

Kundenorientierte HighTech-Lösungen
für die **Wärme- und Klimatechnik.**

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN



creating
hightech
solutions

Wo Wärme entsteht, entsteht auch Vertrauen

Besondere Herausforderungen erfordern besondere Werkstoffe. Vor allem in der Wärme- und Klimatechnik, wo Dichtungs- und Isolationswerkstoffe sowie Kompensatoren von Frenzelit dafür Sorge tragen, dass moderne Industrieöfen, Heizkessel und Öfen zuverlässig und sicher ihren überlegenen Wirkungsgrad ausspielen können.

Als Technologieführer für Dichtungen, Technische Textilien, Kompensatoren und Isolationen verfügen wir über jahrelange Erfahrung in der Entwicklung, Fertigung und Verarbeitung von hochtemperaturbeständigen Fasern und Werkstoffen.

Von dieser Erfahrung profitieren auch unsere Kunden in der Wärme- und Klimatechnik. Und von einem Anwendungs-Know-how, das weit über den Heizkessel hinausreicht: ob Prozessindustrie, Maschinen- und Anlagenbau, Energiewirtschaft, Schiffbau oder Automotive: überall dort, wo es auf maximale Zuverlässigkeit und Sicherheit ankommt, sind Frenzelit-Produkte und Werkstoffe im Einsatz.

Dabei stellt sich das gute Gefühl, auf eine Lösung „made by Frenzelit“ gesetzt zu haben, meist schon vor dem Einbau ein: denn Frenzelit ist sowohl nach ISO 9001 und ISO/TS 16949 als auch nach ISO 14001 zertifiziert. Dies bedeutet lückenlose Transparenz in allen Bereichen und bietet somit ein hohes Maß an Sicherheit für unsere Kunden.

Qualitätsmanagement

ISO 9001

ISO/TS 16949

Umweltmanagement

ISO 14001

Kein Wunder, dass bei so vielen guten Eigenschaften namhafte Hersteller uns und unseren Produkten bereits seit vielen Jahren ihr Vertrauen schenken.



**Das Klima,
in dem wir uns wohl fühlen
liegt zwischen -200° und +1100° Celsius.**

Hohe Temperaturbeständigkeit, geringe Wärmeleitfähigkeit,
gute Isolierung: Isolations- und Dichtungswerkstoffe sowie
Kompensatoren aus dem Hause Frenzelit bleiben
auch bei extremen Temperaturen cool.

Afflerbach
Buderus
De Dietrich
Drever
Ebner
Feutron
Hark

Kermi
Loos
Lurgi
Schmid
Feuerungstechnik
Spartherm
Stiebel Eltron

Weishaupt
Viessmann
VKK Standardkessel
Köthen
Voest Alpine
Industrieanlagen
Zehnder

Dichtende und isolierende Anwendungen im Industrieofenbau

Aufkohlen, Einsatzhärten, Carbonitrieren sowie Härten, Glühen und Verzinken unter Schutzgas – die Wärmebehandlungs- und Veredlungsverfahren im Industrieofenbau sind die Königsdisziplin für unsere Dichtungs- und Isolierwerkstoffe sowie für unsere Kompensatoren.

Ob Aluminium, Buntmetalle, Keramik, Glas oder Stahl: bei der Wärmebehandlung in Tunnel-, Schacht-, Kammer-, Stoß-, Tief- oder Umwälzöfen, bei der Erzaufbereitung oder beim Cracking in Spaltöfen sind Werkstoffe gefragt, die auch bei Temperaturen von bis zu 1100 °C und mehr kühlend bewahren.

Beispiel isoTHERM®: Unsere hochtemperaturbeständigen Spezialglasfasern überzeugen mit Festigkeit und sehr hohem thermischen Isolationsvermögen. Energie- und Wärmeverluste werden auf ein absolutes Minimum reduziert – und das über einen breiten Temperaturbereich. Unsere Kompensatoren sorgen gleichzeitig dafür, dass dies auch dann gilt, wenn größere Bewegungen in der Anlage auftreten – z. B. bei der Abdichtung von Schnittstellen zwischen verschiedenen



Anlagenteilen, bei der Durchdringung von Medien führenden Rohren sowie beim Durchtritt für Antriebe, Transportwalzen und bewegten Messsensoren am Ofengehäuse.

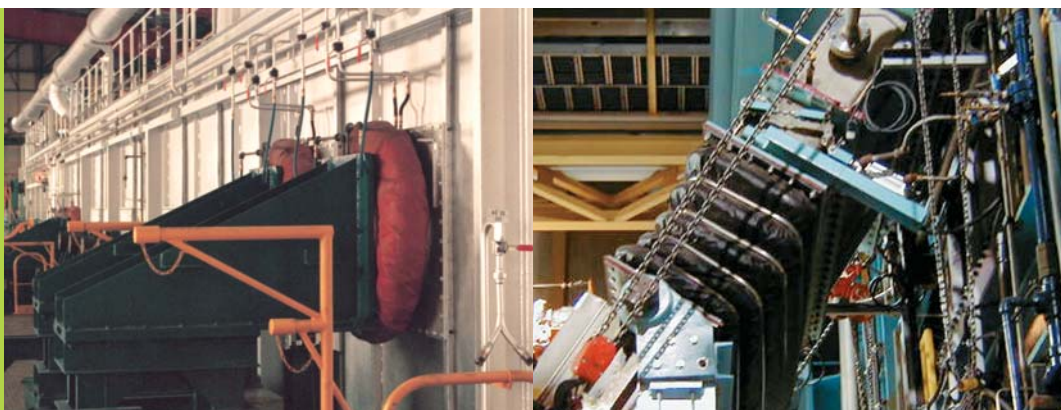
ISOLIERUNG

isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
isoKERAM®
isoCOMPOSITE®

ABDICHTUNG

novaphit®
novatec®
novapress®
isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
isoKERAM®
novaSEAL®
Gewebe-/Elastomerkompensatoren
Gummikompensatoren
PTFE-Kompensatoren
Stahlkompensatoren

... und in Kürze Ihre aktuelle Applikation für den Hochtemperaturbereich.



Heizkessel für Industrie, Ein- und Mehrfamilienhäuser

Kompakter Öl- bzw. Gasheizkessel fürs Einfamilienhaus im Grünen? Oder Großkessel mit 12.000 kW für den Bürokomplex im Gewerbepark? Frenzelit bietet Ihnen für nahezu jeden Einsatzzweck und für jede Produktkonfiguration die richtige Isolierung, Dämmung, Abdichtung und Kompensatorenlösung.

Das Produkt-Portfolio von Frenzelit für Heizkessel lässt keine Wünsche offen. Auch nicht in Sachen Produktvarianten: von Packungen für die Luken- und Türabdichtung bis zum Vlies für die Kanalfansch-Abdichtung. Vom Weichstoff-Abgaskompensator für die Entkopplung von Schwingungen zwischen Kessel und Wärmetauscher bis zum Stahlkompensator, der in Dampfleitungen Bewegungen absorbiert: wir bieten Ihnen für jede Applikation das richtige Produkt.

Den thermischen Isolationswerkstoff isoTHERM® S-Board aus Silikatfaser bieten wir Ihnen auf Wunsch komplett einbaufertig an.

Für Mann-, Kopf- und Handlochdichtungen haben Sie die Wahl: novaSEAL®-Gewebekautschukdichtungen oder novaphit®, der Dichtungswerkstoff aus hochwertigem, expandiertem Graphit. Beide Produktreihen sind für Kesseldichtungen TÜV-zugelassen.

ISOLIERUNG

isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
isoTHERM® S-Board
isoCOMPOSITE®

ABDICHTUNG

novaphit®
novatec®
novapress®
isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
novaSEAL®

Gewebe-/Elastomerkompensatoren
Gummikompensatoren
PTFE-Kompensatoren
Stahlkompensatoren



... und in Kürze Ihre aktuelle Applikation für den Bereich Heizkessel.



Öfen und Radiatoren für den Wohnbereich

Die „gute Stube“ hat bekanntlich viele Gesichter: ob Öl- oder Kaminofen, Pellet- oder Dauerbrandofen oder schlicht Heizeinsätze: Frenzelit bietet für jeden Typ die richtige Lösung. Auch für Radiatoren.

Von der Brennstoffzufuhr bis zum Rauchgasabzug, vom Aschebehälter bis zum Wärmetauscher, von der Ofentür bis zum Abgasventilator: Frenzelit bietet Ihnen über die gesamte Prozesskette ausgereifte Lösungen. Das Spektrum reicht von 550 °C Anwendungsgrenztemperatur (isoGLAS®) bis 1050 °C (isoTHERM® ST). Flachdichtungen für Radiatoren sowie für wandhängende Thermen runden das umfangreiche Angebot ab.

Eine kleine Revolution sind unsere Hochleistungsfasern für Flächenheizungen, die wir unter dem Namen HICOTEC® TP zusammengefasst haben – sprechen Sie mit unserem Entwicklungsberater über Ihre Wunsch-Applikation!



ISOLIERUNG

isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
isoCOMPOSITE®

ABDICHTUNG

novaphit®
novatec®
novapress®
isoplan®
isoGLAS®
isoTHERM®
novaSEAL®

RADIATOREN UND FLÄCHENHEIZUNGEN

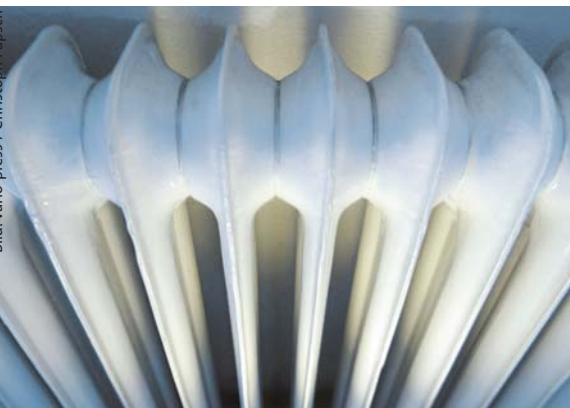
novapress®
HICOTEC®

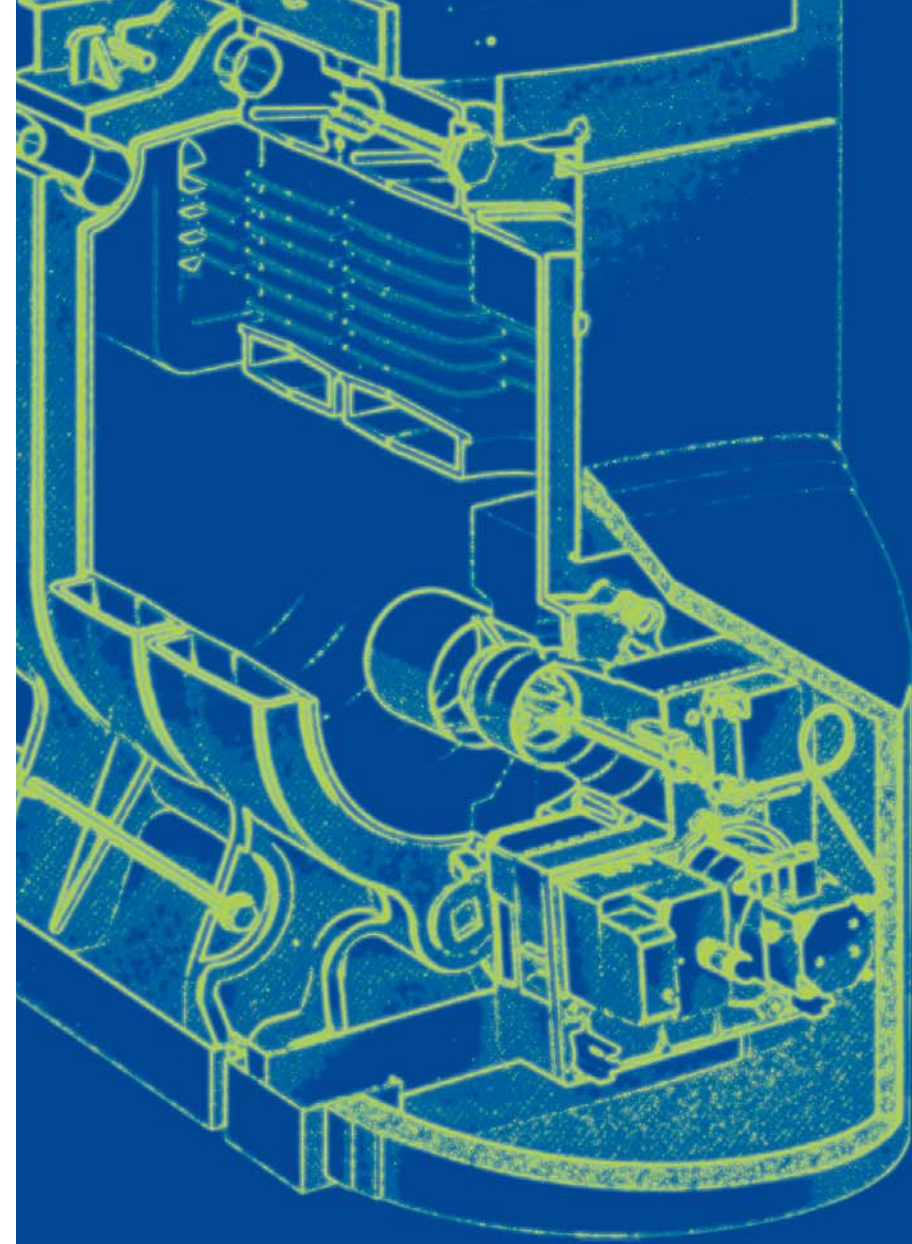
... und in Kürze Ihre aktuelle Applikation für Öfen und Radiatoren.

Bild: Buderus Deutschland



Bild: vario-press / Christoph Papsch





novaphit[®]

novatec[®]

novapress[®]

novaform[®]

isoplan[®]

isoGLAS[®]

isoTHERM[®]

isoKERAM[®]

novaSEAL[®]

isoCOMPOSITE[®]

Kompensatoren

HICOTEC[®]

Prima Klima – dank perfekter Technik bis ins Detail

Rund 90 % unseres Lebens verbringen wir in geschlossenen Räumen: in Büros, im Betrieb und in Verkaufsräumen, in Kinos, Malls und in Sporthallen, in Schulen, Universitäten und zu Hause in den eigenen vier Wänden. Die gleichmäßige Klimatisierung all dieser Räumlichkeiten ist die Basis dafür, dass der menschliche Kreislauf entlastet – und die Konzentrationsfähigkeit gleichzeitig gesteigert werden kann.

Ob Heizen, Kühlen, Befeuchten oder Entfeuchten. Ob Voll- oder Teilklimatisierung: Frenzelit-Produkte und Systemlösungen sorgen in den verschiedensten Bereichen für ein ausgesprochen gutes Betriebsklima.

Unsere Weichstoffkompensatoren zum Beispiel entkoppeln in Klimaanlage Schwingungen, wie sie von dort eingebauten Ventilatoren hervorgerufen werden. Wichtige Aggregate, wie z. B. der Wärmetauscher für die Kühlung oder der Verdichter, der das Kältemittelgas auf ein höheres Temperatur- und Druckniveau bringt, profitieren davon.

In Kältekammern übernehmen diese Funktion unsere Elastomerkompensatoren – übrigens auch bei unterschiedlichsten Druckverhältnissen.

In Windkanälen sorgen Weichstoffkompensatoren made by Frenzelit für die sichere und zuverlässige Funktion von Gehäuseabdichtungen. Davon profitiert sogar ein namhaftes Team der Formel 1, das im Windkanal die bestehende Karosserie ihres F1-Rennwagens weiter optimieren kann.

Perfekte Maßarbeit ist aber auch bei unseren Flachdichtungen oberstes Gebot: novapress® FLEXIBLE/815 oder Metaldichtungen übernehmen in diesem Bereich zuverlässig die Abdichtung von Kältekompressoren.

Als Systemanbieter setzen wir aber nicht nur auf hochwertige und individuelle Lösungen im Detail. Wir bieten Ihnen von der ingenieurstechnischen Planung und Auslegung über die Konstruktion, Fertigung und Montage bis zur Inbetriebnahme unserer Kompensatoren das komplette Spektrum aus einer Hand.



ABDICHTUNG

novapress®

novaform®

Gewebe-/Elastomerkompensatoren

Gummikompressoren

PTFE-Kompensatoren

Stahlkompensatoren

... und in Kürze Ihre aktuelle Applikation
im Bereich Klimatechnik.

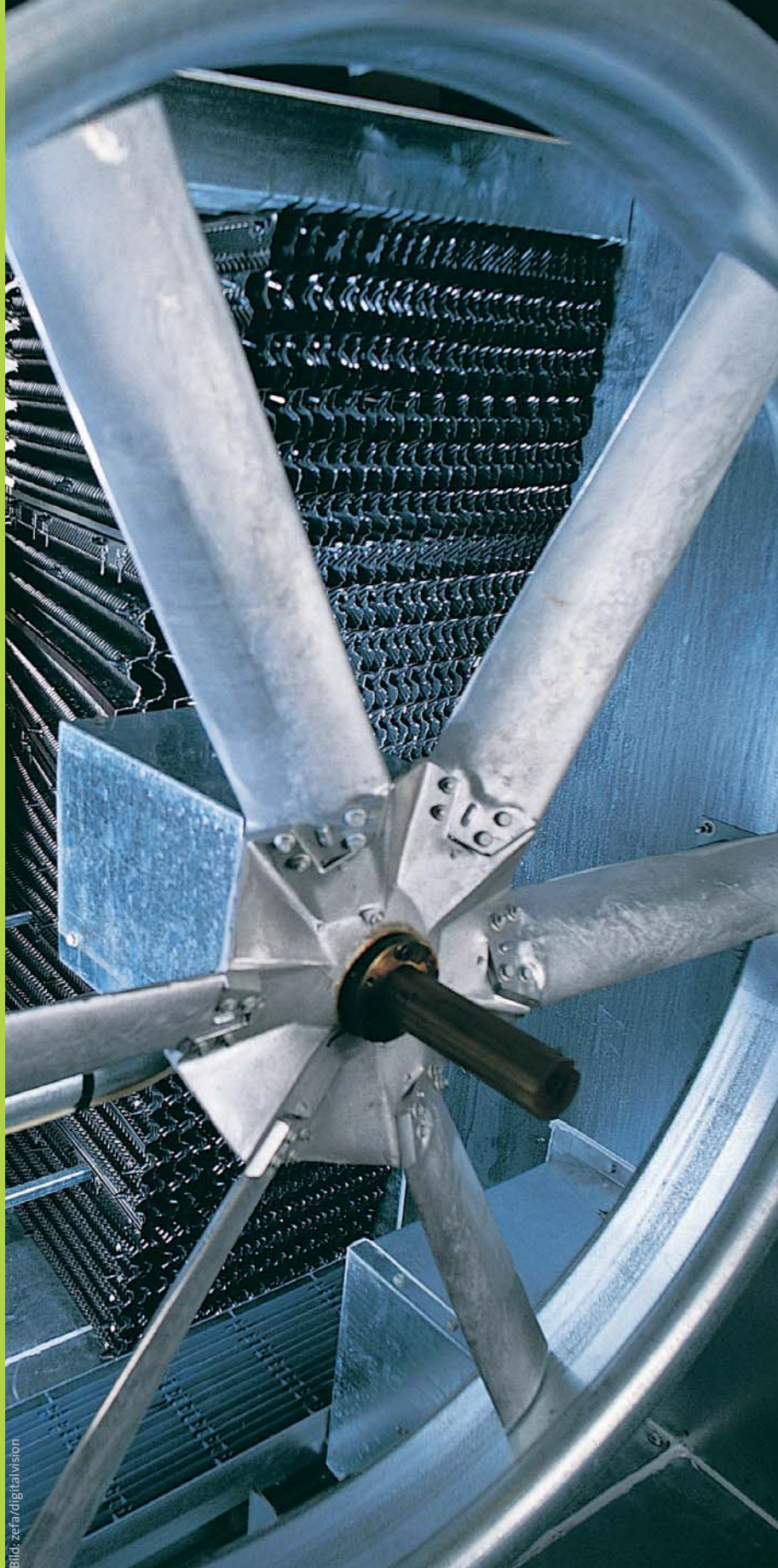


Bild: zefa/digitalvision



Auf einen Blick: Die Frenzelit-Produktreihen für die Wärme- und Klimatechnik

novaphit®

Dichtwerkstoff aus hochwertigem, expandiertem Graphit. Je nach Produktausführung wahlweise mit einer oder mehreren Streckmetalleinlagen aus

säurebeständigem Edelstahl (1.4404/316L). Bindemittel- und füllstofffrei.

Generell für alle Einsätze bei extremen Bedingungen auch unter Wechsellast geeignet. Der werksweite Standard für maximale Sicherheitsansprüche.

novatec®

Die modernen Materialkompositionen „Engineered graphite with Kevlar®“ sind maßgeschneidert für ihre individuellen

Einsatzgebiete und zeigen ihre Stärken vor allem in der hervorragenden Temperatur- und Medienbeständigkeit.

Kevlar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont.

novapress®

Elastomergebundene Flachdichtungsmaterialien aus Aramidfasern und Funktionsfüllstoffen der novapress®-

Reihe sind der Standard im Flachdichtungsbereich. Praxisnah für die individuellen Anwendungsbereiche

entwickelt sind sie weltweit erfolgreich im Einsatz.

novaform®

Die bewährte Produktfamilie steht für individuelle Dichtungslösungen.

Universell einsetzbar: als Weichstoffdichtung für gezielte Spezialanwendungen, über die Metaldichtung mit oder ohne Elastomerbeschichtung,

bzw. Coating für den Hochdrucktemperaturbereich sowie als Dispenser- bzw. Siebdruckdichtung aus Weichstoff oder Metall.



isoplan®

Isolationsmaterial auf Basis von bio-löslichen, mineralischen oder keramischen Fasern mit exzellenten Wärmedämmwerten im Hochtemperaturbereich bis 1200 °C.

isoGLAS®/isoTHERM®

Die Werkstoffe für die Wärmetechnik. Schnüre, Packungen, Gewebebänder, Gewebe oder Nadelvliese zur thermischen Isolation und zur Abdichtung.

Materialbasis sind E-Glas oder Silikatglasfasern mit definiertem Durchmesser. In der Ausführung isoTHERM® S/ST sind diese Produkte für Temperaturen bis 1050 °C einsetzbar.

isoKERAM®

Technische Textilien auf Basis keramischer Stapelfaser mit einer Seele aus Chromstahldraht, die für Anwendungen bis 1100 °C geeignet sind. isoKERAM® zeichnet sich durch hohe chemische Beständigkeit und sehr gute Dichtungs- und Isoliereigenschaften aus.

isoTHERM® S-Board

Dieses feste Faserboard wird aus Silikatglasfasern mit organischen und anorganischen Bindemittelsystemen gefertigt. Die Anwendungsgrenztemperatur liegt bei 1100 °C.

Das isoTHERM® S Board zeichnet sich durch physiologische Unbedenklichkeit, leichte Verarbeitbarkeit und einfache Handhabung aus.

novaSEAL®

Hand-, Kopf- und Mannlochdichtungen für Kessel und Behälter in ovaler Form. Aufgrund des speziellen Setzverhaltens passt sich der Dichtring besonders gut unebenen Dichtflächen an. novaSEAL®-Dichtungen sind geprüft nach TRD 401.

isoCOMPOSITE®

Ein definierter Verbund von isoTHERM® 1000 und isoGLAS®-Nadelvliesen. isoCOMPOSITE®-Nadelvlies ist ein äußerst effizientes und wirtschaftliches Isolationsmaterial, das speziell für die Wärmetechnik entwickelt wurde.

Lieferbar sind Dicken zwischen 10 mm und 75 mm.

Kompensatoren

Maßgeschneiderte Lösungen für die Schwingungs- und Bewegungsaufnahme im industriellen Anlagenbau. Kompensatoren werden benötigt, um Bewegungen und Schwingungen aufzunehmen. Zudem müssen aggressive

Medien und extreme Temperaturen beherrscht werden. Angefangenen von Weichstoff- und Elastomerkompensatoren für die Aufnahme von Bewegungen mit geringen Verstellkräften bis hin zu Gummi-, Stahl- und PTFE-

Kompensatoren, mit denen auch hohe Drücke und flüssige Medien bewältigt werden können. Für jeden Anwendungsfall das richtige Produkt.

HICOTEC®

Ultraleicht. Ultraflach. Winzige Carbonfasern als Leiterbahnen, die Strom in Wärme umwandeln. Tausende auf kleinstem Raum. Das Ergebnis: HICOTEC® TP – Thermal Power mit revolutionären Eigenschaften für Flächenheizungen.

Für die verschiedensten Applikationen und Branchen. HICOTEC® TP kombiniert die elektrisch-thermischen Funktionen mit der faserverstärkenden Wirkung von C-Fasern. Gezielt einstellbare Flächenwiderstände von 1 bis 300 Ω /sq,

für elektrische Spannungen von 4 bis 400 V und elektrische Leistungen von bis zu 0,8 W/cm² ermöglichen eine Vielzahl verschiedener Applikationen im Bereich industriell und privat genutzter Flächenheizungen.



Feuer und Flamme für eine gute Idee: die Partnerschaft mit Frenzelit

Hand aufs Herz: wann waren Sie das letzte Mal so richtig Feuer und Flamme für eine gute Idee? Eine Partnerschaft mit Frenzelit bietet Ihnen die Möglichkeit, Bewährtes zu optimieren – und neue Ideen schneller zur Serienreife zu bringen.

Dabei kommen wir als Systemlieferant – im wahrsten Sinne des Wortes – unseren Kunden spürbar näher. So liefern wir für namhafte Ofenbauer komplett vorkonfektionierte, einbaufertige Vliesteile zur Isolation direkt ans Montageband des Kunden. Die Vliese sind gestanzt bzw. wasserstrahlgeschnitten und von uns zum Teil mit Metalldübeln bestückt. Aber auch komplett vorkonfektionierte Ersatzteil-Kits für den Installateur, bestehend aus Frenzelit-Werkstoffen sowie Befestigungsmaterialien und Montagezubehör, produzieren und verpacken wir exakt nach den Bedürfnissen der Kunden.

Nutzen auch Sie die Synergieeffekte einer Systempartnerschaft mit Frenzelit: vom Fertigbauelement bis zum komplett vorgestanzten Dichtungsmuster. Zeitlich begrenzt – und solange Sie es wünschen. Den Rahmen bestimmen in jedem einzelnen Fall Sie.

Ihr Vorteil: Sie profitieren nicht nur von unserem Wissen, unseren eigenen Forschungslabors und unseren jahrzehntelangen Erfahrungen als umfassender System-Anbieter für die verschiedensten Branchen und Applikationen. Wir bieten Ihnen auch die Möglichkeit, auf unseren einzigartigen Wissenspool von weltweit rund 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zurückgreifen zu können.

In diesem Netzwerk gehen branchen- und länderübergreifend Ideen in Serie – und dank einer perfekt organisierten, straffen Logistik Aufträge just in time an unsere Kunden weltweit. Von Norwegen bis Malta. Von Portugal bis Saudi-Arabien. Von Brasilien bis Südkorea.

So leisten wir unseren Beitrag, damit aus exzellenten Werkstoffen exzellente Produkte werden. Wir sind für Sie da. Weltweit.





Hintergrundbild: zefa/C. Tremblay

Haben Sie Fragen zu Ihrer Anwendung?

Die Infoline Wärme- und Klimatechnik hilft Ihnen weiter:

waermetechnik@frenzelit.de

DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN

Frenzelit-Werke GmbH & Co. KG
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**