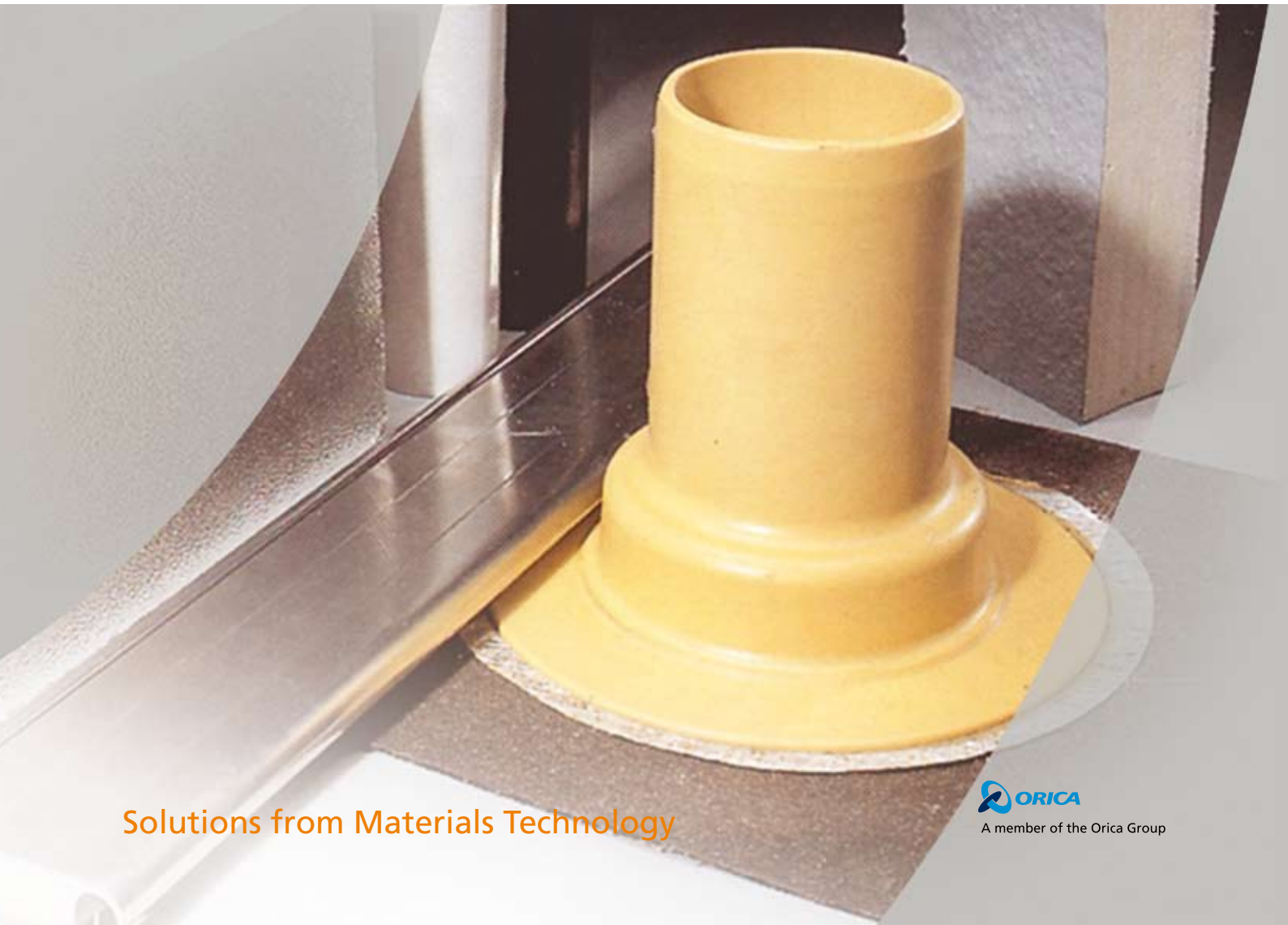


PU-Hartschaum-Systeme

zur Wärme- und Kälteisolierung

PU Rigid Foam Systems
for insulation against heat and cold



Solutions from Materials Technology

 **ORICA**
A member of the Orica Group



Fotos Smithers Oasis Germany GmbH, Rieber GmbH & Co. KG, Coratec AG

Hartschaum-Systeme im Überblick

Rigid foam systems overview

Vorteile von WIPUR

- FCKW und HFKW frei
- Viele Systeme volumetrisch 1:1
- Auf allen herkömmlichen Maschinen zu verarbeiten
- Rohdichten von 8 kg/m³ bis 500 kg/m³



Mit WIPUR Hartschäumen bietet Minova CarboTech seinen Kunden Schaumsysteme für eine Vielzahl an Anwendungen an.

Bei dem WIPUR PU-Systemen werden aus zwei flüssigen Komponenten Hartschäume erzeugt. Diese dienen z.B. zur Wärme- und Kälteisolierung.

Der WIPUR Schaum enthält weder FCKW noch teilhalogenierte HFKW. Als Treibmittel wird Kohlendioxid verwendet, das in chemischer Reaktion der beiden Komponenten gebildet wird.

Folgende Anwendungen sind mit WIPUR möglich:

- Ortschaum zur Isolierung von Tanks, Behältern, Rohrleitungen, Dächern, etc
- Vorgefertigte Rohrisolierung mit PVC- und Alu-Ummantelung
- Gießsysteme zur Isolierung von Kühltheken in der Gastronomie und im Lebensmittelbereich
- Paneele als Thermowände für Kühlager, Kühlzellen, Garagentore etc
- Verklebung von Verblendklinkern zur Fassadensanierung
- Verklebung von Arbeitsplatten und Möbelteilen

With WIPUR rigid foams, Minova CarboTech is offering its customers foam systems for a wide range of applications.

The WIPUR rigid foams are made by mixing two liquid components. They are used e.g. for hot and cold insulation.

The WIPUR foam contains neither CFCs nor partially halogenated HFCs. Carbon dioxide is used as blowing agent which is generated in a chemical reaction between both components.

WIPUR can be used for the following applications:

- In-situ foam for the insulation of tanks, containers, pipelines, roofs etc.
- Prefabricated pipe insulations with PVC and aluminium casing
- Casting systems for insulating refrigerated display counters in the catering and food industry
- Panels as thermal walls for cold storage, cooling cells, garage doors etc.
- Glueing brick claddings in façade renovation
- Glueing working tops and pieces of furniture



Dachisolierung mit
WIPUR Dachspritz-
schaum

Roof insulation with
WIPUR

Detail einer Dachisolie-
rung mit WIPUR

Detail of a roof
insulation with WIPUR



Ortschaum zur Isolierung

In-situ foam for insulation



- Verpackungen aus superleichtem Hart-
schaum
- Blumensteckschaum für Trockengebin-
de
- Ausschäumen von Hohlräumen im
Bootsbau

Ortschaum zur Isolierung

PU-Schaum ist als sehr gutes Isoliermaterial bekannt. Unsere Ortschaumsysteme finden vor allem in der Isolierung von Rohrleitungen, Behältern, Tanks z.B. in Chemischer Industrie und Brauereien Anwendung. Aufgrund der guten Haftung wird häufig Blech als Dampfsperre mit genutzt. Der WIPUR Ortschaum verfügt über ein gutes Fließverhalten und dringt auch in kleinste Hohlräume ein.

Auf Dächern wird WIPUR als Dachspritzschaum eingesetzt, um eine nachträgliche Wärmeisolierung auf Flachdächern aufzubringen. So werden Dächer vor Ort in wenigen Tagen saniert. Die Spritzdichte des Schaums liegt zwischen 55 und 70 kg/m³. Auch andere technische Anwendungen können mit WIPUR Spritzschaum realisiert werden.

- Super light-weight rigid foam for packa-
ging
- Floral foam for dry flower arrange-
ments
- Filling out cavities in boat building

In-situ foam for insulation

PU foam is well-known as a very good insulating material. Our in-situ foam systems are mainly used in insulation of pipelines, containers, tanks, e.g. in the chemicals industry and breweries. Metal sheets are often used as a vapour barrier because of good adhesion of the foam. WIPUR in-situ foam has good flowing properties and penetrates even into the smallest cavities.

WIPUR is used on house tops as roof spray system to provide subsequent insulation on flat roofs. Thus roofs can be renovated on site in a few days. The sprayed density of the foam is between 55 and 70 kg/m³. WIPUR pour-in-place foams can also be used for other technical applications.

Benefits of WIPUR

- Free of CFCs and HFCs
- Many systems volumetrically 1:1
- Can be processed on all conventional machinery
- Gross densities of 8 to 500 kg/m³





Foto Rieber GmbH & Co. KG, Reutlingen

Isolierbehälter
und -theke
- ausgeschäumt mit
WIPUR

Insulation container
and counter
- foamed with WIPUR



Foto Rieber GmbH & Co. KG, Reutlingen

Gießsysteme zur Isolierung

Pour-in-place systems for insulation



Wird keine Metall-Verkleidung benötigt, wird der Schaum direkt auf das Objekt gebracht. Er wird in mehreren Schichten aufgespritzt, bis die gewünschte Schichtdicke erreicht ist. Als Abschluss wird ein Coating als UV-Schutz aufgebracht.

Vorgefertigte Rohrinsolierung

Mit WIPUR kann im kontinuierlichen Verfahren ein Halbhartschäum zur Rohrinsolierung hergestellt werden. Die PVC- oder Aluminiumdeckschichten werden dabei direkt angeschäumt. Diese Elemente werden als Isolierung um freiliegende Rohre gelegt und schützen diese gegen Wärmeverlust. Die Anforderungen der Heizanlagenverordnung werden erfüllt. Das Brandverhalten dieser Rohrinsolierung entspricht der Klasse B2 der DIN 4102.

Gießsysteme zur Isolierung

WIPUR PU-Systeme eignen sich zur Isolierung von Kühltheken, -wannen, -regalen in der Gastronomie oder im Lebensmittelhandel. Auch für Warmhalte- und Verpackungssysteme in der Küchentechnik ist die Isolierung mit WIPUR sinnvoll. Die niedrige

If metal casing is not required, the foam will be applied directly to the object. It is sprayed in several layers until the required thickness is achieved. Finally, a coating can be applied for UV protection.

Prefabricated pipe insulation

WIPUR can be used in a continuous processes to produce a semi rigid foam for pipe insulation.

The foam is poured directly to the PVC or aluminium layers. These elements can be applied to pipes and protect them against loss of heat. The requirements of the regulations for heating systems are fulfilled. The burning behaviour of this type of pipe insulation is according to class B2 of DIN 4102.

Pour systems for insulation

WIPUR PU systems are suitable for insulating refrigerated display counter, cooler boxes and shelves in catering and food trade. The use of WIPUR as insulation also makes sense for heat retention and packaging sy-



Foto Coratec AG, Gunzgen, Schweiz

Verkaufswagen mit WIPUR verklebten Platten

Sales booth with panels glued with WIPUR

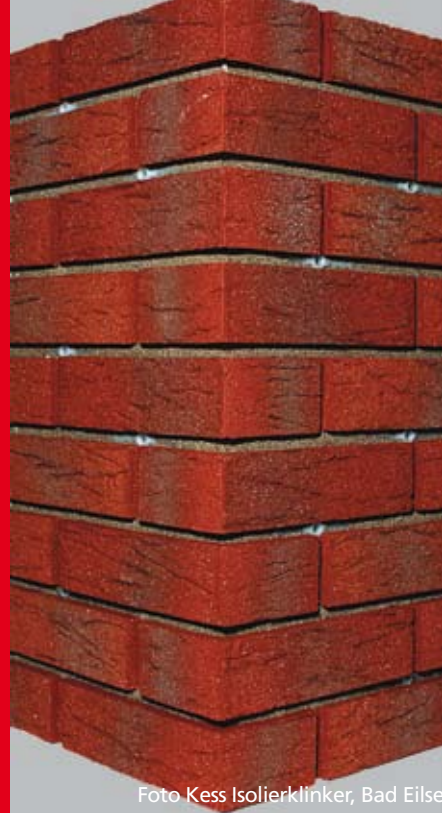


Foto Kess Isolierklinker, Bad Eilsen

Mit WIPUR verklebte Verblenklinker

Clinker dressing glued with WIPUR

Verklebung Adhesive



Wärmeleitfähigkeit von WIPUR verringert den Energieverlust.

Paneele als Thermowände

WIPUR Systeme werden zum Ausschäumen von Konstruktionselementen wie z.B. Thermowänden für Kühllager, etc genutzt. Dabei bekommen die Elemente neben einer höheren Stabilität auch eine Wärme dämmende Wirkung.

Verklebung von Verblendklinkern

Vorgefertigte Verblendklinker-Elemente werden zur Reparatur und Sanierung von Fassaden verwendet. WIPUR wird zur Verklebung der Klinker eingesetzt. Die Platten können zusätzlich auch mit WIPUR Schaum beschichtet werden, um eine nachträgliche Wärmedämmung aufzubringen.

Verklebung von Arbeitsplatten und Möbelteilen

Um bei Arbeitsplatten in Küchen große Längen gewährleisten zu können, werden mehrere Platten mit WIPUR Kleber verklebt. Dazu wird WIPUR in Nuten zwischen

stems in kitchen technology. WIPUR's low thermal conductivity reduces energy losses.

Panels as thermal walls

WIPUR systems are used for filling cavities with foam for construction elements, e.g. thermal walls for cold storage etc. Besides higher stability a thermal insulation will be achieved.

Glueing brick claddings

Prefabricated brick cladding elements are used to repair and renovate facades. WIPUR is used to bond the bricks. The panels can also be given an additional WIPUR foam coating in order to provide extra heat proofing.

Bonding of working surfaces and pieces of furniture

Several boards are glued together with WIPUR adhesive in order to ensure greater lengths of kitchen working tops. WIPUR is injected into the grooves between the boards and ensures dependable adhesion.



Foto Smithers Oasis Germany GmbH, Grünstadt

Blumensteckschaum aus
WIPUR für Trockenge-
stecke

Floral foam of WIPUR
for dry flower
arrangement



Foto Smithers Oasis Germany GmbH, Grünstadt

Verpackung aus Hartschaum

Package material made of foam

die Platten injiziert und gewährleistet eine zuverlässige Verklebung.

Im Möbelbau kann WIPUR Schrauben und Dübeln beim Verbinden der Möbelteile ersetzen. Die guten Klebeigenschaften halten die Teile dauerhaft zusammen.

Verpackung aus superleichtem Hartschaum

Bei der Verpackung verschiedenster Güter unterschiedlichster Größe für den Transport ist WIPUR seit Jahren bewährt. Mit einem Raumgewicht von nur 7 bis 20 kg/m³ schützt WIPUR als Verpackungsschaum alle empfindlichen Güter gegen Stöße und Erschütterungen. WIPUR wird dabei in eine Schlauchfolie injiziert, die das Objekt bedeckt. Jede Kontur des Objektes wird mit dem Schaum umschlossen und so gegen Stöße geschützt. Durch den Schutz der Folie kann der Schaum ohne Beschädigung des Objektes wieder entfernt werden.

Blumensteckschaum für Trockengestecke

WIPUR Blumensteckschaum für Trockengestecke besitzt eine niedrige Dichte (< 30 kg/

WIPUR can replace screws and dowels in furniture construction when joining pieces of furniture. The good adhesive quantities hold the pieces together with lasting effect.

Super light-weight rigid foam packaging

WIPUR has proved itself over several years of use for packaging all types of goods of all sizes ready for transportation. With a cubic weight of just 7 to 20 kg/m³, WIPUR protects all fragile goods against impact when used as packaging foam.

WIPUR is injected into a foil covering the object. All the contours of the object are encased by the foam and thus protected against impact. The protection provided by the foil means the foam can be removed again without damaging the object.

Floral foam for dry flower arrangements

WIPUR floral foam for dry flower arrangements has a low-level density (< 30 kg/m³) but at the same time, has a high resistance to pressure. These characteristics make it

Sonstige Anwendungen

Other applications



m³) bei gleichzeitiger hoher Druckfestigkeit. Diese Eigenschaften erlauben es, dünne Gräser und dickere Blumen oder Äste in den Schaum zu stecken. Der Blumensteckschaum ist leicht zu bearbeiten und eignet sich auch zum Ausschäumen von Keramiktöpfen und -schalen.

Sonstige Anwendungen

WIPUR Schaum kann für eine Vielzahl von weiteren Anwendungen eingesetzt werden, wie z.B. zum Ausschäumen von Hohlräumen im Bootsbau und Auftriebskörpern.

Fragen Sie uns nach den technischen Daten. Wir übersenden Ihnen gerne die Technischen Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter.

Sie haben Ihre Anwendung nicht gefunden?

Fragen Sie uns, wir entwickeln gerne gemeinsam mit Ihnen eine Lösung für Ihre Anforderungen.

possible to arrange thin grasses and thicker flower or branches in the foam. The floral foam is easy to work with and is suitable for filling out ceramic pots and trays with foam.

Other application

WIPUR foam can be used for a number of further applications, e.g. filling out cavities with foam in boat building and buoys.

Contact us for technical specifications. We will gladly provide you with the technical data sheets and safety data sheets.

You still haven't found your application?

Ask us! We will gladly develop a solution together with you to meet your demands.



Minova CarboTech GmbH

Am Technologiepark 1
45307 Essen

Fon +49 201 172-10 38

Fax +49 201 172-13 17

eMail info@minova-ct.com

Internet www.minova-ct.com



A member of the Orica Group

November 2007