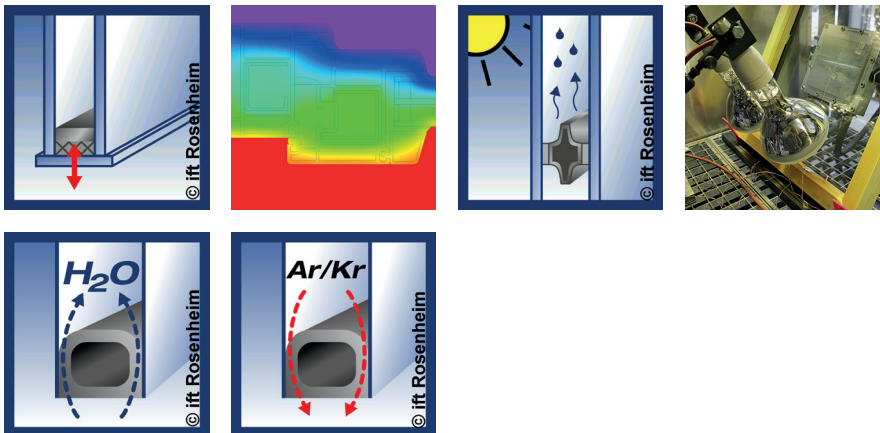


R

ift-RICHTLINIE VE-17/2
September 2024



Produktkenndaten und Prüfverfahren für den Nachweis der Verwendbarkeit von Abstandhaltersystemen im Isolierglas-Randverbund



Impressum

Herausgeber

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: 0 80 31/261-0
Telefax: 0 80 31/261 290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

Publikation

ift-Richtlinie VE-17/2
Produktkenndaten und Prüfverfahren für den Nachweis der
Verwendbarkeit von Abstandhaltersystemen im Isolierglas-
Randverbund

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek.
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Hinweise

Grundlage dieser Richtlinie sind in der Hauptsache Arbeiten
und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosen-
heim (ift Rosenheim) sowie der beteiligten Partner.
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen
des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags
unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfälti-
gungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspei-
cherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISBN 978-3-86791-501-4

© ift Rosenheim 2024

Inhalt

Inhalt.....	1
Vorwort	3
1 Geltungsbereich.....	5
2 Begriffe	5
Äquivalente Wärmeleitfähigkeit	5
3 Anforderungen.....	5
3.1 Allgemeines.....	5
3.2 Nachweis der Identität	6
3.2.1 Chemische Charakterisierung.....	6
3.2.2 Äquivalente Wärmeleitfähigkeit ($\lambda_{eq,2B}$).....	7
3.2.3 Thermische Längenänderung	7
3.2.4 Fogging	10
3.2.5 Festigkeit des aus Hohlkörper und Folie bestehenden Abstandhalters bei der Einwirkung von Zug- und Scherlasten (Verbundfestigkeit)	16
3.2.6 Haftverhalten von Sekundärdichtstoffen zum Abstandhalterrücken im Zugversuch, Prüfverfahren und Bewertung	22
3.2.7 Verfahren zur Prüfung der Farbstabilität durch künstliche Bewitterung	25
3.3 Zusätzliche Anforderungen.....	27
Dauerhaftigkeit MIG nach EN 1279-2 und -3	27
4 Nachweis der Verwendbarkeit in Mehrscheiben-Isolierglas	28
5 Prüfbericht	29
Literatur.....	31

Diese Richtlinie wurde erstellt in Zusammenarbeit mit dem AK Warme Kante des Bundesverband Flachglas (BF), in dem folgende Firmen mitarbeiten (in alphabetischer Reihenfolge):



Vorwort

Abstandhalter für den Einsatz in Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) werden in der europäischen Norm EN 1279-1 [1] in verschiedene Produktgruppen unterteilt (Bild 1), für die in der europäischen Normung teilweise Regeln hinsichtlich ihrer Austauschbarkeit festgelegt wurden (Kategorie A und Kategorie B).

Im Arbeitskreis „warme Kante“ des Bundesverbands Flachglas (BF), dem viele namhafte Hersteller von Abstandhaltern in Europa angehören, wurden für die Kategorien A bis E (Bild 1) Prüfverfahren festgelegt, die die dauerhaft gleichbleibende Qualität der Produkte sicherstellen sollen. Diese Prüfverfahren sind in der vorliegenden Richtlinie VE-17/2 beschrieben. Sie basieren auf Rundversuchen und anderen bereits bestehenden und bewährten Richtlinien (siehe Literaturnachweis). Auch die Datenblätter des Bundesverband Flachglas (BF) zur Angabe der Psi-Werte für Fenster und Fassaden basieren auf diesem Qualitätsstandard. Die nicht mit einer Kategoriebezeichnung bedachten Abstandhaltersysteme sind im europäischen Markt kaum vorzufinden und wurden daher nicht bearbeitet.

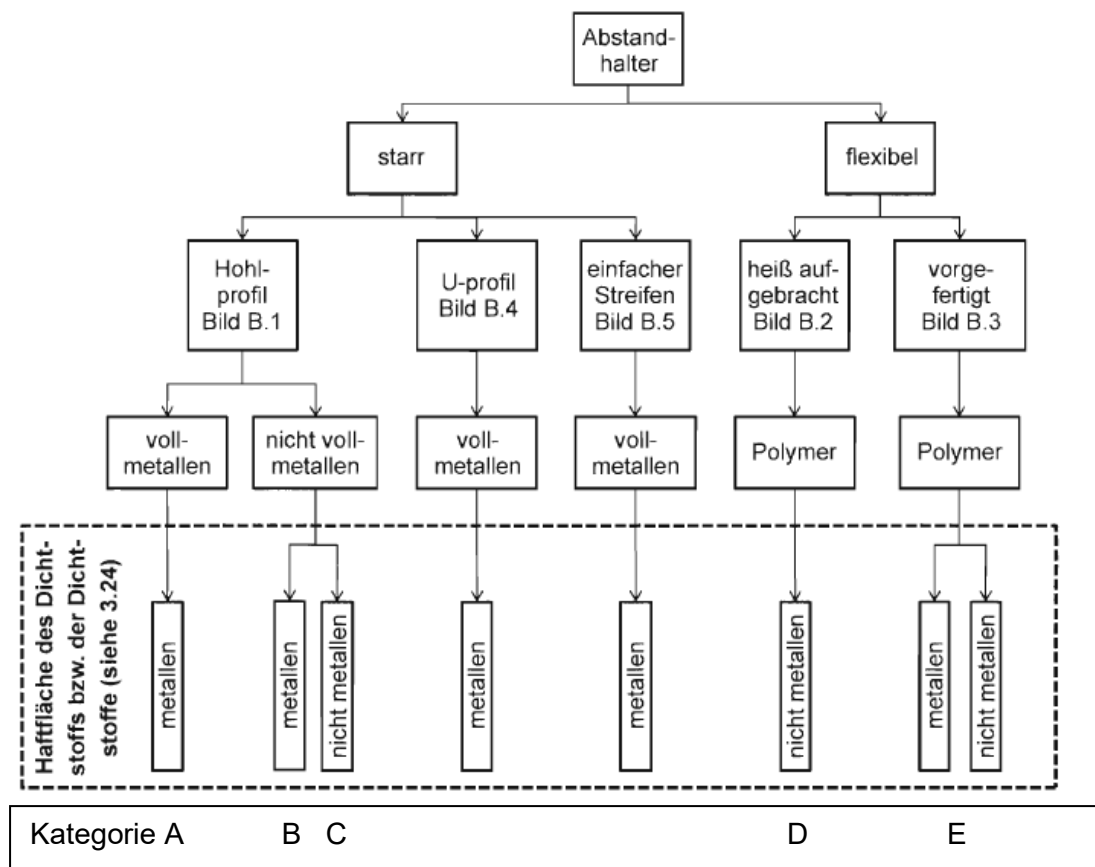


Bild 1 Einteilung der Abstandhalter Kategorien nach EN 1279-1:2018 und Aufteilung in Kategorien A bis E, wie im Arbeitskreis definiert.

Abstandhalter-Hohlprofile, nicht voll metallenen, werden in der EN 1279-1, Kapitel 3, hinsichtlich des metallenen Anteils mit folgenden Definitionen klassifiziert:

3.18

metallener Hohlprofil Abstandhalter

Hohlprofil-Abstandhalter mit oder ohne Lackierung, bei dem mindestens 1/4 der Hafthöhe r des Primärdichtstoffes und die gesamte mit dem Sekundärdichtstoff in Kontakt stehende Oberfläche eine metallene Haftfläche sein muss (siehe 3.24)

3.24

metallene Haftfläche

Haftfläche des Abstandhalters aus gewalztem oder extrudiertem Aluminium, verzinktem Stahl, nichtrostendem Stahl, ohne organische Oberflächenbehandlung

Da die Definition in der Norm nicht alle Produkte klar beschreibt, wurde folgende Erläuterung zusätzlich aufgenommen:

Bei Kategorie B und C handelt es sich um starre Abstandhalter-Hohlprofile, die im Gegensatz zu vollmetallenen Abstandhaltern aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl (Kategorie A) auch nichtmetallische Werkstoffe enthalten. Die Kategorien B und C unterscheiden sich in der Kontaktfläche zwischen dem Abstandhalter und einem oder beiden Dichtstoffen. Bei Kategorie B ist die Haftfläche metallenen gemäß vorstehender Definition 3.24, bei Kategorie C ist die Haftfläche nichtmetallenen.

Zusätzlich definiert sind die flexiblen Abstandhaltersysteme gemäß EN 1279-1, die sich in die Kategorie D, heiß aufgebrachte Polymere mit nicht metallener Haftfläche (3.21), sowie Kategorie E, vorgefertigte Polymere mit metallener oder nicht metallener Haftfläche (3.22).

Abstandhalterprofile mit Haftflächen, die der Definition nach 3.24 nicht entsprechen, werden von den Austauschregeln der EN 1279-1:2018 nicht behandelt.

Ziel der vorliegenden Richtlinie ist es, Prüfverfahren zu beschreiben, die die Verwendbarkeit der Produkte im Isolierglas-Randverbund darstellen. Um eine Austauschbarkeit von anderen Kategorien als A und B zukünftig ebenfalls zu ermöglichen, werden im Kapitel 4 der Richtlinie Leistungseigenschaften vorgeschlagen, die eine Bewertung hinsichtlich Verwendbarkeit und Dauerhaftigkeit erlauben.