

ift, Postfach 10 0451, 83004 Rosenheim

SUN-MASTER Folienrollo GmbH
 Herr Dumrath
 Taruper Hauptstraße 102
 24943 Flensburg

Ihr Zeichen 6049991
 Ihre Nachricht vom
 Unser Zeichen fm
 Telefon 08031 261-179
 E-Mail freinberger@ift-rosenheim.de
 Rosenheim 09. September 2005

Bestimmung des g_{total} -Wertes nach DIN EN 13363-1

Sehr geehrte Damen und Herren,

entsprechend Ihrem Auftrag wurde der Gesamtenergiedurchlassgrad g_{total} nach EN 13363-1 für die innenliegende Sonnenschutzfolie Typ SHGS 03 in Kombination mit verschiedenen Mehrscheiben-Isolierverglasungen berechnet. Die strahlungsphysikalischen Daten der Sonnenschutzfolie stammen aus dem Prüfbericht 410 30291 vom 23. August 2005.

Als Verglasungen wurde die „Typischen Kengrößen für Verglasungen“ gemäß dem Normenentwurf DIN EN 14501 „Abschlüsse - Thermisches und visuelles Verhalten – Leistungsbeurteilung“ herangezogen darüber hinaus wurde eine übliche Wärmeschutzverglasungen aufgenommen.

Verglasungen:

Tabelle 1 Daten der Verglasung

Verglasungsaufbau	U_g in (W/m ² K)	g
4/12/4	3,0	0,75
4/12/4 pyrolytische Beschichtung auf Pos.2	1,9	0,61
6/16/4 Sonnenschutzschicht auf Pos. 2	1,1	0,34
* 4/16/4 Wärmeschutzschicht auf Pos. 3	1,2	0,60

*) Verglasung entspricht einer üblichen Wärmeschutzverglasung

Sonnenschutzfolie:

Tabelle 2 Strahlungsphysikalische Daten der Sonnenschutzfolie

Lichttransmissionsgrad	τ_V	0,03
Lichtreflexionsgrad von außen	ρ_V	0,73
Lichtreflexionsgrad von innen	ρ_V'	0,17
Direkter Strahlungstransmissionsgrad	τ_e	0,04
Strahlungsreflexionsgrad von außen	ρ_e	0,73
Strahlungsreflexionsgrad von innen	ρ_e'	0,43
Ultravioletter Transmissionsgrad	τ_{UV}	0,00

Verfahren:

Die Ermittlung des Gesamtenergiedurchlassgrades g_{total} des Systems Sonnenschutz / Verglasung erfolgt nach der „DIN EN 13363-1: 2003-10 Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasungen; Berechnung der Solarstrahlung und des Lichttransmissionsgrades; Teil 1 Vereinfachtes Verfahren“.

Der Gesamtenergiedurchlassgrad des Systems Verglasung + innenliegender Sonnenschutz ergibt sich gemäß nachfolgendem Zusammenhang.

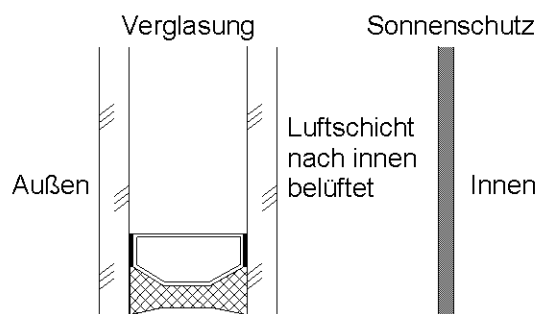
$$g_{total} = g \left(1 - g \cdot \rho_{e,B} - \alpha_{e,B} \frac{G}{G_2} \right)$$

wobei

$$\alpha_{e,B} = 1 - \tau_{e,B} - \rho_{e,B};$$

$$G_2 = 18(W / m^2K)$$

$$G = \left(\frac{1}{U_g} + \frac{1}{G_2} \right)^{-1}$$



Die Werte, die hieraus erhalten werden, können als Richtwerte gesehen werden und sind im allgemeinen konservativ in Bezug auf Kühllastberechnungen.

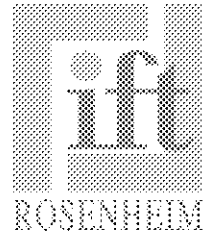


Tabelle 3 g_{total} -Wert und Abminderungsfaktoren nach DIN EN 13363-1 für die innenliegende Sonnenschutzfolie Typ SHGS 03 in Kombination mit den Isoliergläsern aus Tabelle 1

Verglasungsaufbau	g_{total}	$F_c = g_{total} / g$
4/12/4	0,31	0,42
4/12/4 pyrolytische Beschichtung auf Pos.2	0,33	0,53
6/16/4 Sonnenschutzschicht auf Pos. 2	0,25	0,74
* 4/16/4 Wärmeschutzschicht auf Pos. 3	0,33	0,55

Mit besten Grüßen
ift Rosenheim

i. A. Michael Freinberger, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik