

Wärmeschutztechnische Prüfungen

Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes und Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern Messung an Rahmen

DIN
52 619
Teil 3

Testing of thermal insulation; determination of the thermal resistance and the thermal transmission coefficient of windows; determination on frames

Essais d'isolation thermique; détermination de la résistance thermique et du coefficient de transmission thermique des fenêtres; mesure sur le châssis de fenêtre

1 Anwendungsbereich und Zweck

Das Prüfverfahren nach dieser Norm dient zur Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes von Rahmen für Fenster, Fensterwände und Fenstertüren. Das Verfahren gilt nicht für einzelne Rahmenprofile, die in der Praxis nur als Kombination eingesetzt werden.

Der errechnete Wärmedurchgangskoeffizient dient ausschließlich zur Einstufung in die Rahmenmaterialgruppe nach DIN 4108 Teil 4.

2 Begriffe und Einheiten

Begriffe Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient siehe DIN 52 619 Teil 1.

Der Wärmedurchlaßwiderstand des Rahmens $1/\Delta_{Ra}$ wird in $m^2 \cdot K/W$ angegeben.

Der Wärmedurchgangskoeffizient des Rahmens k_{Ra} wird in $W/(m^2 \cdot K)$ angegeben.

3 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Der Probekörper wird zwischen zwei Räumen mit unterschiedlichen Temperaturen eingebaut. Die Lufttemperatur in diesen Räumen wird konstant gehalten, so daß im Beharrungszustand ein gleichbleibender Wärmestrom durch den Probekörper strömt. Der Wärmedurchlaßwiderstand des Probekörpers ergibt sich aus der Differenz der Oberflächentemperaturen des Probekörpers und der Wärmestromdichte im Probekörper. Die Wärmestromdichte wird mit einem Heizkasten nach DIN 52 619 Teil 1 bestimmt.

Der Wärmedurchgangskoeffizient wird mit Hilfe genormter Werte für den Wärmeübergangswiderstand berechnet.

4 Bezeichnung des Verfahrens

Bezeichnung des Verfahrens nach DIN 52 619 Teil 3 (T03) zur Bestimmung des Wärmedurchlaßwiderstandes und Wärmedurchgangskoeffizienten von Rahmen (A):

Prüfung DIN 52 619 – T03 – A

5 Größe und Einbau des Probekörpers

Die Länge des Probekörpers muß mindestens 500 mm betragen.

Wenn die Probekörper in der praktischen Anwendung aus mehreren Rahmenprofilen zusammengesetzt sind, wie z. B. Flügel- und Blendrahmen, dann ist die gesamte Einheit, verbunden mit Bändern, mit den erforderlichen Verglasungsprofilen und Dichtungen zu prüfen.

Bei Probekörperlängen bis 1000 mm sind die Rahmenprofile mit 2 Bändern, über 1000 mm mit 3 Bändern oder mit 2 Bändern und einer Verriegelung, zu verbinden. Zusätzlich sind die Rahmenprofile in ihrer Lage zueinander, z. B. durch Verschraubung, zu fixieren.

Ist der Flächenanteil des Rahmens an der Heizkastenöffnungsfläche kleiner als 30%, so sind zwei oder mehrere Rahmen so aneinanderzureihen, daß der Anteil von 30% überschritten wird.

Die Verbindung von Rahmen und Maske, sowie die Aneinanderreihung von Rahmen, sind in den Bildern 1 und 2 dargestellt.

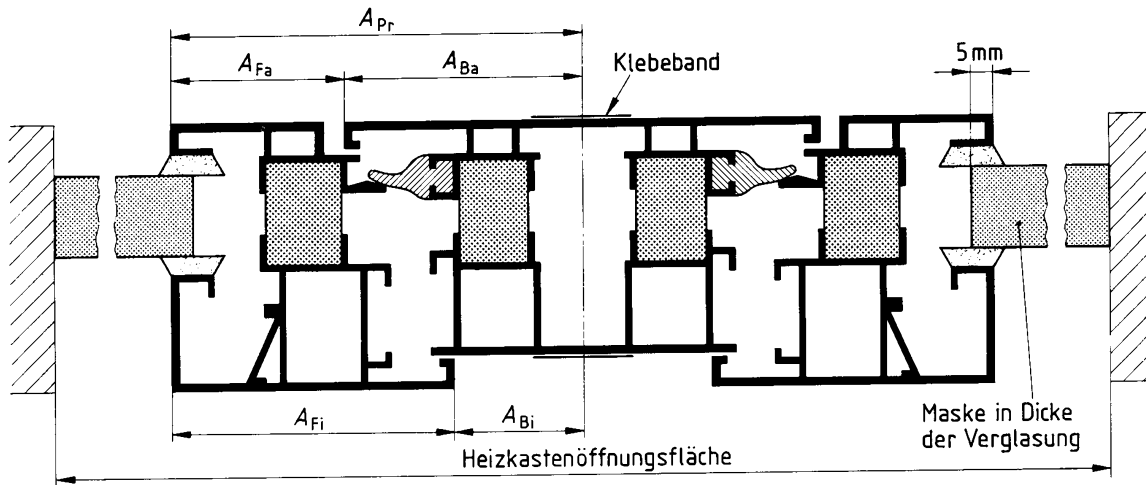
Bei Probekörpern mit metallisch blanken Oberflächen sind die inneren und äußeren Flächen gegebenenfalls durch eine Beschichtung so zu behandeln, daß sie einen Emissionsgrad von mindestens 0,8 aufweisen; Abweichungen davon sind zu begründen.

Die zwischen Heizkastenöffnung und Rahmen verbleibende Fläche wird durch eine Maske aus Dämmstoff ($\lambda \leq 0,04 W/(m \cdot K)$) geschlossen (siehe Bilder 1 und 2).

Fortsetzung Seite 2 bis 4

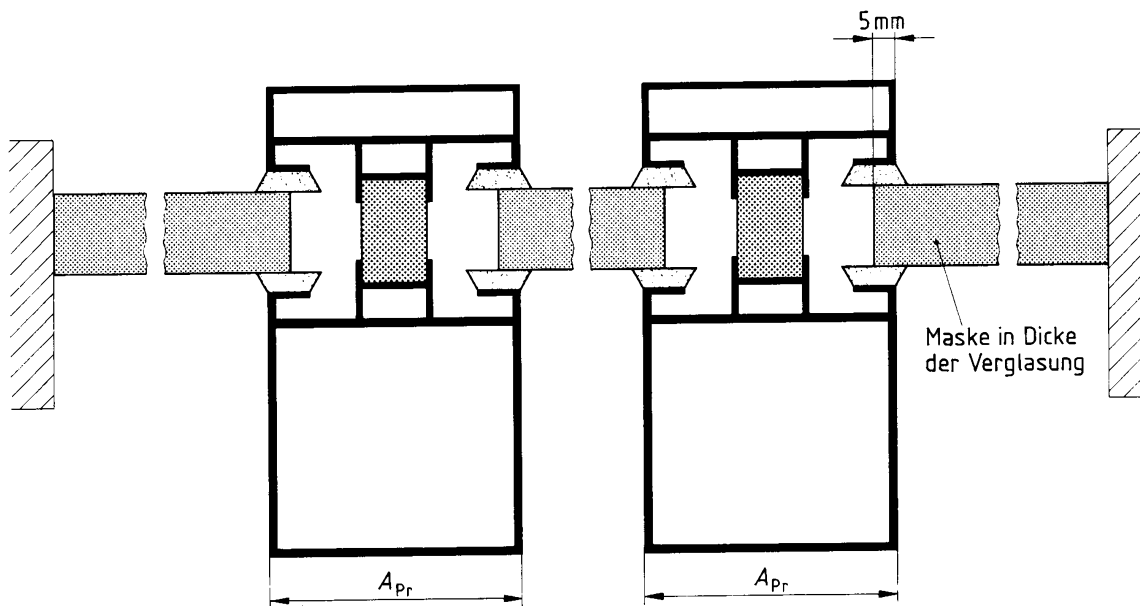
Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.



- A_{Ba} sichtbare Projektionsfläche der Blendrahmen außen
- A_{Bi} sichtbare Projektionsfläche der Blendrahmen innen
- A_{Fa} sichtbare Projektionsfläche der Flügelrahmen außen
- A_{Fi} sichtbare Projektionsfläche der Flügelrahmen innen
- A_{Pr} sichtbare Projektionsfläche der Profile

Bild 1. Paarweise Anordnung bei Fensterrahmen; Dicke der Verglasung in der Regel 20 mm



- A_{Pr} sichtbare Projektionsfläche der Profile

Bild 2. Einbau von Pfosten