

ift, Postfach 10 0451, 83004 Rosenheim

Uwe Forschner Bauelemente
Hrn. Uwe Forschner
Im Öschle 9

72636 Frh.- Tischardt

Ihr Zeichen	
Ihre Nachricht vom	
Unser Zeichen	sn
Telefon	08031 261-161
E-Mail	sack@ift-rosenheim.de
Rosenheim	22. März 2004

Auftrag 410 28135

Sehr geehrter Hr. Forschner,

an den beiden von Ihnen am 11. März 2004 angelieferten Scheiben wurde der Wärmedurchgangskoeffizient U_g nach DIN EN 673 sowie der Gesamtenergiedurchlassgrad g nach DIN EN 410 ermittelt.

Ziel der Untersuchung war, ob die bei der Scheibe 1 vorhandene Beschichtung SIGNAPUR auf Ebene 1 einen Einfluss auf den U_g -Wert als auch auf den g -Wert hat.

Scheiben

Scheibe 1:

Aufbau: 4/16/4/16/4 mit low e Beschichtung auf Ebene 2+5, SIGNAPUR-Beschichtung auf Ebene 1.

Abmessung: 358 mm x 2298 mm

Scheibe 2:

Aufbau: 4/16/4/16/4 mit low e Beschichtung auf Ebene 2+5,

Abmessung: 358 mm x 2298 mm

Vorgehensweise:

Zur Ermittlung der obigen Fragestellung wurden aus den gelieferten Einzelscheiben Probekörper herausgetrennt und hieran die spektralen Daten nach EN 410 sowie das Emissionsvermögen nach EN 673 ermittelt. Mit den ermittelten Daten erfolgte die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_g nach DIN EN 673 ($\Delta T=15K$). Hierfür wurde ein nomineller Gasfüllgrad von 90% Argon angenommen. Ebenso erfolgte auf Grundlage der gemessenen Daten der Einzelscheiben die Berechnung des Gesamtenergiedurchlassgrades g sowie weiterer lichttechnischer Kenndaten nach DIN EN 410.

Ergebnisse

Wärmedurchgangskoeffizient U_g

Die auf Ebene 1 aufgebrachte Beschichtung SIGNAPUR führt zu keiner Veränderung des Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung, da gegenüber der unbeschichteten Scheibe keine Änderung des Emissionsgrades ermittelt werden konnte.

Für die auf Ebene 2 und 5 eingesetzte low e Beschichtung auf den angelieferten Scheiben wurde ein Emissionsvermögen von $\varepsilon_n = 0,05$ ermittelt.

Die Berechnung des U_g -Wertes nach DIN EN 673 bei o.g. Scheibenaufbau, einem angenommenen Gasfüllgrad von 90% Argon sowie dem ermittelten Emissionsgrad ergibt:

$$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Gesamtenergiedurchlassgrad g

Zur Ermittlung des Gesamtenergiedurchlassgrades g wurden kleine Probekörper der Einzelscheiben der angelieferten Isoliergläser hinsichtlich des spektralen Transmissions- und Reflexionsgrades vermessen. Die anschließende Berechnung erfolgte nach DIN EN 410. Folgende Eigenschaften wurden ermittelt.

Scheibe 1: $g = 0,51$

Scheibe 2: $g = 0,51$

Zusammenfassend lässt sich feststellen, daß bei den untersuchten Scheiben kein Einfluss der SIGNAPUR-Beschichtung auf Ebene 1 auf den Wärmedurchgangskoeffizienten U_g sowie auf den Gesamtenergiedurchlassgrad g festgestellt werden konnte.

Mit besten Grüßen
ift Rosenheim



i. V. Norbert Sack
Leiter Prüffeld Bauphysik