

Nachweis

Energieeinsparung und Wärmeschutz

Prüfbericht 409 42379/2 U



Auftraggeber **Dolle A/S**
Vestergade 47

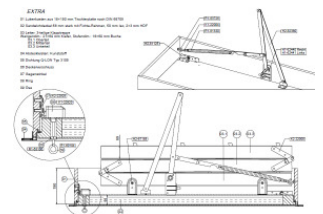
7741 Frostrup
Dänemark

Grundlagen

In Anlehnung an
EN ISO 12567-1: 2000
Wärmetechnisches Verhalten
von Fenstern und Türen - Be-
stimmung des Wärmedurch-
gangskoeffizienten mittels des
Heizkastenverfahrens, Teil 1:
Komplette Fenster und Türen
Prüfbericht 409 39064/4 vom
21. November 2009

Produkt	Bodentreppe
Bezeichnung	EXTRA
Außenmaß (B x H in mm)	676 mm x 1375 mm (Nennmaß 700 mm x 1400 mm) Lukenkasten: Tischlerplatte 190 mm x 18 mm Deckel: Anleimer: Fichtenrahmen 65 mm x 50 mm Paneel: beidseitig beplankt mit HDF-Platte / weiß la- kiert, d = 3,0 mm Einlage: EPS - Hartschaum (Expandiertes Polystyrol), d = ca. 50 mm
Material	Gesamtdicke: 56 mm
Öffnungsart	Klapp Die Normierung des Wärmedurchgangskoeffizienten U ist mit einem inneren und äußeren Wärmeübergangswider- stand von $0,10 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ entsprechend EN ISO 6946 vor- genommen worden
Besonderheiten	

Darstellung



Verwendungshinweise

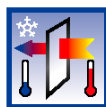
Dieser Prüfbericht dient zum
Nachweis des Wärmedurch-
gangskoeffizienten U .

Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-
gebnisse beziehen sich aus-
schließlich auf den geprüften
und beschriebenen Gegen-
stand.

Die Prüfung des Wärmedurch-
gangskoeffizienten ermöglicht
keine Aussage über weitere
Leistungs- und qualitätsbe-
stimmende Eigenschaften der
vorliegenden Konstruktion.

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim
8. Januar 2010

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Stv. Prüfstellenleiter Bauphysik
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Thomas Thiel, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-
gungen und Hinweise zur Be-
nutzung von ift-
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-
fassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-
samt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkante PÜZ-Stelle: BAY 18
 Deutscher
Akkreditierungs
Rat
DAP-PL-0808 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-80

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Bodentreppe
Hersteller	Ursprünglicher Auftraggeber
Produktbezeichnung	EXTRA
Lukenkasten	
Futterkastenaußenmaß (B x H)	676 mm x 1375 mm / Nennmaß: 700 mm x 1400 mm
Material	Tischlerplatte mit umlaufender Dichtung aus Q-LON Typ 3105
Querschnitt (B x D)	190 mm x 18 mm
Raumgewicht / Rohdichte	Tischlerplatte: $\rho = 0,32 \text{ g/cm}^3$
Deckel	
Deckelaußenmaß (B x H)	652 mm x 1350 mm
Material	HDF-Platte / 3,0 mm / weiß lackiert / innen und außen, mit Rahmen (Fichte) 65 mm x 50 mm und Dämmung aus EPS - Hartschaum (Expandiertes Polystyrol) nach Datenblatt der Firma Styropack, d = 50 mm, Rohdichtedichte gemessen: $\rho = 19 \text{ kg/m}^3$ Gesamtdicke: 56 mm
Treppe	
Anzahl	3-teilig
Material	Wange und Stufe aus Kiefer
Befestigung	Über 4 Stahlkonsolen mit je 1 Schraube am Deckel be- festigt
Beschläge	
Öffnungsart	Klapp
Typ	Schwenkbeschlag
Artikelnummer	H2-61125
Befestigung	Je Seite mit 3 Stahlschrauben am Lukenkasten und 3 Stahlschrauben am Deckel befestigt
Bänder / Lager	2
Anzahl Verriegelungen	schließseitig: 1
Befestigung	über 2 Schrauben am Lukenkasten und 4 Schrauben am Lukendeckel
Besonderheiten	--

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

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf Unterlagen des ursprünglichen Auftraggebers.

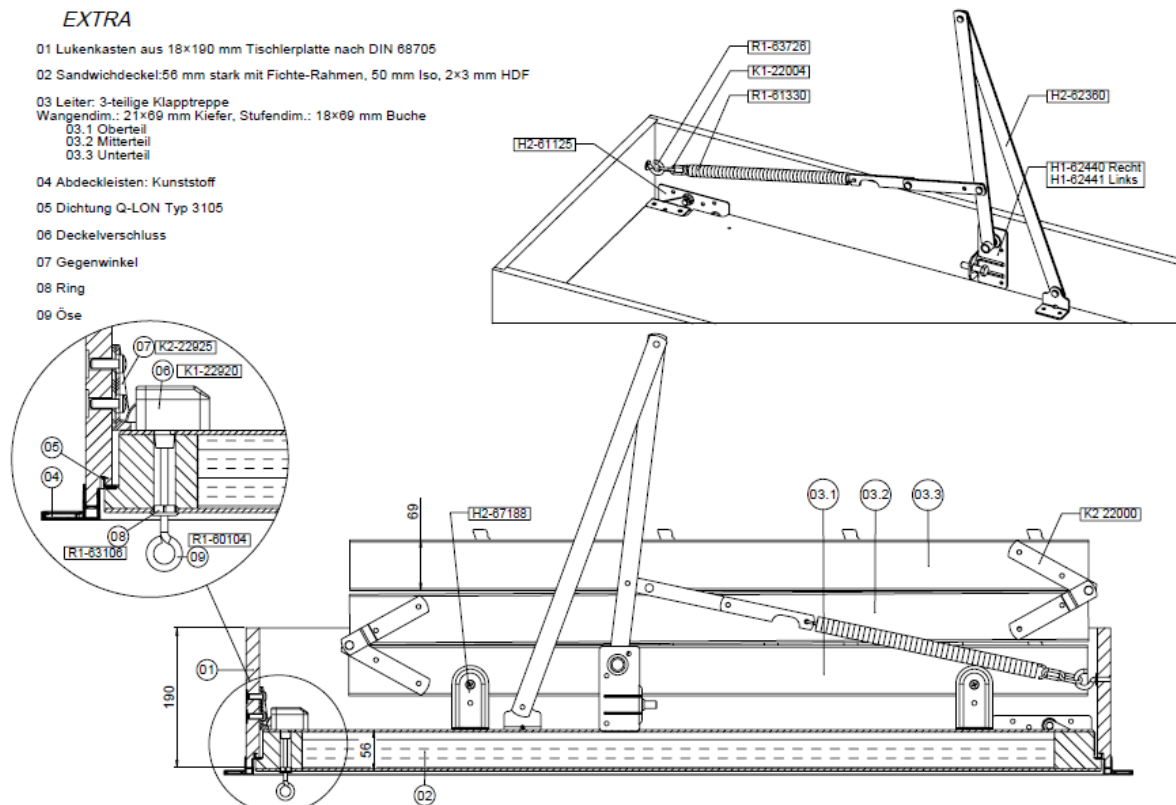


Bild 1 Darstellung der Bodentreppe und Detailschnitt

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber.

Anzahl	1
Anlieferung	6. August 2009 durch den ursprünglichen Auftraggeber
Registriernummer	26444

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN ISO 12567-1 : 2000 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern und Türen - Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten mittels des Heizkastenverfahrens, Teil 1: Komplette Fenster und Türen

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

Abweichung

Es gibt nachfolgende Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen:

Der U_{st} - bzw. U - Wert wurde nicht auf die Summe der Standardübergangswiderstände $0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ für Fenster (raumseitig: $0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, außenseitig: $0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) normiert. Der Dachraum wurde als stark belüftete Luftschicht angenommen.

Bei der Normierung wurde deshalb gemäß DIN EN ISO 6946 Pkt. 5.3.3 (stark belüftete Luftschicht) der äußere Wärmeübergangswiderstand gleich dem inneren Wärmeübergangswiderstand gesetzt. Der innere Wärmeübergangswiderstand wurde nach Tabelle 1 von Pkt. 5.2 (Wärmeübergangswiderstände) bei aufwärts gerichtetem Wärmestrom mit $0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ angenommen.

2.3 Prüfmittel

Geregelter Heizkasten Gerätenummer: 22762
Außenabmessungen Breite 3 m, Höhe 3 m, Tiefe 2,3 m
Emissionsgrad der Innenflächen $\epsilon_n \geq 0,95$
Position des Probekörpers vertikal
Richtung des Wärmestroms horizontal
Messfühleranordnung nach EN ISO 12567-1 : 2000

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 22. August 2009
Prüfer Thomas Thiel

3 Einzelergebnisse

Bezeichnung			
θ_{ci}	Lufttemperatur Warmseite	°C	21,9
θ_{cc}	Lufttemperatur Kaltseite	°C	1,7
θ_{hi}	Umgebungstemperatur - warm	°C	22,1
θ_{nc}	Umgebungstemperatur - kalt	°C	1,7
v_i	Luftgeschwindigkeit innen (Luftstrom nach unten)	m/s	ca. 0,1
v_e	Luftgeschwindigkeit außen (Luftstrom nach unten)	m/s	1,7
Φ_{in}	Eingangsleistung in Hot Box	W	24,4
q_{sp}	Wärmestromdichte über den Probekörper	W/m ²	18,6
$R_{s,t}$	Wärmeübergangswiderstand gesamt	m ² · K/W	0,187
U_m	gemessen	W/(m ² · K)	0,91
ΔU_m	Messunsicherheit	W/(m ² · K)	0,06
U_{st}	Wärmedurchgangskoeffizient mit genormten Wärmeübergangswiderständen ^{*)}	W/(m ² · K)	0,90

*) siehe Pkt. 2.2

$$U = U_{st}$$

Diagramme mit Ergebnissen der Kalibriermessung

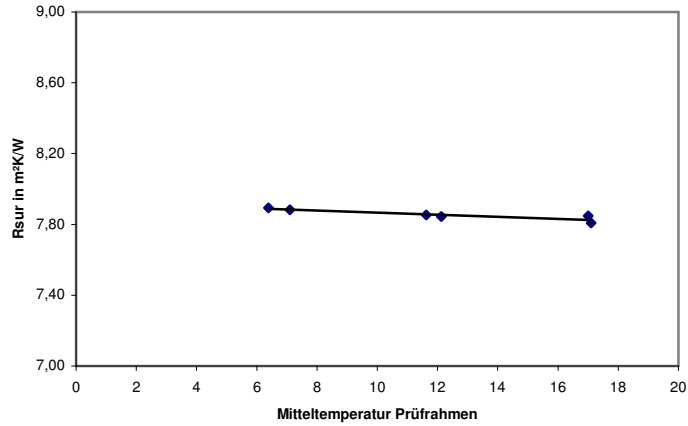


Bild 2 Wärmedurchlasswiderstand Umfassungrahmen

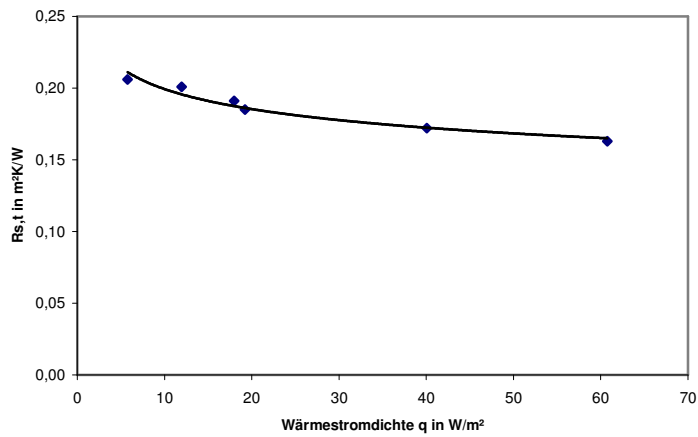


Bild 3 Gesamtwärmeübergangswiderstand

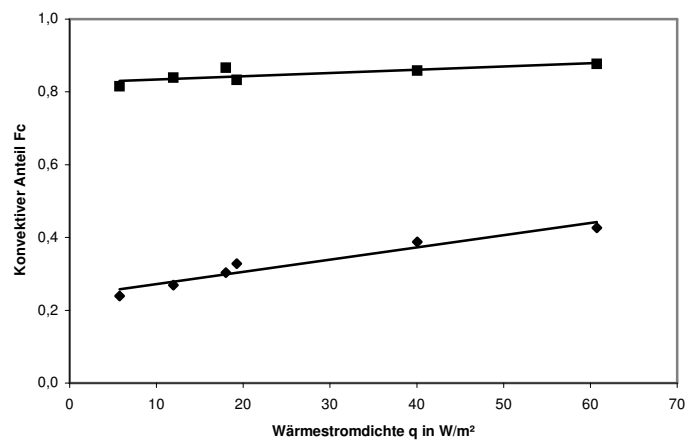


Bild 4 Konvektionsanteil

ift Rosenheim
8. Januar 2010