



Referenz:

Knaus Tabbert, Mottgers

Knaus Tabbert: HICOTEC® TP-Folien
von Frenzelit sorgen für Wohlfühlklima.

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN



creating
hightech
solutions

Caravanbau

Frenzelit HICOTEC® TP im Caravan:

Wohlfühl-Technik gegen kalte Füße

Die Zeit spartanischer Wohnbüchsen mit 1-Sterne-Komfort ist vorbei. Wer heute caravant, sucht nicht die Alternative zum gewohnten Wohnkomfort, sondern die Fortsetzung im Mobilheim. Die neuen Wohnwagen- und Wohnmobil-Modelle der Marken KNAUS und TABBERT bieten 5-Sterne-Wohlfühlstandard, Fußbodenheizung inklusive. Eine hauchdünne HighTech-Folie von Frenzelit, die wenig Strom in viel Wärme umwandelt, bringt das Aus für kalte Füße.



Rollende Villa: Top-Modell „TABBERT Puccini“.

HICOTEC® TP lässt keinen Caravaner kalt

Das einzigartige Heizsystem HICOTEC® TP (=Thermal Power) ist eine Entwicklung der Frenzelit Werke GmbH (Bad Berneck), Sparte „Neue Materialien“. HICOTEC® TP integriert elektrisch-thermische Funktionen in Faserverbundwerkstoffe. Der perforierte Composite-Film ist eine elektrisch leitfähige, faserverstärkte PET-Folie mit inkorporierten Kupferkontaktbahnen. Durch die gezielte Einstellung des elektrischen Flächenwiderstandes können diese Werkstoffe Anwendung als



HICOTEC® TP.

elektrische Flächenheizungs-Elemente finden und z.B. zur Beheizung von Fußböden, aber auch für Interieur-Bauteile oder als Prozessheizungen eingesetzt werden. Die hauchdünne (80 µm – ca. 4 x dicker als ein menschliches Haar!) Folie wird zwischen Boden und Bodenbelag verklebt, ohne die Bodenaufbauhöhe spürbar und sichtbar zu verändern. Über die Niedervolt-Stromversorgung werden Leistungen von 95 W/m² erzielt. Dabei sichert die Folie vollflächig eine gleichmäßige Wärmeverteilung mit nur geringen Temperaturschwankungen.

Eine ideale Lösung, um in Caravans, Wohnwagen, Booten oder anderen mobilen Anwendungen mit geringster Vorheizzeit und ohne Motorbetrieb ein Komfortklima nach Wunsch zu erzielen.

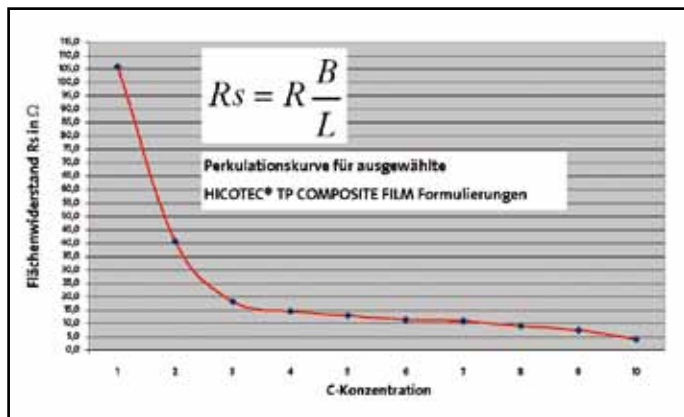


„TABBERT Puccini“: Angenehmes Klima ist 50 % der Gemütlichkeit.

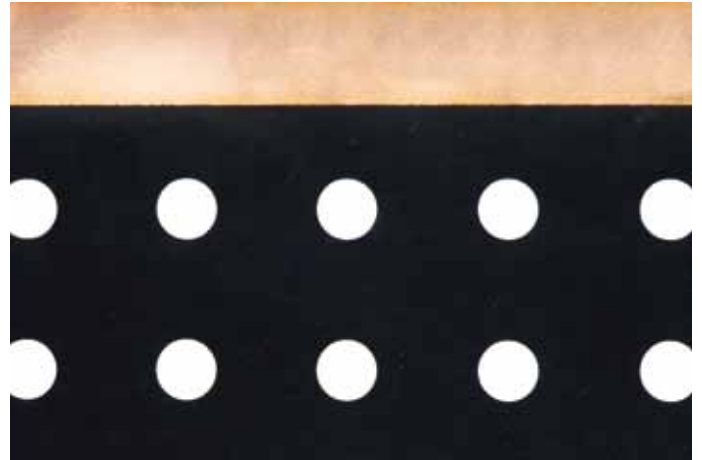
Perforation für lückenlose Haftung

Zum ersten Mal eingesetzt wurden diese Folien im Knaus Tabbert-Werk Mottgers. Die Frenzelit-Ingenieure unterstützten Knaus Tabbert bei der Entwicklung, Erprobung und Realisierung der HICOTEC® TP-Applikation im Rahmen ihrer Entwicklungspartnerschaft bis zur Serienreife. Der Einbau der Heizfolie gestaltete sich aufgrund des Foliencharakters denkbar einfach. Das Heizsystem wird ohne zusätzliche Vorbehandlung direkt von der Rolle ins vorhandene Kleberbett verlegt. Durch die Perforation der Folie kann schon bei einmaligem Kleberauftrag eine sehr gute Ankopplung zwischen Grundmaterial und dem (im Falle der Marken KNAUS und TABBERT) PVC-Oberboden erreicht werden. Auch bei nicht vollflächiger Verlegung ergeben sich aufgrund der extrem geringen Materialdicke keine wahrnehmbaren Unterschiede in der Aufbauhöhe des Bodens.

Dank der Unempfindlichkeit der Folie gegenüber Beschädigungen und dank der geringen Kontaktflächen der verwendeten Funktionsfasern ist es kein Problem, im Zuge des Ausbaus nachträglich Bohrungen und Aussparungen vorzunehmen, und auch bei Verschraubungen im Boden kommt es nicht zu Kurzschlüssen oder Funktionsausfall. Wohlfühlklima von der Rolle – ein Verfahren, das sich auch für die nachträgliche Ausstattung eignet.



Elektrische Leitfähigkeit in Abhängigkeit der C-Konzentration.



Perforierte HICOTEC® TP-Heizfolie mit Kupfer-Kontaktbahn.



„TABBERT Vivaldi“ von innen ...



... von außen.

Haben Sie Fragen zu Ihrer Anwendung?

Phone: +49 9273 72-186

hicotec@frenzelit.de

www.frenzelit.com



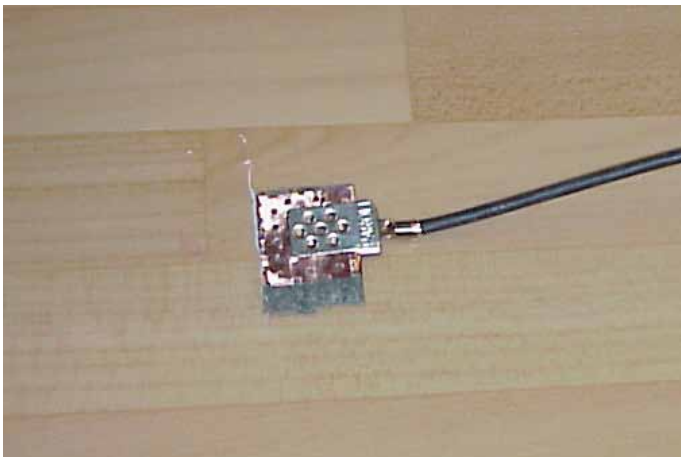
Innovationspartner: (v.l.n.r.) Claus Müller (Frenzelit), Jürgen Stelzner (Knaus Tabbert) und Hans-Jürgen Roß (Frenzelit).



Basisarbeit: HICOTEC® TP-Heizfolie unter dem PVC-Bodenbelag auf der Chassis-Platte.

Behaglichkeit auf Rädern

Ein Komfortklima nach Wunsch made by Frenzelit gibt es seit Oktober 2007 für alle Reisemobile und Wohnwagen der aktuellen Serien der Knaus Tabbert Group. Das erlaubt eine neue Qualität des Reisens – mit einem Schritt „outdoor“ unmittelbar in der Natur, mit einem Schritt „indoor“ unmittelbar in einem luxuriösen Wohnambiente, das an Wohnkomfort nichts zu wünschen übrig lässt. Ein Konzept, das die Freiheit automobilen Reisens für attraktive Käuferschichten überhaupt erst zum Thema macht.



Fenster in die Technik: Folie mit Stromanschluss.



Knaus Tabbert-Werk Mottgers aus der Vogelperspektive.

Frenzelit-Leistungsprofil



Dichtungen und Dichtungsmaterialien

Durch ein umfassendes, in langjähriger Geschichte angeeignetes Know-how, gepaart mit verfahrenstechnischer Kompetenz, setzt Frenzelit neue Maßstäbe im Bereich neuer Dichtungswerkstoffe. Mit novaphit®, der Dichtungsgeneration aus streckmetallverstärktem Reingraphit, dem Werkstoffkonzept novatec® – „Engineered graphite with Kevlar® (ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont)“, dem Hochdruckdichtungsmaterial novapress®, den PTFE-Dichtungen novafilon® und mit den Metall-, Dispenser- und Siebdruckdichtungen novaform® bietet Frenzelit ein abgerundetes Dichtungsprogramm.



Technische Textilien

Kompetenz in der Entwicklung und Verarbeitung hochtemperaturbeständiger Fasern, kombiniert mit jahrzehntelanger Erfahrung, hat Frenzelit zu einem führenden Hersteller Technischer Textilien gemacht. Diverse Produktlinien wie isoGLAS®, isoTHERM®, novaTEX®, novaSEAL®, isoKERAM® mit unterschiedlichen Temperatur-Grenzwerten bis 1.200°C bestimmen den Produktbereich an dichtenden und isolierenden Werkstoffen.



Kompensatoren

Mehr als 40 Jahre Erfahrung stehen hinter der Fertigung unserer Gewebe- und Elastomer-Kompensatoren für Energietechnik und Anlagenbau. Bedingt durch höchste Anforderungen im Einsatz kommen ausschließlich hochwertigste Spezialgewebe aus Glas-, Silikat- oder Aramidfasern aus eigener Fertigung sowie die erforderlichen Beschichtungen zum Einsatz. PTFE-Verbundmaterial- sowie PTFE-, Gummi- und Stahlkompensatoren runden das Produktangebot ab.



Isolationen

Das Isolationsprogramm umfasst sowohl thermische Isolationen wie Gewebe, Gewebebänder, Vliese aus den Produktlinien isoGLAS® und isoTHERM® als auch isoplan®-Isolationsplatten und Spezialqualitäten für Transportwalzen für Hochtemperaturanwendungen, novaplan®-Hitzeschildmaterialien sowie Kissen für akustische Isolation.



Neue Materialien

Unter dem Namen HICOTEC® entwickelt und produziert Frenzelit eine Gruppe von Hochleistungsvliesen. Diese Werkstoffe basieren auf der Verwendung von Hochleistungsfasern wie z.B. Carbonfasern. In den Eigenschaften sind sie weder den Technischen Textilien noch den Hochleistungspapieren zuzuordnen. Es sind „Neue Materialien“ für neue Anwendungsfelder.



HICOTEC® TP für Knaus Tabbert



Technische Daten

- HICOTEC® TP: perforierter Composite-Film
- Rollenware: bis 250 lfm
- Arbeitsbreite: 580 mm bis 1.100 mm
- Dicke: 80 µm
- Flächenmasse: 100 g/m²
- Leistung: von 85 W/m² bis 200 W/m²
- Spannung: SELV
- Perforation: 18 % freie Fläche (typischer Wert)
- Temperaturbereich: 27 bis 29 °C

Ja, wir interessieren uns für HICOTEC® TP.

Bitte senden Sie uns unverbindlich:

- detailliertes Informationsmaterial
- Wir bitten um Terminvereinbarung.

Name, Vorname

Firma

Straße

PLZ, Ort

Land

Telefon/Fax

E-Mail

Gebühr
zahlt
Empfänger

Antwort

Frenzelit Werke GmbH
Postfach 11 40
95456 Bad Berneck
Deutschland

Frenzelit: „creating hightech solutions“ Innovationen von heute für die Welt von morgen

Die Frenzelit Werke GmbH entwickeln, produzieren und vertreiben Hochdruckdichtungen, Technische Textilien für Isolation, Dichtung und Filtration sowie Kompensatoren für den Anlagenbau. Rund 400 Mitarbeiter arbeiten in den Betriebsstätten Frankhammer und Himmelkron. Tochtergesellschaften und Vertriebsbüros in USA, Russland, Tschechien, China und Indien belegen, dass der oberfränkische Mittelständler global präsent ist. Geschäftsführender Gesellschafter ist Dr. Wolfgang Wagner. Frenzelit wurde 1881 gegründet. Das Unternehmen ist nach ISO 14001 (Umweltmanagement), nach ISO 9001 und ISO/TS 16949 (Qualitätsmanagement) zertifiziert.

HICOTEC® TP: Vorteile auf einen Blick:

- ultraleicht
- ultraflach
- fast 100 % thermischer Wirkungsgrad
- maßgeschneiderte Applikation
- inkorporierte, höhengleiche Kupferbahn
- tolerant gegenüber Beschädigungen
- perforierbar
- alterungsstabile Kontaktierung
- gut verklebbar



Lösungspartner

Jürgen Stelzner,
Elektromeister, Leiter Installations-
technik der Knaus Tabbert Group
GmbH, Werk Mottgers:



„Was eine Idee wirklich wert ist, zeigt sich häufig erst nach Jahren. Oder – wie in diesem Fall – schon nach wenigen Sekunden. Die Technologie der Flächenheizung HICOTEC® TP verbindet hohe Leistung mit minimalem Gewicht und minimalem Platzbedarf. Und das wiederum gibt unseren Raumdesignern die Freiheit, neben dem Einsatz als Fußbodenheizung auch über den Einsatz an der Wand, der Decke oder unter den Matratzen nachzudenken.“

Thomas Breinfalk,
Leiter Zentrales Marketing der
KNAUS TABBERT GROUP GMBH:



„Mehr Mobilität bedeutet zwangsläufig weniger Raum, aber nicht weniger Wohnkomfort. Auch nicht weniger Heizkomfort. Das ausgesprochen günstige Raum/Komfort- und Preis-/Leistungsverhältnis gibt den Marken Knaus und Tabbert ihr Profil. Mit der innovativen Flächenheizung, die nicht auf Kosten des Raums geht, differenzieren wir uns erfolgreich weiter vom Wettbewerb.“

Hans-Jürgen Roß,
Dipl.-Physiker,
Entwicklung Geschäftsbereich
Dichtungen/Neue Materialien der
Frenzelit Werke GmbH:

„Die Werkstoffmorphologie langfaserverstärkter Membranwerkstoffe führt bei Einsatz leitfähiger Verstärkungsfasern zu Folien, die sich bei gezielter Einstellung des Flächenwiderstandes als innovative Flächenheizungs-Elemente für Fußböden oder Interieurbauteile empfehlen. So erlaubt HICOTEC® TP den Herstellern von Wohnmobilen oder Campingwagen den Sprung in eine neue Komfortdimension ohne Abstriche am Raumkonzept. Denn die hauchdünne Folie wirkt sich nur messbar, aber nicht spürbar auf die Aufbauhöhe des Fußbodens aus.“



KNAUS TABBERT: Individuell reisen in der Natur

Die Knaus Tabbert Group GmbH entstand aus der 1960 von Helmut Knaus sen. in Marktbreit gegründeten Knaus KG. Heute arbeiten für KNAUS TABBERT rund 1.600 Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2006/2007 wurde mit mehr als 20.000 verkauften Wohnwagen und Reisemobilen ein Umsatz von 330 Mio. Euro erzielt. Hauptsitz des Unternehmens ist Jandelsbrunn. Weitere Standorte befinden sich in Mottgers und Nagyoroszi (Ungarn). Die Unternehmensgruppe steht europaweit für zukunftsorientierte Reisemobile und Wohnwagen der sechs unabhängigen Marken KNAUS, TABBERT, T@B, WILK, WEINSBERG und EIFELLAND. Vorstandsvorsitzender der Knaus AG ist Dipl.-Kfm. Thomas Dickenberger.

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN

Frenzelit Werke GmbH
Postfach 11 40 • 95456 Bad Berneck • Deutschland
Phone: +49 9273 72-0 • Fax: +49 9273 72-222
info@frenzelit.de • www.frenzelit.com



creating
hightech
solutions