

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR08



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Blendrahmen Metall

Bezeichnung

SD95

Blendrahmen Metall

Ansichtsbreite B in mm: 76.4

Blendrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

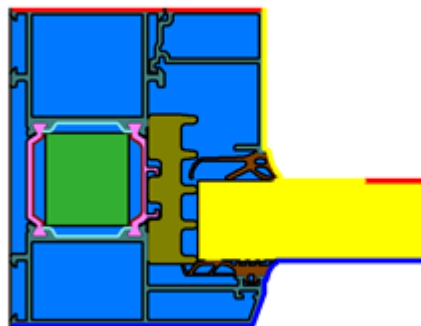
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

3.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel

ift Rosenheim

3.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0808 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90



Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR09



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Blendrahmen Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Blendrahmen Metall

Ansichtsbreite B in mm: 131.6

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Blendrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

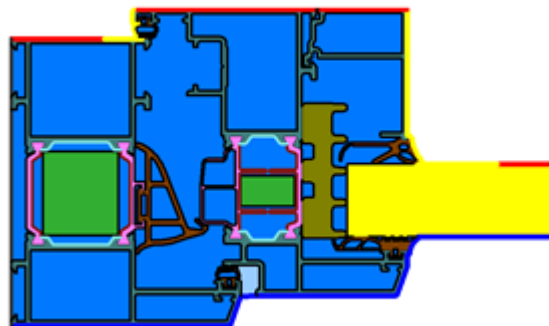
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

3.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel

ift Rosenheim

3.12.2012

Manuel Demel



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. 3622
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2298 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR10



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Sprosse Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Sprosse Metall

Ansichtsbreite B in mm: 161.6

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Sprosse

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 94.5

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

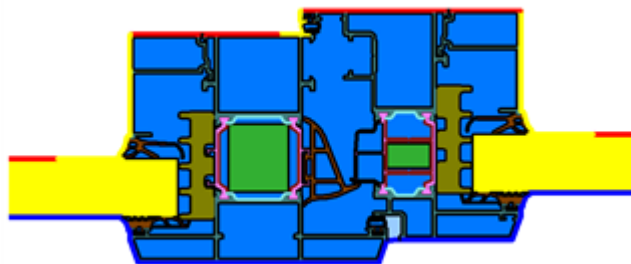
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

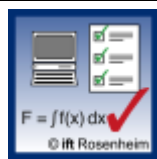
Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ε
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger
ift Rosenheim
3.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel
ift Rosenheim
3.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18



DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-00

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR11



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

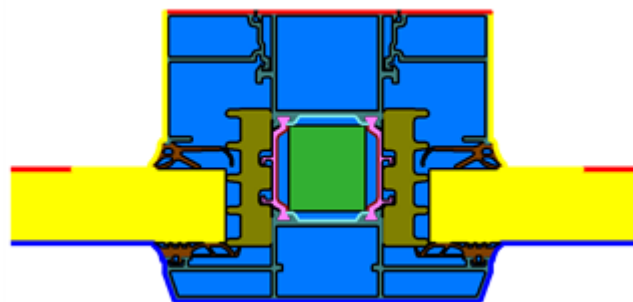
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von:

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

J. Hessinger

Manuel Demel
ift Rosenheim

Manuel Demel

3.12.2012

3.12.2012



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
Deutscher
Anspruch
ift
DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-00

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR12



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Sprosse-Flügelrahmen Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Sprosse-Flügelrahmen Metall

Ansichtsbreite B in mm: 251

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Sprosse

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 94.5

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

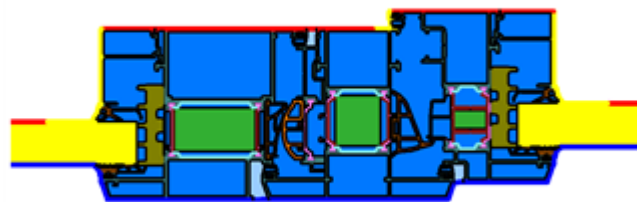
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

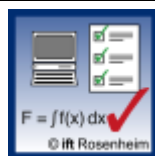
Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyvinyl Chloride (PVC-U) rigid	0.17	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken (z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger
ift Rosenheim
4.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel
ift Rosenheim
4.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
 DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-90

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR13



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Sprosse Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Sprosse Metall

Ansichtsbreite B in mm: 195.8

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 95

Sprosse

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 94.5

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

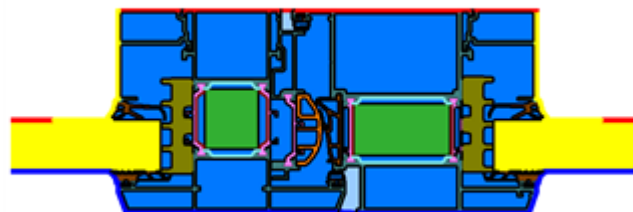
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

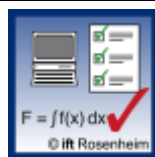
Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ε
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyvinyl Chloride (PVC-U) rigid	0.17	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger
ift Rosenheim
4.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel
ift Rosenheim
4.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18



Deutscher
Akkreditierungs
Rat
DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-00

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR14



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Ansichtsbreite B in mm: 170

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Breite in mm: 79.6

Schwelle

Profilquerschnitt, Breite in mm: 16

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

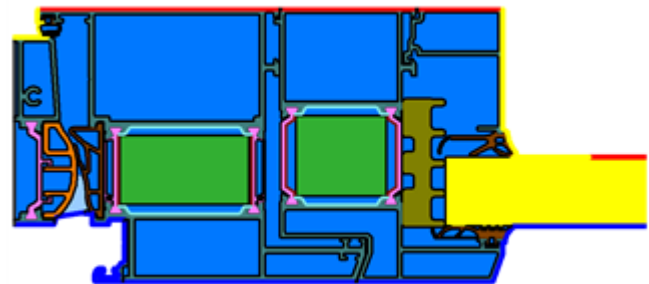
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyvinyl Chloride (PVC-U) rigid	0.17	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

4.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel

ift Rosenheim

4.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90



Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR15



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Ansichtsbreite B in mm: 170

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Breite in mm: 79.6

Schwelle

Profilquerschnitt, Breite in mm: 33

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

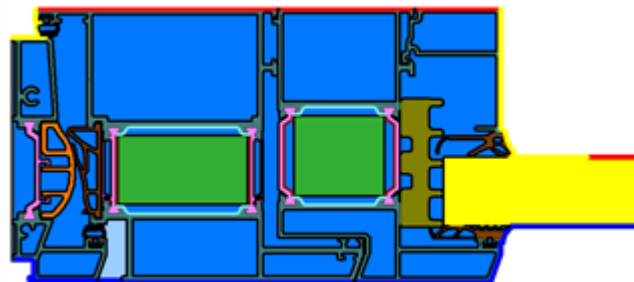
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyvinyl Chloride (PVC-U) rigid	0.17	0.90
Slightly ventilated cavities	anisotropic	
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

4.12.2012

Manuel Demel

ift Rosenheim

4.12.2012



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0608 00
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-83-00
TGA-ZM-16-83-00

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR16



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Blendrahmen Metall

Bezeichnung

SD95

Blendrahmen Metall

Ansichtsbreite B in mm: 170

Blendrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 94.5

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

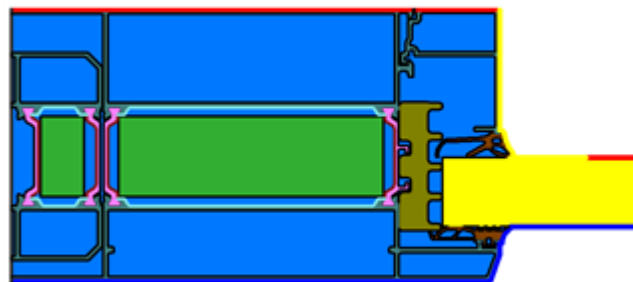
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

4.12.2012

Manuel Demel

ift Rosenheim

4.12.2012



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0608 99
DAP-ZE-2298 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90



Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR17



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Blendrahmen Metall

Bezeichnung

SD95

Blendrahmen Metall

Ansichtsbreite B in mm: 170

Blendrahmen

Profilquerschnitt, Dicke in mm: 94.5

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

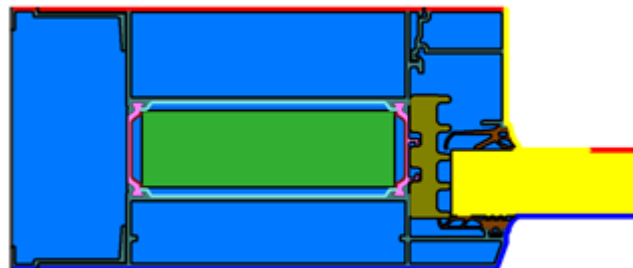
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

$$U_f = 1,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

4.12.2012

J. Hessinger

Manuel Demel

ift Rosenheim

4.12.2012

Manuel Demel



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0808 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90



Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f

auf Grundlage der Überprüfung nach EN 14351-1

Protokoll 12-002683-PR18



Protokollinhaber

ALUMIL S.A.

Industrial Area

61100 Kilkis

Produkt

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Bezeichnung

SD95

Flügelrahmen-Schwelle Metall

Ansichtsbreite B in mm: 200

Flügelrahmen

Profilquerschnitt, Breite in mm: 170

Schwelle

Profilquerschnitt, Breite in mm: 23.9

Ersatzpaneel

Dicke in mm: 24

Einstand in mm: 20

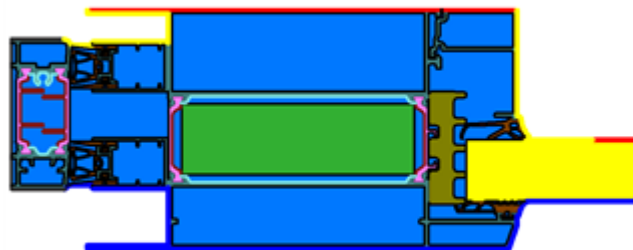
Grundlagen

ift-Zertifizierungsprogramm „ift-zertifizierter Fachbetrieb zur Berechnung von Wärmedurchgangskoeffizienten“ – QM 339

ift-Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag 588 7032438

EN ISO 10077-2 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

Berechnungsquerschnitt



Erstellt von: Stalikas, Dimitrios

Randbedingungen Wärmeübergangswiderstand

Die Wärmeübergangswiderstände entsprechen den Vorgaben der EN ISO 10077-2.

Materialtabelle Wärmeleitfähigkeit / Emission

Die Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien und deren Emissionen entsprechen der EN ISO 10077-2 bzw. EN ISO 10456.

Material	λ [W/(m·K)]	ϵ
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.10
Aluminium alloy - anodised - painted - powder coated	160	0.90
Calibration Panel EN ISO 10077-2	0.035	0.90
Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM)	0.25	0.90
Flexible Elastomeric Foam	0.050	0.90
Phenolic resin hard foam (25 - 50 mm)	0.023	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Polyamide 6.6 with 25 % Glass Fibers	0.30	0.90
Unventilated cavities	anisotropic	



Wärmedurchgangskoeffizient

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

Das ift Rosenheim bestätigt die Überprüfung der Grundlagen nach EN 14351-1 Anhang ZA.2 für die vom Hersteller eigenverantwortliche Berechnung für den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f von Rahmenprofilen auf Basis eines bestehenden Zertifizierungs- und Überwachungsvertrages gemäß ift-Zertifizierungsprogramm QM 339.

Der Wärmedurchgangskoeffizient U_f des Rahmenprofils beinhaltet nicht den Einfluss von punktuellen Wärmebrücken

(z.B. Beschlagstechnik, Rollmechanik von Schiebeelementen, Verschraubung).

Dr. Joachim Hessinger

ift Rosenheim

4.12.2012

Manuel Demel

ift Rosenheim

4.12.2012



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
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
DAP-PL-0808 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-90
TGA-ZM-16-93-90

