNISSE :

Probe	zus. Bez.	F-max N	Bemerkung
1	Versuch 1	83.3	Ohne Clip



**TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.
Bereich Energie- u. Systemtechn**

Institut für Materialprüfung

Datum : 22.01.03

Kunde : TNA GmbH, H

Prüfer : sa

IA-NR. : 29/2003

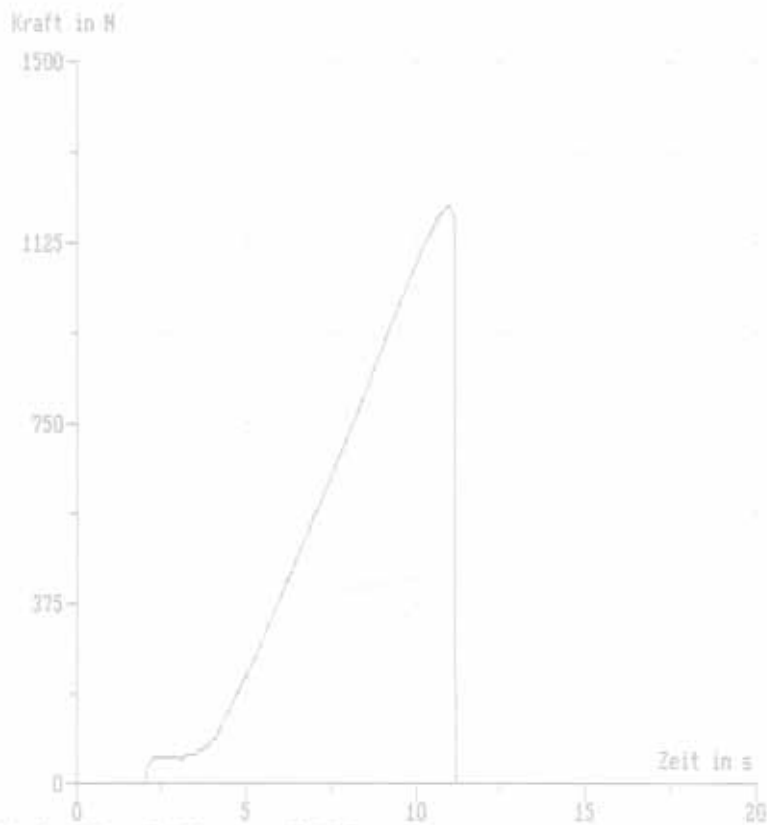
Kennz. : Velux-Fenster

Prüfgeschw.: 100 m

Prüfung: Fenster-Clip

PRUEFERGEBNISSE :

Probe	zus. Bez.	F-max N	Bemerkung
1	Versuch 1	1199.7	mit Clip



Zwick PC - Software Z1011