

Zeitschrift: Werk - Archithese : Zeitschrift und Schriftenreihe für Architektur und Kunst = revue et collection d'architecture et d'art

Band: 65 (1978)

Heft: 19-20: Bilanz 78

Rubrik: Neues aus der Industrie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neues aus der Industrie

Pyrostop-Brandschutzglas soll Katastrophen verhindern

-ieps-. Eine Erfindung auf dem Sektor Brandschutzglas liess dieser Tage die Fachwelt aufhorchen. Nach intensiven Tests und Forschungsarbeiten ist es der Flachglas AG, Gelsenkirchen, in der Tat gelungen, mit Pyrostop einen entscheidenden Schritt in Richtung «Schutz des menschlichen Lebens bei Brandfällen» zu tun. Pyrostop verhindert nämlich nicht nur die Ausbreitung der Flammen, sondern bildet bei Brandausbruch einen eigentlichen Hitzeschild, wodurch

Fluchtwege bis zu 90 Minuten nach Brandausbruch noch benutzbar bleiben, also für eine genügend grosse Zeitspanne, um eingeschlossene Menschen zu retten.

Im Gegensatz zu Drahtguss-Glas, Glaskeramik, vorgespannten Gläsern im Spezialrahmen oder der mit viel Publizitätsaufwand angekündigten Neuentwicklung durch behandeltes Borosilikat-Glas – die zwar alle auch vor Feuer und Rauch zu schützen vermögen, Hitzestrahlung jedoch beinahe ungehemmt durchlassen –, ist es der Flachglas gelungen, mit Pyrostop erstmals ein Brandschutzglas (Feuerwiderstandsklasse F [T] 30 bis F 90, gemäss DIN 4102, Teil 2 und 5) zu entwickeln, welches in vertikalen Verglasungen beim Innenausbau von Gebäuden alle Anforderungen in bezug auf Standfestigkeit, Verhinderung von Rauch- und Flammendurchtritt und thermische Isolation erfüllt. Offizielle Brandprüfungen bei amtlichen Prüfinstituten sind bereits erfolgreich abgeschlossen und die Zulassungen für verschiedene Einbausysteme vorhanden.

Mit Pyrostop wird nun ein Brandschutzglas bezeichnet, welches aus mehreren Floatglasscheiben mit feuerhemmenden Zwischenschichten zu einem Verbundglas aufgebaut wird. Je nach Anforderungen sind ein- bis dreischalige Systeme möglich. Mikrobälchen im Glas behindern die Durchsicht nicht, erfüllen aber im Brandfall eine wichtige Funktion. Die feuerseitige Glasscheibe der Pyrostop-Einheit zerspringt, und die Zwischenschichten schäumen nacheinander auf. So entsteht in wenigen Minuten aus der eben noch durchsichtigen Pyrostop-Glastafel eine feste, gut isolierende Platte aus Glas und Schaum. An der Feuerseite bleiben die Scherben kleben, und die dem Feuer abgekehrte Seite behält ihre intakte Glastafel während 30 bis 90 Minuten, je nach Typ. Einmalig ist aber dabei die erzielte thermische Isolation. Die Temperatur an der feuerabgekehrten Glasoberfläche steigt auch nach halbstündigem Brand nicht mehr als 140°C über die Ausgangstemperatur. In der Praxis bedeutet das: eine Brandhitze von rund 800°C im Brandraum und eine Scheibenoberflächen-Temperatur im

brandabgekehrten Raum von ca. 90°C. Dadurch können Holz, Textilien, Möbel oder Teppichböden sich nicht entzünden, und die Fluchtwege bleiben frei von Rauch, Qualm und Hitze.

Wie aus der Forschungsabteilung der Flachglas AG verlautet, werden in den kommenden Monaten zahlreiche Tests mit weiteren Systemen vorgenommen, um

die Verbindung von Pyrostop mit den verschiedenen Baumaterialien (Rahmen, Trennwände, Türen etc.) in der Praxis zu erproben und sukzessive durch die zuständigen Stellen der Bauaufsichtsbehörden zuzulassen.

(Technische Beratung: Willy Waller, Generalvertretung Flachglas AG, 6300 Zug)

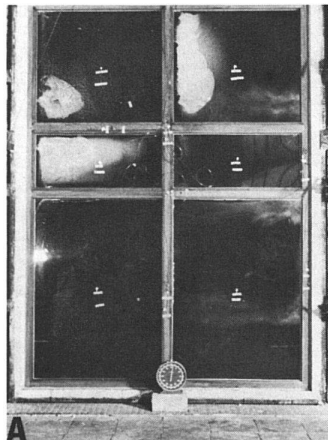


Bild A: Pyrostop-Brandschutzglas im Prüfstand. Nach 2 Minuten Beheizung beginnen sich die ersten Aufschäumungen anzuzeichnen. Von blossen Auge jedoch ist im Normalzustand kaum ein Unterschied zu einem normalen Sicherheitsglas zu erkennen.

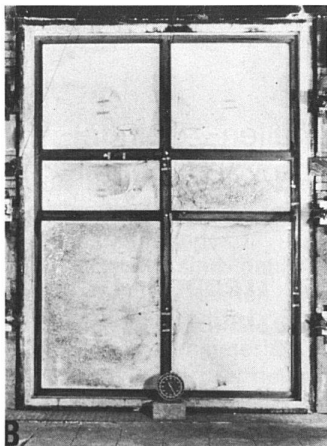
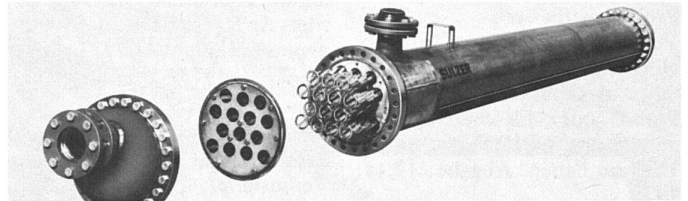


Bild B: Die gleiche Scheibe nach 25 Minuten im Prüfstand. Während auf der Rückseite bereits eine Brandhitze von 800°C erreicht wird, bleibt die der Brandstätte abgewandte Pyrostop-Scheibe intakt. Die Aufschäumung erfüllt ihre Funktion als Hitzeschild, liegt die Temperatur an der Scheibenoberfläche doch bei knapp 100°C.

Wärmeaustauscher für viskose Produkte



Für das Zuführen oder Abführen von Wärme bei viskosen Fluiden werden von Sulzer Rohrbündel- und Einrohrwärmetauscher mit neuentwickelten Einbauten geliefert.

Diese Einbauten verleihen den Wärmeaustauschern besondere verfahrenstechnische Eigenschaften und sind in der Lebensmittel-, Klebstoff-, Kunststoff- und chemischen Industrie sowie in der Petrochemie einsetzbar. Hervorzuheben sind gegenüber herkömmlichen Wärmeaustauschern ein wesentlich engeres Verweilzeitspektrum des Produktstroms und eine ständige Temperaturhomogenisierung über dem Strömungsquerschnitt. Dadurch ist die Gefahr thermischer Produktschädigungen stark verringert.

Die Einbauten verhindern ferner die Ausbildung laminarer Temperaturgrenzschichten an der Rohrwand. Dies führt gegenüber Leerrohr-Wärmetauschern zu einem wesentlich höheren inneren Wärmeübergangskoeffizienten. Die optimale Gestaltung der Einbauten erlaubt damit den Bau kompakterer Einheiten, als dies mit Leerrohren bei vergleichbarem Druckabfall möglich ist. Entsprechend gering sind auch die Verweilzeiten des Produktes. Zudem wirkt sich der kleinere Werkstoffbedarf vor allem bei teuren Werkstoffen kostensenkend aus.

Die neuen Wärmeaustauscher sind in einem weiten Druck- und Temperaturbereich einsetzbar und werden in einer Vielzahl von Werkstoffen hergestellt.

Die Firma Jansen AG, Stahlröhren- und Sauerstoffwerke, Kunststoffwerk, Oberriet SG, bietet ihren Kunden eine neue Dienstleistung an.

Das Jansen-Stahlröhrenwerk, das hauptsächlich Profilstahlrohr-Systeme für den Metallbau entwickelt und produziert, übernimmt per 1.6. 1978 die schweizerische Verkaufsorganisation und natürlich den technischen Beratungsdienst für die Schweiz und Liechtenstein der bekannten Firma Schüco International in Bielefeld. Diese Firma ist international bekannt als führendes Unternehmen für Aluminium-Systemkonstruktionen für die moderne Architektur.

Dadurch wird das Jansen-Verkaufssortiment durch Aluminium- und Kunststoff-Profil-Sy-

steme ergänzt, die lückenlose Problemlösungen bieten für sämtliche Tür-, Fenster- und Fasadenskonstruktionen.

Es ist nicht beabsichtigt, die Aluminium-Profile selbst herzustellen. Diese werden von qualifizierten Alu-Werken gefertigt. Die prompte und zuverlässige Belieferung der Kunden wird durch ein gut assortiertes Lager in Oberriet sichergestellt, das auch die erforderlichen Beschläge und Zubehörteile umfasst.

Diese Programm-Erweiterung ist auch zur Sicherung der Arbeitsplätze in einem frostigen Wirtschaftsklima von Bedeutung.