

Nachweis

Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht
Nr. 21-003923-PR01
(PB-A04-06-de-01)



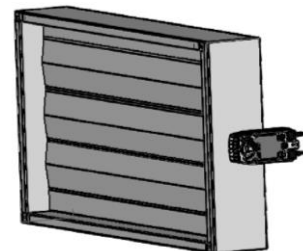
Auftraggeber	buschek lufttechnik GmbH & Co. KG Edisonstraße 7 85716 Unterschleißheim Deutschland
Produkt	Lüftungsklappe
Bezeichnung	wärme gedämmte Klappe
Leistungsrelevante Produktdetails	Messung 01: Eine Lüftungsklappe; Messung 02: Zwei hintereinander verbaute Lüftungsklappen; Lichtes Öffnungsmaß (B x H) in mm 800 x 1000; Rahmenaußenmaß (BxH) in mm 883 x 1068; Einbau Lüftungsklappe hinter der Laibung montiert; Rahmen: Material Stahl; Oberfläche verzinkt; Profilquerschnitt (B x D) in mm Oben/ unten/ rechts: 32 x 185, Links: 50 x 185; Einlage Material Armaflexisolierung (dem ift Rosenheim liegt kein technisches/ Produkt- Datenblatt vor); Lamellen: Material Stahl; Oberfläche verzinkt; Höhe in mm ca. 167; Länge in mm 795; Einlage Material PUR (dem ift Rosenheim liegt kein technisches/ Produkt- Datenblatt vor); Dichtung: Rahmen / Lamelle 1 Dichtprofil am Rahmen oben und unten, 1 flexible Schaumeinlage mit Deckfolie seitlich; Lamelle / Lamelle 1 Dichtprofil
Besonderheiten	Die Messung erfolgte an lackierten Lüftungsklappen. Die Probekörperbeschreibung ist unvollständig.

Grundlagen *)

EN ISO 12567-1:2010-07

*) und entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)

Darstellung



Der geprüfte Probekörper weicht von der Darstellung ab.

Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können für den Nachweis entsprechend den oben angegebenen Grundlagen verwendet werden.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften/ beschriebenen Probekörper. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- /qualitätsbestimmende Eigenschaften des Produkts; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". **Das Deckblatt kann NICHT als Kurzfassung verwendet werden.**

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 7 Seiten und Anlage (1 Seite).

Ergebnis

Wärmedurchgangskoeffizient nach EN ISO 12567-1:2010-07

$U_{\text{Lüftungsklappe}} = 6,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ 01: (eine Lüftungsklappe)

$U_{\text{Lüftungsklappe}} = 4,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ 02: (zwei Lüftungsklappen)

ift Rosenheim
03.02.2023

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Bauphysik

Stefan Junker, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauphysik

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Lüftungsklappe
Hersteller	buschek lufttechnik GmbH & Co. KG
Herstelldatum	--
Produktbezeichnung	wärme gedämmte Klappe
Öffnungsart	Drehlamellen
Lichtes Öffnungsmaß (B x H)	800 mm x 1000 mm
Rahmenaußenmaß (B x H)	883 mm x 1068 mm
Aufbau Prüfung	Messung 01: Eine Lüftungsklappe Messung 02: Zwei hintereinander verbaute Lüftungsklappen
Rahmen	
Typ, Hersteller	Stahlblechrahmen mit Dämmeinlage / buschek lufttechnik GmbH & Co. KG
Material / Oberfläche	Stahl / verzinkt (Die Messung erfolgte an einer lackierten Lüftungsklappe)
Profilquerschnitt (B x H)	Oben/ unten/ rechts: 32 mm x 185 mm Links: 50 mm x 185 mm
Einlage	
Material	Armaflexisolierung (dem ift Rosenheim liegt kein technisches/ Produkt- Datenblatt vor)
Wärmeleitfähigkeit	Keine Angabe des Auftraggebers
Rohdichte	Keine Angabe des Auftraggebers
Lamellen	
Hersteller	buschek lufttechnik GmbH & Co. KG
Material	Stahlblech
Oberflächenbehandlung	Verzinkt (Die Messung erfolgte an einer lackierten Lüftungsklappe)
Ausführung	Stahlblechlamellen mit PUR Einlage
Lamellenlänge	795 mm
Lamellenhöhe	Ca.167 mm
Einlage	
Material	PUR (dem ift Rosenheim liegt kein technisches/ Produkt- Datenblatt vor)
Wärmeleitfähigkeit	Keine Angabe des Auftraggebers
Rohdichte	Keine Angabe des Auftraggebers
Abdichtung	
Rahmen / Lamelle	1 Dichtprofil am Rahmen oben und unten 1 flexible Schaumeinlage mit Deckfolie seitlich
Lamelle / Lamelle	1 Dichtprofil
Beschläge Tor	
Drehbeschlag	Mechanischer Drehbeschlag im Rahmen
Typ / Hersteller	--
Art	--
Einbausituation	Lüftungsklappe hinter der Leibung montiert
Besonderheiten	Die Messung erfolgte an einer lackierten Lüftungsklappe



Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im ift. (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „ift-geprüft“ ausgewiesen.)

Probekörperdarstellung/en sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert.
Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistung überprüft;
Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen.

1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer: buschek lufttechnik GmbH & Co. KG, 85716 Unterschleißheim (Deutschland)

Nachweis: Ein Probennahmebericht liegt dem ift nicht vor.

ift-Pk-Nummer: 21-003923-PK01

2 Durchführung

2.1 Grundlagendokumente *) der Verfahren

EN ISO 12567-1:2010-07

Thermal performance of windows and doors - Determination of thermal transmittance by the hot-box method - Part 1: Complete windows and doors

*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

Wärmedurchgangskoeffizient

Die Prüfung wird nach dem geregelten Heizkastenverfahren durchgeführt. Der Wärmedurchgangskoeffizient wird im stationären Zustand ermittelt.

Der Probekörper befindet sich in einer Wand aus Dämmstoff, die von zwei Halbschalen, dem Innenraum und Außenraum, umgeben ist.

Luft- und Oberflächentemperaturen sowie die eingetragene Heizleistung werden gemessen.

Abweichung zum Prüfverfahren:

Emissionsgrad

Der integrale IR-Reflexionsgrad der lackierten Oberfläche des Torblattes wurde mittels eines TIR100 der Fa. INGLAS bei einer Temperatur des Strahlers von $T=100^{\circ}\text{C}$ gemessen. Die Berechnung des Wärmeübergangswiderstandes erfolgte gemäß EN ISO 6946:2017-07 Anhang A.

Prüfbericht Nr. 21-003923-PR01 (PB-A04-06-de-01) vom 03.02.2023
Auftraggeber: buschek lufttechnik GmbH & Co. KG, 85716 Unterschleißheim (Deutschland)

3 Einzelergebnisse

3.1 Messung 01: Eine Lüftungsklappe

Wärmedurchgangskoeffizient

Projekt-Nr.	21-003923-PR01	Vorgang Nr.	21-003923
Grundlagen der Prüfung	EN ISO 12567-1:2010-07 Thermal performance of windows and doors - Determination of thermal transmittance by the hot-box method - Part 1: Complete windows and doors		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022762 - u-Wert Prüfstand PstZ/022764 - Wand 1 (Hot Box)		
Probekörper	Lüftungsklappe einfach		
Probekörpernummer	56851-001		
Prüfdatum	26. Oktober 2022		
Verantwortlicher Prüfer	Konrad Huber		

Informationen zum Prüfaufbau / -verfahren

Prüfverfahren Es gibt folgende Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.
Aufgrund der Abmessungen und der Einbaulage des Probekörpers wurde das Kalibrierverfahren angepasst.

Prüfdurchführung / -ergebnisse

Bezeichnung	Symbol	Wert	Einheit
Einzelergebnisse $U_{\text{Lüftungsklappe}}$			
Lufttemperatur Warmseite	θ_{ci}	22,5	°C
Lufttemperatur Kaltseite	θ_{ce}	2,9	°C
Umgebungstemperatur Warmseite	θ_{ni}	22,7	°C
Umgebungstemperatur Kaltseite	θ_{ne}	3,0	°C
Luftgeschwindigkeit Warmseite (Luftstrom abwärts)	v_i	ca. 0,1	m / s
Luftgeschwindigkeit Kaltseite (Luftstrom abwärts)	v_e	1,7	m / s
Eingangsleistung Hotbox	Φ_{in}	138,8	W
Wärmestromdichte Probekörper	q_{sp}	146,6	W / m ²
Wärmeübergangswiderstand gesamt	R_{st}	0,158	(m ² K) / W
Wärmeübergangswiderstand normiert	R_{st}	0,170	(m ² K) / W
Wärmedurchgangskoeffizient gemessen	U_m	7,4	W / (m ² K)
Messunsicherheit	ΔU_m	± 0,27	W / (m ² K)

Messergebnis $U_{\text{Lüftungsklappe}}$			
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{\text{Lüftungsklappe}}$	6,8	W / (m ² K)

Prüfbericht Nr. 21-003923-PR01 (PB-A04-06-de-01) vom 03.02.2023
Auftraggeber: buschek lufttechnik GmbH & Co. KG, 85716 Unterschleißheim (Deutschland)

3.2 Messung 02: Zwei hintereinander verbaute Lüftungsklappen

Wärmedurchgangskoeffizient

Projekt-Nr.	21-003923-PR02	Vorgang Nr.	21-003923
Grundlagen der Prüfung	EN ISO 12567-1:2010-07 Thermal performance of windows and doors - Determination of thermal transmittance by the hot-box method - Part 1: Complete windows and doors		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022762 - u-Wert Prüfstand PstZ/022764 - Wand 1 (Hot Box)		
Probekörper	Lüftungsklappe		
Probekörpernummer	56851-001, 56851-002		
Prüfdatum	25. Oktober 2022		
Verantwortlicher Prüfer	Konrad Huber		

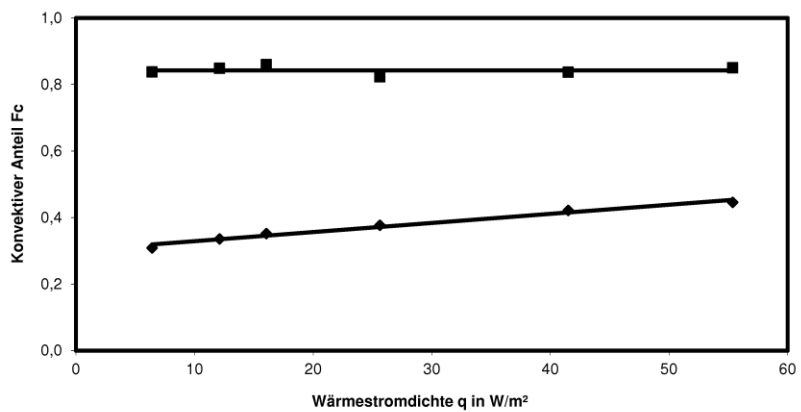
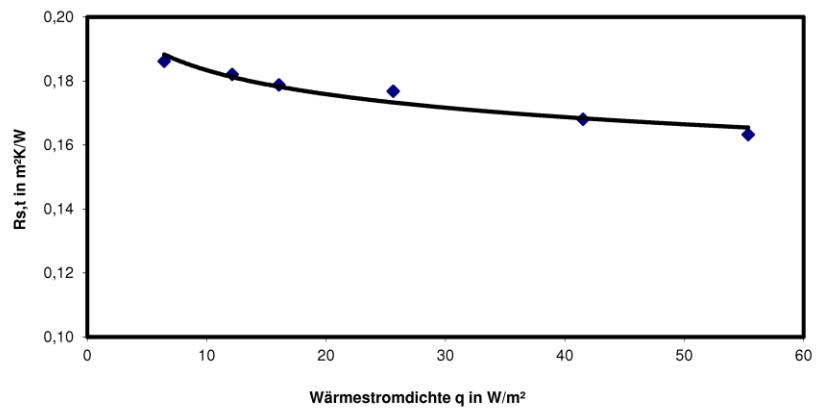
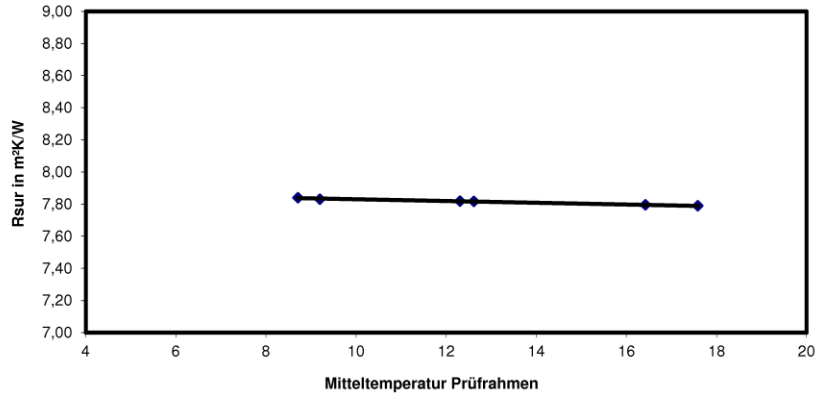
Informationen zum Prüfaufbau / -verfahren

Prüfverfahren Es gibt folgende Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage. Aufgrund der Abmessungen und der Einbaulage des Probekörpers wurde das Kalibrierverfahren angepasst.

Prüfdurchführung / -ergebnisse

Bezeichnung	Symbol	Wert	Einheit
Einzelergebnisse $U_{\text{Lüftungsklappe}}$			
Lufttemperatur Warmseite	θ_{ci}	22,9	°C
Lufttemperatur Kaltseite	θ_{ce}	2,8	°C
Umgebungstemperatur Warmseite	θ_{ni}	22,9	°C
Umgebungstemperatur Kaltseite	θ_{ne}	2,8	°C
Luftgeschwindigkeit Warmseite (Luftstrom abwärts)	v_i	ca. 0,1	m / s
Luftgeschwindigkeit Kaltseite (Luftstrom abwärts)	v_e	1,7	m / s
Eingangsleistung Hotbox	Φ_{in}	98,0	W
Wärmestromdichte Probekörper	q_{sp}	95,8	W / m ²
Wärmeübergangswiderstand gesamt	R_{st}	0,162	(m ² K) / W
Wärmedurchgangskoeffizient gemessen	U_m	4,8	W / (m ² K)
Messunsicherheit	ΔU_m	± 0,11	W / (m ² K)
Messergebnis $U_{\text{Lüftungsklappe}}$			
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_{\text{Lüftungsklappe}}$	4,6	W / (m ² K)

Diagramme mit den Ergebnissen der Kalibriermessungen



Nachweis

Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht Nr. 21-003923-PR01 (PB-A04-06-de-01) vom 03.02.2023

Auftraggeber: buschek lufttechnik GmbH & Co. KG, 85716 Unterschleißheim (Deutschland)

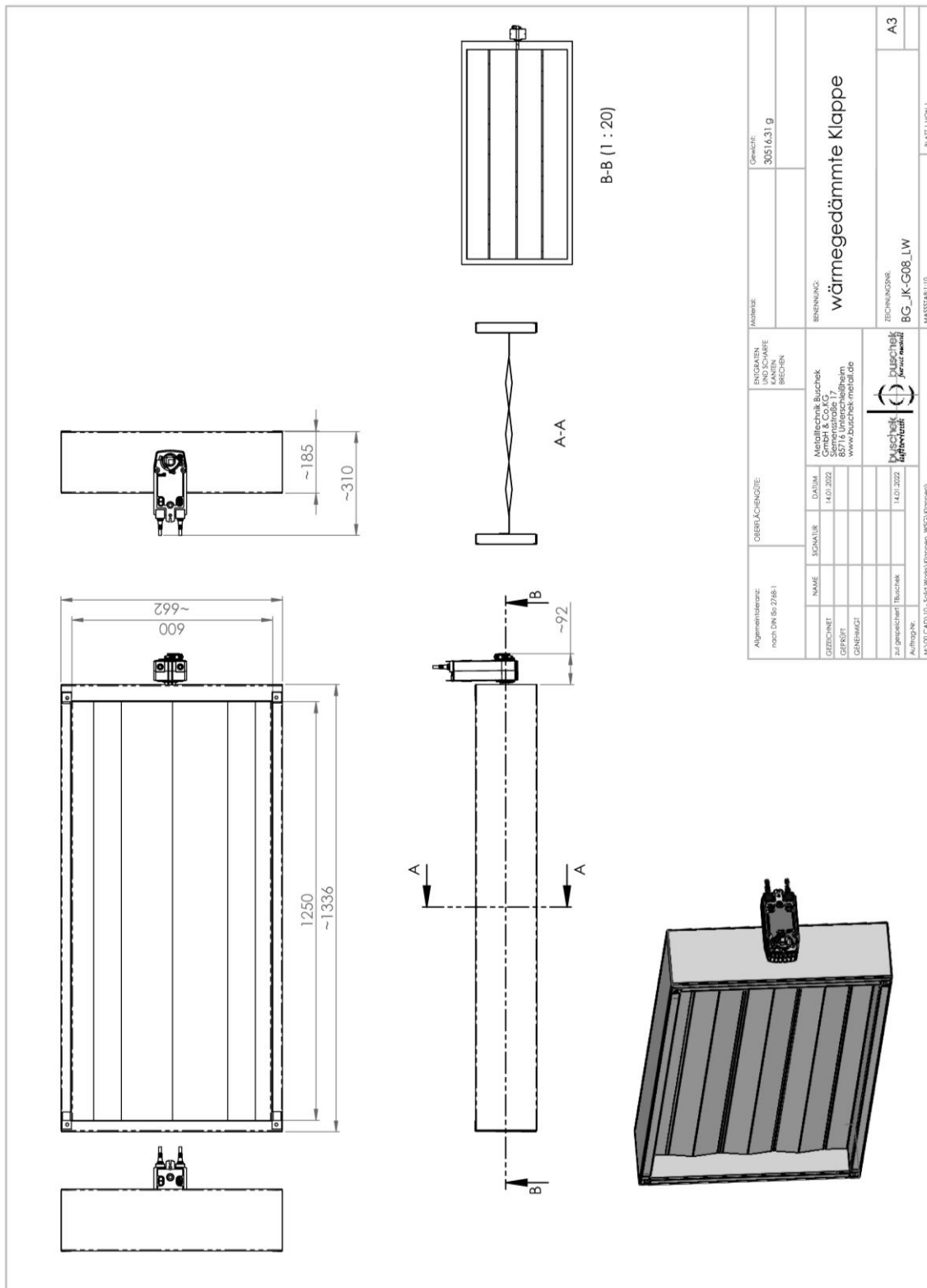


Bild 1: Darstellung Probekörper.

Die Prüfung wurde abweichend zur Zeichnung an einer Lüftungsklappe für Wandöffnungsgröße (BxH) 800 mm x 1000 mm durchgeführt.

Messung 01: Eine Lüftungsklappe

Messung 02: Zwei hintereinander verbaute Lüftungsklappen