

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 16 (1962)

Heft: 10: Geschäftshäuser / Werkgebäude = Bureaux / Ateliers = Office buildings / Works

Werbung

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: 02.02.2025

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



Mipolam Kunststoff- Fenster

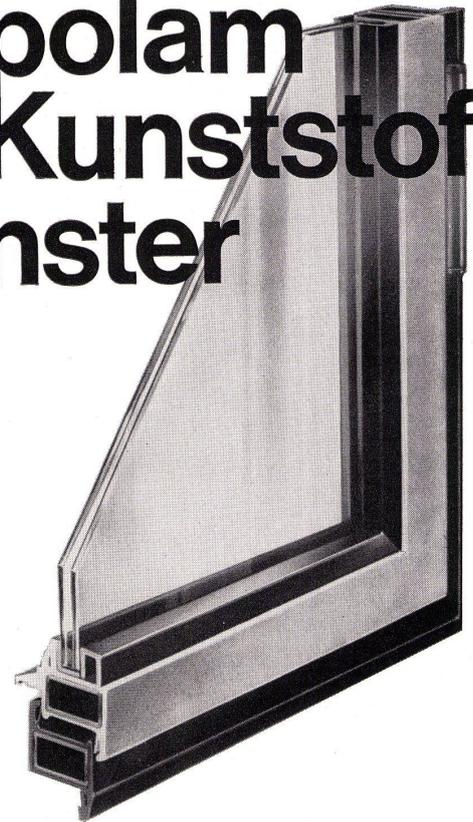
Mipolam Kunststoff-Fenster VERWO — die moderne Lösung für moderne Bauten. Seit Jahren bewährt und für repräsentatives Bauen begehrt. Die besonderen Vorteile:

- Grosse Stabilität
- keine Malerarbeit
- witterungsbeständig
- Verbundverglasung
- vorzügliche Abdichtung
- gute Wärme-Isolierung
- starke Schalldämpfung
- lichtechte Farben
- keine Unterhaltskosten
- leichte Reinigung.

Mipolam Kunststoff-Fenster VERWO — Kunststoffprofile von technisch und ästhetisch vollendeter Form, fugenlos über Vierkant-Stahlrohre gezogen. Für alle Flügeltypen, in verschiedenen Farben, Profilierungen und Dimensionen. Bitte Prospekt verlangen.

VERWO

VERWO A.G. PFÄFFIKON SZ TELEFON 055 / 54455



Einzelanfertigungen nach eigenen Entwürfen
oder Entwürfen der Kunden
Exécutions individuelles selon nos propres
projets ou ceux des clients
Individual models based on our own designs
or on those of our customers



Polstermöbel und Matratzen Uster GmbH., Uster, Tel. 051/87 44 71
Meubles Rembourrés et Matelas S. à r. I. Uster
87 44 72
Upholsteries and Mattresses Uster Ltd.



Eternit AG, Niederurnen GL

Dachziegel, leicht und dauerhaft, das zuverlässige Material für eine sturmsichere und wetterfeste Bedachung. — Drei Farben: naturgrau, braun, schwarz und verschiedene Eindeckungsarten bieten die Möglichkeit, stets das Dach zu wählen, welches dem Charakter des Hauses und der umliegenden Landschaft entspricht.

geeigneten Verformung – zum Beispiel Rippung, Riffelung, Formung zu Krümmern, Verlegung in Schlingen usw. – Abhilfe geschaffen worden. Damit läßt sich auch den Kriecherscheinungen entgegenzutreten, denen allgemein die Thermoplaste mehr ausgesetzt sind als die Duroplaste.

Die Festlegung der Temperaturgrenzen ist nicht einfach. Einmal hängt die Maximaltemperatur, bei der ein Werkstoff noch gebrauchsfähig ist, stark vom Verwendungszweck ab. Dann spielt die zeitliche und materialmäßige Beanspruchung bei hoher Temperatur eine wesentliche Rolle. Da die als Baustoffe eingesetzten Kunststoffe selten Temperaturen von über 80°C ausgesetzt werden, genügen sie in dieser Hinsicht den meisten Ansprüchen.

Im Vergleich zu den Metallen sind die Kunststoffe Wärmeisolatoren. Die meisten Kunstharze weisen Wärmeleitfähigkeitszahlen von der gleichen Größenordnung wie diejenigen von Holz und Beton auf. Geschäumte Kunststoffe liegen auf derselben Ebene wie die Isolatoren Kork und Asbest.

Für zahlreiche Kunststoffe im Bau-sektor ist die Transparenz eine wesentliche Eigenschaft, nämlich dort, wo sie für die Bauverglasung verwendet werden. Die Lichtdurchlässigkeit liegt zwischen 5 und 92%. Hier stehen die Akrylgläser und die Polyester-Glasfaserplatten an erster Stelle und lassen sich, abgesehen von der Härte und Kratzfestigkeit, mit Glas vergleichen. Hinsichtlich Zähigkeit und Druckfestigkeit sind sie diesem weit überlegen.

Da es sich bei den meisten Kunststoffen um junge Produkte handelt, ist die Dauerhaftigkeit auf lange Sicht noch wenig abgeklärt. Nur Kunststoffe auf Phenolharzbasis und zum Teil auch die Akrylgläser sind über Zeitbereiche von mehr als 20 Jahren getestet worden. Bei den nicht befriedigenden Witterungsbeständigkeiten bestehen heute Möglichkeiten, verschiedene Kunststofftypen durch Zusätze von Pigmentstoffen zu verbessern.

3. Fabrikation von Kunststoffen für Bauzwecke

Die Kunststofffabrikation ist kompliziert und in keiner Weise mit derjenigen von Massenfabrikaten, wie etwa Zement oder Eisen, vergleichbar. Der für Bauelemente eingesetzte Kunststoff ist das Produkt von zahlreichen Fabrikationsstufen. – Die wichtigsten Rohstoffe und Kunststoffe für die Bauindustrie sind in Tafel 1 zusammengefaßt. Sie haben wie die meisten synthetischen Produkte Kohle und Erdöl als Ursprung, aus denen sie aufgearbeitet werden.

Neben der chemischen Basisreaktion (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition) ist es von Bedeutung, ob der Kunststoff als Mischpolymerisat, ob er mit einem Weichmacher oder mit Füllstoffen verwendet wird.

Kunststoffe, die als Mischpolymerisate Verwendung finden, lassen sich mit legierten Metallen vergleichen. Das Feld der Mischpolymerisate ist vielversprechend für die Zukunft, da sich auf diese Weise zahlreiche spezifische Eigenschaften hervorbringen lassen.

Als Weichmacher werden die verschiedensten Verbindungen eingesetzt. Sie können zusammen mit den Füllstoffen bis über 50% des fertigen Kunststoffes ausmachen.

Als Füllstoffe kommen Holzmehl, Gesteinsmehl, Asbest, Textilfasern und verschiedene organische Faserstoffe zur Verwendung. Solche Zusätze verbilligen nicht nur das Endprodukt, sondern tragen dazu bei, bestimmte Eigenschaften zu betonen oder abzuschwächen. Mit den Zusätzen läßt sich meistens nur eine Eigenschaft günstig beeinflussen. Weichmacher begünstigen zum Beispiel das plastische Verhalten, setzen aber die chemische Beständigkeit herab.

Die Kunstharze müssen vor der Verarbeitung zum fertigen Gegenstand mit diesen Zusatzstoffen versehen werden. Liegen sie pulverförmig vor, werden sie fein vermahlen und gemischt. Plastische Massen werden mit den Zusatzstoffen gut durchgeknetet oder auf Walzenstühlen innig miteinander vermischt.

Die Druckverformung ist das am vielseitigsten eingesetzte Formgebungsverfahren, sowohl für Duro- als auch teilweise für Thermoplaste. Dabei wird die pulver- oder tablettenförmige Masse zuerst zum Fließen gebracht und erstarrt unter gleichzeitiger Einwirkung von Hitze und Druck. Beim Spritzgußverfahren fließt die durch Erhitzen unter Druck plastifizierte Masse unter Druck in allseitig geschlossene kalte Formen und erstarrt darin zum Formteil.

Beide Verfahren, das Druck- und das Spritzgußverfahren, erfordern qualitativ erstklassige Stahlformen und große Pressen. Besondere Bedeutung hat die Strangpresse erlangt, in der Kunststoffmassen durch Wärme erweicht und dann in endlosem Strang durch eine Düse herausgepreßt werden. Mit diesem Verfahren lassen sich profilierte Formteile, wie Leisten, Rundlinge, Bänder, Rohre und Stäbe, erzeugen.

Im Gießverfahren werden normierte Rohre, Platten und Blöcke mit und ohne Armierungseinlagen fabriziert und auf mechanischem Weg zu Fertigprodukten verarbeitet. Die Aushärtung in den Formen geschieht ohne Druck.

Folien und Bahnen mit oder ohne Geweberverstärkung aus Thermoplasten werden auf dem Kalander durch den Walzenspalt geformt. Die Bahnbreite kann bis zu 2,5 m betragen.

Alle Kunststoffe sind mehr oder weniger gut mechanisch bearbeitbar. Die weichen Formteile lassen sich mit Werkzeugen der Holzindustrie und die harten Formteile mit Gewebearmierung mit solchen der Metallindustrie bearbeiten.

4. Aufbau von Kunststoffplatten

A. Kunststoffe nach der Verbundbauweise (Sandwichkonstruktion)

Der Absatz von Leichtbaustoffen ist in den letzten Jahren gewaltig gestiegen, was eine rasche Entwicklung der Bauplatten nach dem Sandwichprinzip zur Folge hatte. Nach diesem Verfahren hergestellte Platten weisen einerseits ein geringes Gewicht auf und besitzen andererseits gute Festigkeitswerte. In ihrem Aufbau lassen sich drei Schichten unterscheiden: