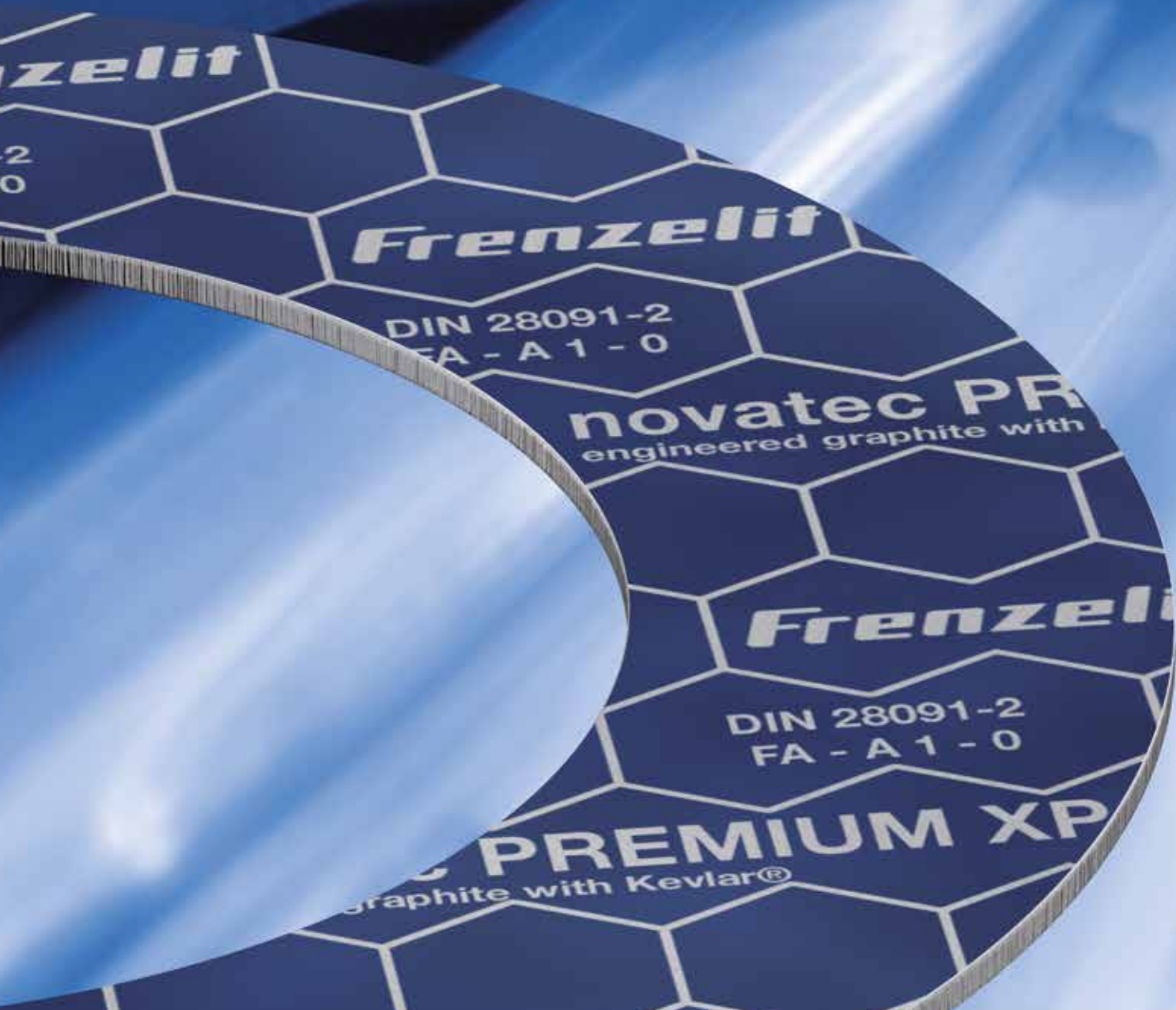


novatec® PREMIUM XP

Die neue Generation
faserverstärkter Graphitdichtungen.



DICHTUNGEN

TECHNISCHE TEXTILIEN

KOMPENSATOREN

ISOLATIONEN

NEUE MATERIALIEN

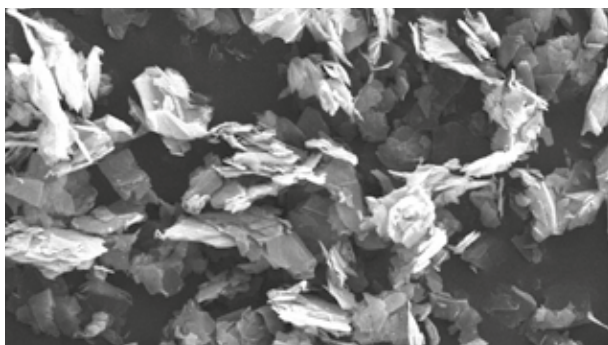
 **Frenzelit**

creating hightech solutions



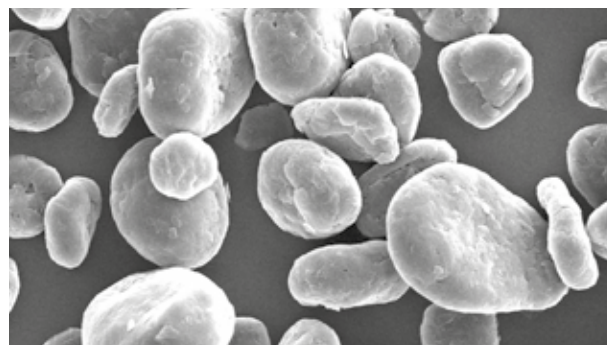
novatec® PREMIUM XP – das leistungsstarke Multitalent

novatec® PREMIUM XP ist die neue, leistungsfähigere „Extended Performance“-Generation (XP) der von Frenzelit entwickelten aramidfaserverstärkten Graphitdichtung. Mittels gezielter Einstellung der Graphitstruktur und einer ausgeklügelten Verfahrenstechnik wird eine deutlich reduzierte Leckage bei zugleich exzellenter Druckstandfestigkeit und chemischer Beständigkeit erreicht. novatec® PREMIUM XP ermöglicht eine Auslegung von Dichtungssystemen nach DIN EN 1591-1 mit der in der VDI 2290 beschriebenen Dichtheitsklasse L_{0,01}. Dabei erlaubt die einzigartige Kombination von Aramidfasern und Graphit eine weit über die bestehenden Möglichkeiten einer elastomergebundenen Faserdichtung hinausgehende Standardisierung von Dichtungen für eine Vielzahl von Anwendungen bis maximal 300 °C.



Die Morphologie macht den Unterschied

Graphit ist nicht gleich Graphit. Neben Reinheitsgrad und Partikelgröße hat die Struktur des Graphits einen maßgeblichen Einfluss auf die Dichtungseigenschaften. Durch eine gezielt abgestimmte Morphologie stößt die „Extended Performance“-Generation novatec® PREMIUM XP in eine neue Dichtheitsleistungsklasse vor und ermöglicht die Herstellung von Dichtverbindungen nach den strengen Kriterien aus TA Luft und VDI 2290. Die Bilder zeigen zwei spezielle Graphitstrukturen, die als Ausgangsmaterial für novatec® PREMIUM XP dienen.



Mediensicher bei hohen Temperaturen

Die Materialkombination Graphit – Kevlar® gewährleistet eine Leistungsfähigkeit, die alle marktüblichen Faserweichstoff-Qualitäten (FA) übertrifft. Der hohe Graphitanteil verbunden mit dem geringen Bindemittelanteil bewirkt eine deutlich höhere chemische Beständigkeit. Gleichzeitig erweitert sich der Temperatureinsatzbereich bis 300 °C. Die Druckstandfestigkeit übertrifft alle Werte konventioneller FA-Dichtungen. Ein zusätzliches Plus ist die dauerhaft wirksame Antihafbeschichtung.

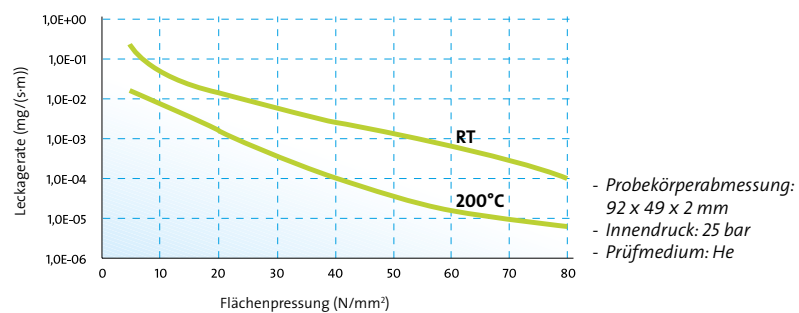
Kevlar® ist ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Charakteristische Daten – messbare Einsatzvorteile

Die Vorteile auf einen Blick:

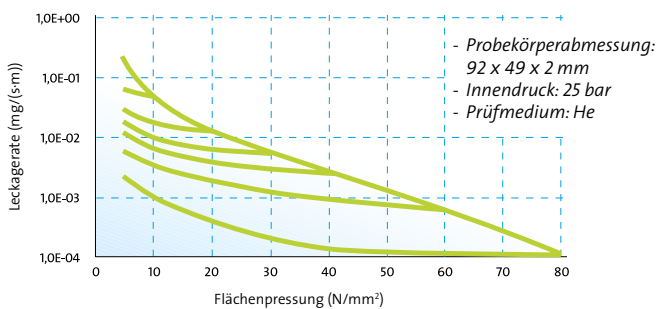
- Deutlich reduzierte Leckage durch optimierte Graphitmorphologie
- TA Luft-Eignung und Dichtsystemauslegung nach VDI 2290
- Ausgezeichnete Druckstandsfestigkeit
- Erweiterter Temperatureinsatzbereich bis ca. 300 °C
- Hohe Medienbeständigkeit
- Dauerhaft wirksame Antihaftbeschichtung
- Einfache Verarbeitung

Leckagerate unter Temperatureinfluss



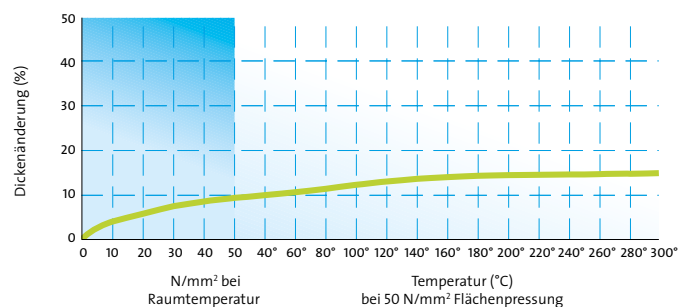
novatec® PREMIUM XP ist konzipiert für geringste Leckage. Die Mikroporosität des innovativen Dichtungsmaterials wird unter Temperatur und Flächenpressung verringert.

Leckageverhalten (Dicke 2,0 mm)



Die neue Generation novatec® PREMIUM XP zeichnet sich durch eine deutlich reduzierte Leckage bei den üblichen Flächenpressungen aus.

Setzverhalten – Temp-Test (Dicke 2,0 mm)



novatec® PREMIUM XP weist nur eine sehr geringe Dickenreduzierung unter Temperatur auf. Bei 300 °C liegt diese lediglich rund 5 % über dem Wert bei Raumtemperatur.



Allgemeine Werkstoffdaten			
Bestandteile	Graphit, Aramidfaser, NBR-Kautschuk		
Zulassungen und Prüfungen	DVGW, KTW, WRAS, W 270, VP 401, Germanischer Lloyd, BAM (max. 110°C/130 bar), TA Luft, SVGW, EG Nr. 1935/2004		
Kennfarbe	königsblau		
Antihafbeschichtung	beidseitig A 310		
Format- und Dickentoleranzen	nach DIN 28 091-1		
Physikalische Kennwerte	Prüfnorm	Einheit	Wert*
<small>Probendicke 2,0 mm</small>			
Bezeichnung	DIN 28 091-2		FA - A 1 - O
Dichte	DIN 28 090-2	[g/cm ³]	1,74
Zugfestigkeit	DIN 52 910		
längs		[N/mm ²]	20
quer		[N/mm ²]	18
Druckstandfestigkeit $\sigma_{dE/16}$	DIN 52 913		
175 °C		[N/mm ²]	37
300 °C		[N/mm ²]	30
Zusammendrückung	ASTM F 36 J	[%]	6
Rückfederung	ASTM F 36 J	[%]	60
Kaltstauchwert ϵ_{KSW}	DIN 28 090-2	[%]	6
Kaltrückverformungswert ϵ_{KRW}	DIN 28 090-2	[%]	3
Warmsetzwert $\epsilon_{WSW/200}$	DIN 28 090-2	[%]	8
Warmrückverformungswert $\epsilon_{WRW/200}$	DIN 28 090-2	[%]	2
Rückverformungswert R	DIN 28 090-2	[mm]	0,04
Spezifische Leckagerate	DIN 3535-6	[mg/(s·m)]	≤ 0,05
Spezifische Leckagerate $\lambda_{2,0}$	DIN 28 090-2	[mg/(s·m)]	≤ 0,05
Medienbeständigkeit	ASTM F 146		
ASTM IRM903	5h/150 °C		
Änderung Gewicht		[%]	8
Änderung Dicke		[%]	5
ASTM Fuel B	5h/23 °C		
Änderung Gewicht		[%]	8
Änderung Dicke		[%]	5
Chloridgehalt	FZT PV-001-133	[ppm]	≤ 50
<small>* Modalwert (typischer Wert)</small>			
Lieferdaten			
Formate [mm]		1500 x 1500	2000 x 1500
Dicken [mm]		0,5/0,8	1,0/1,5/2,0/3,0
Weitere Formate und Dicken auf Anfrage			



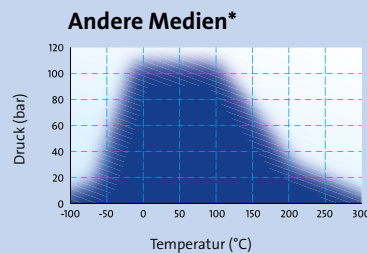
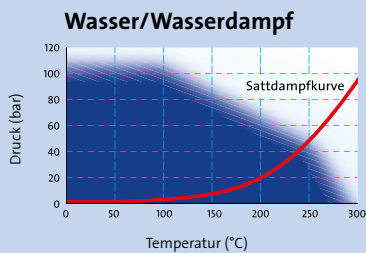
Bei anwendungstechnischen Fragen unterstützen wir Sie gerne:

dichtungen@frenzelit.de



Einsatzempfehlungen

in Abhängigkeit von Druck und Temperatur



Die genannten Druck- und Temperaturgrenzen werden neben den Materialcharakteristika auch maßgeblich von den Einbaubedingungen (insbesondere der Flächenpressung) beeinflusst. Die Angaben sind daher nicht als feste Einsatzgrenze, sondern als sicherheitsorientierte Einschätzung zu verstehen.

Die Einsatzempfehlungen für Temperatur und Druck in den Diagrammen gelten für eine Dichtungsdicke von 2,0 mm und bei Verwendung glatter Flansche. Bei Einsatz dünnerer Dichtungen sind höhere Beanspruchungen möglich!

*Beispiel für die gängigsten anderen Medien. Genaue Daten für den Einzelfall entnehmen Sie bitte dem Frenzelit-Programm novaDISC oder kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik.

Gewährleistungsausschluss

Bei der Vielseitigkeit der Einbau- und Betriebsbedingungen sowie der Anwendungs- und Verfahrenstechnik können die Angaben in diesem Prospekt nur als unverbindliche Richtlinien gelten. Ein Gewährleistungsanspruch kann daher nicht abgeleitet werden.

Einbauhinweise

- Dichtflächen reinigen, alte Dichtungsreste entfernen, ohne die Flanschoberfläche zu beschädigen.
- Prüfung der Flanschflächen auf Parallelität und Welligkeit, gegebenenfalls ausrichten.
- Trocken gelagerte Dichtungen vor Einbau auf Risse, Oberflächenbeschädigung, Maßgenauigkeit und bei gelochten Dichtungen auf Kongruenz des Lochbilds mit dem Flansch prüfen.
- Keine Dichthilfsmittel verwenden! Dichtungen trocken und fettfrei einbauen!
- Schrauben vor Einbau auf leichte Gängigkeit prüfen bzw. neue Schrauben verwenden.
- Gleichmäßige und sorgfältige Vormontage der Dichtung per Hand. (Achtung: Die erste Schraube niemals zu fest anziehen!)
- Anziehen der Schrauben mittels geeignetem Werkzeug. Über Kreuz, in mehreren Durchgängen das vorgeschriebene Anziehdrehmoment aufbringen.

Dichtungskennwerte nach DIN EN 13555:
Download unter

www.frenzelit.com/novatecPREMIUMXP

Gut für Mensch und Umwelt.

Von Forschung und Entwicklung über unsere Fertigung bis zum Produkteinsatz beim Kunden: Über den gesamten Lebenszyklus aller Produkte hinweg sind Qualitätssicherung und der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen und Umwelt fest verankert – bei allem was wir tun.

Der Frenzelit Geschäftsbereich Dichtungen ist sowohl nach ISO 9001 als auch nach ISO 14001 zertifiziert. Dies bedeutet lückenlose Transparenz in allen Bereichen und bietet somit ein Höchstmaß an Sicherheit – gleichermaßen für unsere Mitarbeiter, für die Umwelt und für unsere Kunden.

Qualitätsmanagement

ISO 9001

Umweltmanagement

ISO 14001

Dichtungsmaterialien von Frenzelit:

novapress®
Faserstoffdichtungen



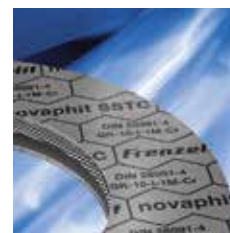
novaform®
Spezielle Faserstoffdichtungen, Siebdruck-, Dispenser- oder Metalldichtungen



novatec®
Faserverstärkte Graphitdichtungen



novaphit®
Graphitdichtungen aus expandiertem Reingraphit bzw. verstärkt mit Edelstahl einlage



novaflo®
PTFE-Dichtungen



novaMICA®
Hochtemperaturdichtungen aus Phlogopit-Glimmer verstärkt mit Edelstahl einlage



isoplan®
Hochtemperaturdichtungen und Isolationsmaterial



novaplan®
Weichstoffauflagen für Zylinderkopfdichtungen, Hitzeschildpapier

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 72-221
info@frenzelit.de
www.frenzelit.com

 **Frenzelit**
creating hightech solutions