

Objektyp: **Advertising**

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

Band (Jahr): **10 (1956)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

genormt und doch frei



Boiler

Spültrog

**Kübel-
kasten**

**Rinnen-
herd**

**Kühl-
schrank**

**Geräte-
kasten**

Diese genormten Elemente können zu einer Therma-Kombination vereinigt werden, die genau Ihrem Küchenprojekt entspricht.

Therma ist die einzige Fabrik, die alle Apparate, Rinnenherd, Boiler, Kühlschrank, Spültrog und Metallunterbau, selbstherstellt. Deshalb bildet die Therma-Kombination eine geschlossene Einheit. Sie ist vorteilhaft im Einbau, vorteilhaft in der Raumausnutzung und vor allem vorteilhaft durch die weitgehend freie Gestaltungsmöglichkeit.

Therma Kombination

einheitlich geplant
genormt
mit einer Garantie für alle Apparate

Therma AG.
Schwanden GL

Tel. 058 / 7 14 41

Verkaufsbüros und Ausstellungsräume:

Zürich	Claridenhof, Beethovenstraße 20	Telephon 051 / 25 33 57
Bern	Monbijoustraße 47	Telephon 031 / 5 32 81
Lausanne	1, Rue Beau Séjour	Telephon 021 / 26 01 21
Genf	13, Rue Rôtisserie	Telephon 022 / 26 02 42



TENTA - Storen

Dekoratив und praktisch.

Ihr Balkon erhält erst durch TENTA-Storen die echte Weekend-Atmosphäre.

Ihr Schaufenster liegt dank TENTA-Storen im kühlen Schatten ohne das Ladeninnere zu verdunkeln.

Ihr Restaurant gewinnt neue Kunden, denn TENTA-Storen sind der beste Blickfang.

TENTA-Stoffe zeichnen sich durch optimale Reissfestigkeit und grösste Lichtechtheit aus. Lassen Sie sich durch Ihren Storenfabrikanten oder Tapezierer das reiche TENTA-Sortiment vorlegen (über 100 Dessins); Sie erhalten einen Markenartikel mit längster Lebensdauer.

Bezugsquellennachweis und Beratung durch den Fabrikanten:

GEISER & CIE. EMMENAU AG
Hasle-Rüegsau BE Tel. 034/3 52 04



trockenes
und gepflegtes
Holz

Heinrich Grob & Co



Holzhandlung

Zürich 23 Telefon 051 - 42 41 41

Bern 22 Telefon 031 - 8 96 01



Bautechnik Baustoffe

Wärmeisolierende Anticorodal-Fensterrahmen

Die Möglichkeit, aus hochwertigen Aluminium-Baulegerungen, wie zum Beispiel Anticorodal, durch Strangpressen Profile mit komplizierten Querschnitten herzustellen, hat gerade in der Schweiz in den letzten zehn Jahren zu einer stürmischen Entwicklung des Aluminiumfensters geführt. Der Metallbauer kann heute präzise, einwandfrei dichtende und verwindungssteife Aluminium-Fensterrahmen bauen, denn unsere Werke liefern ihm Profile mit engsten Maßtoleranzen, beliebigen Lappen für Anschläge und Dichtungen sowie, wenn notwendig, rohrförmige, das heißt steife Querschnitte mit günstigen Trägheitsmomenten bei kleinem Laufmetergewicht.

Folgende drei Faktoren haben die wirtschaftliche Fabrikation des Aluminiumfensters in guter Qualität ermöglicht: a. der günstige Preis des Leichtmetallprofils, b. die Einführung der elektrischen Abtrennschweißung, die eine homogene, wasserdichte Eckverbindung des Rahmens ermöglicht, und c. die Verwendung des Verbundglases (Termopane, Polyverbel usw.), was den Doppelrahmen mit sogenanntem Putzflügel ausschaltet.

Noch ein kleiner Fehler blieb dem Metallfenster: Die gute Wärmeleitfähigkeit des Metallrahmens, was bei strenger Außentemperatur und großer Luftfeuchtigkeit im Innern zu Schwitzwasserbildung am Rahmen führen kann. Diese Erscheinung, die beim Rahmen aus Holz, der einen dicken und daher besser isolierenden Querschnitt aufweist, weniger beobachtet wird, ist heute viel diskutiert. Das Kondensproblem ist auch sehr aktuell, weil bei größeren Gebäuden immer mehr Luftkonditionierungsanlagen eingebaut werden, bei denen die Luft künstlich stark befeuchtet wird. Ein weiterer Schritt in der Vervollkommnung des Metallfensters war daher die Schaffung isolierender Leichtmetallprofile. An der diesjährigen Mustermesse in Basel hat die Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Chippis, zum ersten Mal ein Fenster mit isolierendem Anticorodalprofil ausgestellt. Der Fachmann wird mit großem Interesse die nachstehenden Angaben des AIAG-Forschungsinstitutes, Neuhausen, die das gute Isoliervermögen des neuen Fensterprofils darlegen, studieren.

E. Müller, Arch. AIAG

Im Laufe der letzten Jahre hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß das Leichtmetall nicht nur für Schaufensterahmen, wo das dekorative Moment im Vordergrund steht, sondern auch für Fensterrahmen von Wohn- und Geschäftshäusern und Fabrikgebäuden der geeignete Werkstoff ist. Der anodisch oxydierte Anticorodal-Fensterrahmen ist nicht nur schön, sondern auch zweckmäßig und wirtschaftlich. Vor dem Holzrahmen hat er den Vorteil, daß er sich unter den Einflüssen der Witterung nicht verzieht, nicht gestrichen werden muß und außer der Reinigung keinen Unterhalt erfordert. Die Vorzüge des Leichtmetallrahmens vor dem Stahlrahmen sind kleines Gewicht und daher erleichterte Montage sowie hohe Wetter-

beständigkeit und demzufolge Wegfall von Anstrich und Unterhalt.

Oft wird auf die hohe Wärmeleitfähigkeit des Aluminiums hingewiesen, die bei Anticorodal mit $150 \text{ kcal/m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$ 200 bis 250 mal größer ist als die von Glas mit nur $0,6$ bis $0,75 \text{ kcal/m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$, und es wird daraus gefolgert, daß dementsprechend auch die Wärmeverluste durch den Leichtmetallrahmen im selben Verhältnis größer sein sollten. Daß diese Befürchtung gänzlich unbegründet ist, ergibt sich aus folgenden Überlegungen: Eine Wärmeleitfähigkeit von $0,6 \text{ kcal/m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$ für Glas bedeutet, daß durch eine 1 m dicke Glaswand stündlich $0,6 \text{ kcal pro m}^2$ Wand und pro 1°C Temperaturunterschied zwischen kalter und warmer Glasoberfläche fließen. Ist die Glaswand nur $4 \text{ mm} = 1/250 \text{ m}$ dick, so ist der Wärmeleitwiderstand 250 mal kleiner, und es vermögen daher $0,6 \cdot 250 = 150 \text{ kcal pro Stunde und } 1^\circ\text{C}$ Temperaturdifferenz zwischen Außen- und Innenfläche durch 1 m^2 Verglasung von 4 mm Stärke zu fließen.

Die Wärmedurchgangs- oder Wärmeübergangszahl, der sogenannte k-Wert einer 4 mm dicken Glasscheibe beträgt aber nur $\approx 5,5 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$, das heißt, wenn eine 4 mm dicke Glasscheibe einen wärmeren Luftraum von einem kälteren abtrennt, so fließen pro Stunde und 1°C Temperaturunterschied zwischen den beiden Räumen nur $5,5 \text{ kcal}$ durch 1 m^2 Glaswand. Dieser scheinbare Widerspruch rührt daher, daß im ersten Fall die Temperaturdifferenz zwischen der warmen und kalten Glasoberfläche und im zweiten der Temperaturunterschied zwischen den durch das Glas getrennten Lufträumen berücksichtigt wird. Besteht zum Beispiel zwischen den beiden Lufträumen ein Temperaturunterschied von 25°C , so macht das sich zwischen den beiden Oberflächen der 4 mm dicken Glasscheibe einstellende Temperaturgefälle nicht einmal ganz 1°C aus. Der Wärmedurchgang wird in unserem Falle gar nicht durch die Wärmeleitfähigkeit der Trennwand begrenzt, sondern er wird in erster Linie durch die Konvektion (den Wärmetransport durch die sich bewegende Luft) und in zweiter Linie durch die Strahlung (den Wärmetransport durch elektromagnetische Schwingungen) beeinflusst. Ersetzt man die 4 mm dicke Glasscheibe durch eine Membran eines gut wärmeleitenden Metalles, so daß der Wärmeleitwiderstand in ihr sogar gleich Null gesetzt werden kann, so beträgt bei gleichen Konvektions- und Strahlungsverhältnissen für diese metallene Trennwand der k-Wert nicht einmal 5% mehr, nämlich nur $5,75 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$. Ist die Metallwand aber beidseitig blank, so fällt ihr k-Wert auf $3,5 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$, da infolge des hohen Wärmereflexionsvermögens der beiden Metalloberflächen die Wärmeübertragung durch Strahlung praktisch zum Verschwinden kommt.

Nun läßt sich auch der Fall des Fensterrahmens überblicken. Anticorodal leitet die Wärme 200 - bis 250 mal besser als Glas. Da aber der Profilstieg des Rahmens, der die Wärme nach außen abzuleiten vermag, nur ungefähr $1/10$ so dick ist wie die mit der Innen- und Außenluft in Berührung kommenden Rahmenbreiten, so verringert sich deshalb der Leitwert, bezogen auf die Rahmenbreite, um einen Faktor 10 . Ferner ist der Steg etwa 10 mal höher als die Scheibe dick ist, was den Leitwert des Rahmens nochmals um einen Faktor 10 vermindert, so daß der Rahmen die Wärme nur 2 - bis $2\frac{1}{2}$ mal leichter durchließe als eine 4 -mm-Glasscheibe. In unserem Falle läßt sich aber der Wärmeübergang vom warmen zum kalten Raum durch bessere Wärmeleitung in der Trennwand überhaupt nicht mehr steigern, da durch Konvektion und Strahlung nicht mehr Wärme zum und vom Rahmen befördert wird. Dagegen kann der Wärmeübergang durch Herabsetzung der Wärmestrahlung verringert werden, was beim Anticorodalrahmen tatsächlich der Fall ist.

Beim blanken Leichtmetallrahmen beträgt der Strahlungsanteil nur ein Zehntel desjenigen von Glas, und der k-Wert