

KLINGER® soft-chem ist ein expandiertes PTFE und bringt die Dichtungstechnik auf ein neues Leistungsniveau.

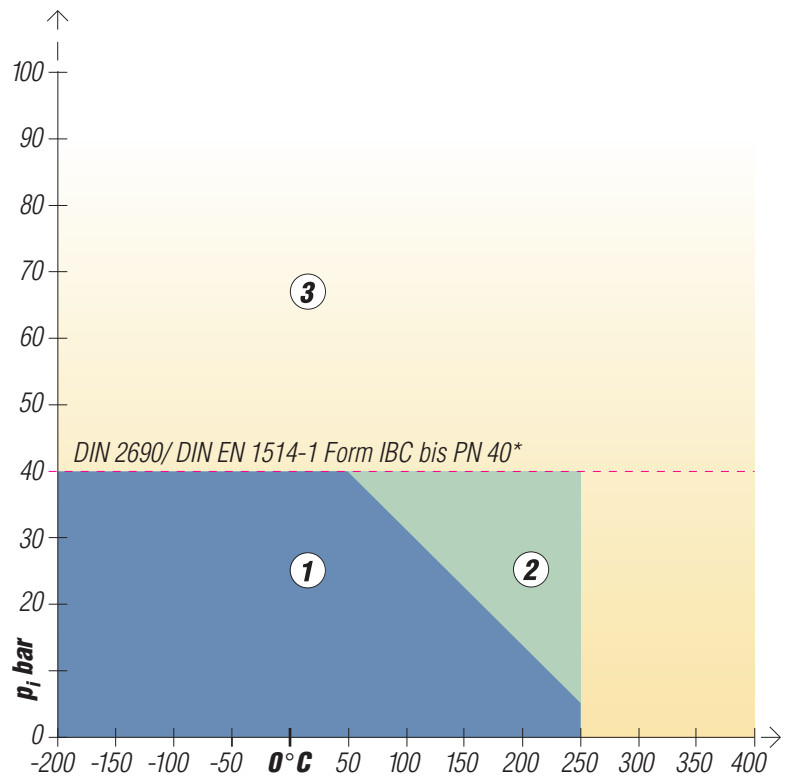
Nutzen Sie die folgenden Vorteile dieses Dichtungswerkstoffes in Ihrer Anwendung:

- Höchste Dichtigkeit
- Exzellente chemische Beständigkeit
- Geringste Gas- und Flüssigkeitspermeation
- Verhinderung von Korrosion
- Dampf- und Kondensatbeständig
- Hohe Kompressibilität
- Hervorragender Ausgleich von Unregelmäßigkeiten der Dichtleiste
- Gute Druckstandfestigkeit
- Überpressen so gut wie unmöglich
- Besonders leicht zu verarbeiten

Vorzügliche Korrosionsbeständigkeit mit guter Druckstandfestigkeit und Dichtfähigkeit ergeben ein hochwertiges Dichtungsmaterial für viele Einsatzbereiche in Ihrer Anlage.

Eine Vielzahl Ihrer Dichtungsanforderungen kann sicher und wirtschaftlich mit diesem Material abgedeckt werden, so daß es sich für Sie lohnt, KLINGER® soft-chem als Standardware lagerhaltig zu führen.

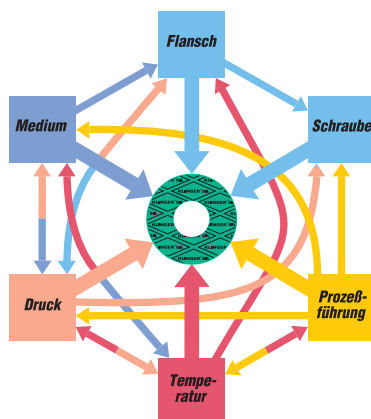
Die richtige Wahl bei Betriebsbedingungen bis 260°C und 200 bar für wirtschaftlichen und flexiblen Einsatz.



* Flachdichtungen nach DIN 2690 sind nur bis PN 40 und für Dichtungsdicke 2 mm genormt.

Die komplexe Beanspruchung der Dichtung

Die Funktionalität von Dichtverbindungen hängt von einer Vielzahl von Parametern ab. Viele Anwender von statischen Dichtungen glauben, daß die Angaben max. Anwendungstemperatur oder max. Betriebsdruck



Eigenschaften bzw. Kennwerte von Dichtungen oder Dichtwerkstoffen sind.

Dies ist jedoch leider nicht richtig:

Die maximale Einsatzfähigkeit von Dichtungen hinsichtlich Druck und Temperatur definiert sich über eine Vielzahl von Einflußgrößen, wie untenstehende Abbildung zeigt. Demnach ist eine allgemein verbindliche Angabe dieser Werte für Dichtungen prinzipiell nicht möglich.

Warum hat Klinger trotzdem das pT-Diagramm?

Auch das pT-Diagramm stellt aus den genannten Gründen keine letztlich verbindliche Angabe dar, sondern ermöglicht dem Anwender oder Planer, der häufig nur die Betriebstemperaturen und -drücke

kennt, eine überschlägige Abschätzung der Einsatzfähigkeit.

Insbesondere zusätzliche Beanspruchungen durch starken Lastwechsel können die Einsatzmöglichkeiten deutlich beeinflussen.

Die Entscheidungsfelder

- ① In diesem Entscheidungsfeld ist eine anwendungstechnische Überprüfung in der Regel nicht erforderlich.
- ② In diesem Entscheidungsfeld empfehlen wir eine anwendungstechnische Überprüfung.
- ③ In diesem „offenen“ Entscheidungsfeld ist eine anwendungstechnische Überprüfung grundsätzlich erforderlich. Überprüfen Sie immer die Medienbeständigkeit des Dichtungsmaterials für jeden geplanten Einsatzfall.



Standfestigkeit nach Klinger

Mit dieser von Klinger entwickelten Testmethode kann das Druckstandverhalten einer Dichtung im kalten und warmen Zustand beurteilt werden.

Im Gegensatz zu der Methode nach DIN 52913 und BS 7531 wird hier die Flächenpressung während der gesamten Versuchsdauer konstant gehalten. Hierdurch ist die Dichtung wesentlich härteren Bedingungen ausgesetzt.

Gemessen wird die durch konstante Pressung verursachte Dickenabnahme bei Raumtemperatur von 23°C. Das beschreibt die Situation beim Einbau.

Anschließend erfolgt Erwärmung auf 300°C und die zusätzliche Dickenabnahme nach Erwärmung wird gemessen.

Das beschreibt die Situation bei der ersten Inbetriebnahme.

Wichtige Hinweise

Steigendes Umwelt- und Sicherheitsbewußtsein führt zu immer höheren Anforderungen an die Dichtheit von Flanschverbindungen. Es wird daher für die Anwender immer wichtiger, die für den jeweiligen Einsatzfall am besten geeignete Dichtung auszuwählen und richtig einzubauen



Typische Werte

Kompressibilität ASTM F36 J		%	50-60
Rückfederung ASTM F36 J	min.	%	13-17
Druckstandfestigkeit DIN 52913	30 MPa, 16 h/150°C	MPa	15
Standfestigkeit nach Klinger	Dickenabnahme bei 23°C	%	35
	Dickenabnahme bei 150°C	%	30
Dichtheit nach DIN 28090		mg/s x m	0,01
Chemische Beständigkeit		pH	0-14
Dichte		g/cm ³	0,9

ASME-Code Dichtungsfaktoren

Basisleckrate 0,1 mg/s x m	MPa	y	5
	MPa	m	2

um sicherzustellen, daß die gewünschte Dichtheit erreicht wird.

In Abhängigkeit der hohen Anforderungen an die Dichtheit (z.B. Dichtheitsklasse L_{0,01}) müssen mit steigenden Innendrücker oft entsprechend hohe Flächenpressungen auf die Dichtung aufgebracht werden.

Für solche Betriebsbedingungen muß überprüft werden, ob die vorgesehene Flanschverbindung auch geeignet ist, diese Beanspruchungen aufzunehmen, ohne mechanisch überlastet zu werden.

Für Dichtungen, die im diskontinuierlichen Betrieb von Wasser-Dampf-Kreisläufen eingesetzt sind, empfehlen wir als Faustregel eine Mindestflächenpressung im Betriebszustand von ca. 30 MPa.

In solchen Fällen sollte die Dichtungsdicke so dünn wie technisch möglich und sinnvoll sein. Von einer Mehrfachverwendung von Dichtungen ist aus sicherheitstechnischen Gründen generell abzuraten.

Maße der Standardplatten

Größen: 1500 mm x 1500 mm
Dicken: 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
andere Dicken auf Anfrage.

Toleranzen:

Dicke -10%/ +20%,

Länge ± 50 mm, Breite ± 50 mm

Funktion und Haltbarkeit

Die Funktion und Haltbarkeit von KLINGER-Dichtungen hängt weitgehend von den Einbaubedingungen ab, auf die wir als Hersteller keinen Einfluß haben. Wir gewährleisten deshalb nur eine einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials.

Bitte beachten Sie hierzu auch unsere Einbauhinweise.

Prüfungen und Zulassungen

Die Bestandteile von KLINGER®soft-chem entsprechen den FDA Anforderungen.

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: März 2010

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000

Rich. Klinger Dichtungstechnik
GmbH & Co KG
Am Kanal 8-10
A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Tel ++43 (0) 2252/62599-137
Fax ++43 (0) 2252/62599-296
e-mail: marketing@klinger.co.at
<http://www.klinger.co.at>



die leistungsfähige Dichtungs-
rechnung mit Online-Hilfe auf
CD-ROM

Acetaldehyd ● 260°C	Cyclohexanol ● 260°C	Kaliumcyanid ● 260°C	Perchlorethylen ● 260°C
Acetamid ● 260°C	Dampf ● 260°C	Kaliumhydroxid ● 260°C	Petrolether ● 260°C
Aceton ● 260°C	Dekalin ● 260°C	Kaliumhypochlorid ● 260°C	Petroleum ● 260°C
Acetylen ● 260°C	Dibenzylether ● 260°C	Kaliumjodid ● 260°C	Phenol ● 260°C
Adipinsäure ● 260°C	Dibutylphthalat ● 260°C	Kaliumnitrat ● 260°C	Phosphorsäure ● 260°C
Alaun ● 260°C	Dieselöl ● 260°C	Kaliumpermanganat ● 260°C	Phthalsäure ● 260°C
Aluminiumacetat ● 260°C	Dimethylformamid ● 260°C	Kaliumschmelze ▲ –	Propan ● 260°C
Aluminiumchlorat ● 260°C	Diphyl ● 260°C	Kalkwasser ● 260°C	Pydraul ● 260°C
Aluminiumchlorid ● 260°C	Eisessig ● 260°C	Karbolsäure ● 260°C	Pyridin ● 260°C
Ameisensäure ● 260°C	Erdgas ● 260°C	Kerosin ● 260°C	Rizinusöl ● 260°C
Ammoniak ● 260°C	Erdöl ● 260°C	Kesselspeisewasser ● 260°C	Rubidiumschemelze ▲ –
Ammoniumcarbonat ● 260°C	Essigester ● 260°C	Kieselfluorwasserstoff ▲ –	Rüböl ● 260°C
Ammoniumchlorid ● 260°C	Essigsäure ● 260°C	Kochsalz ● 260°C	Salicylsäure ● 260°C
Ammoniumdiphosphat ● 260°C	Ethan ● 260°C	Kohlendioxid ● 260°C	Salpetersäure ● 260°C
Ammoniumhydroxid ● 260°C	Ethanol ● 260°C	Kondenswasser ● 260°C	Salzsäure ● 260°C
Amylacetat ● 260°C	Ethylacetat ● 260°C	Kreosot ● 260°C	Sauerstoff ● 260°C
Anilin ● 260°C	Ethylalkohol ● 260°C	Kresol ● 260°C	Schwefeldioxid ● 260°C
Anon-Cylohexanon ● 260°C	Ethylen ● 260°C	Kupfersulfat ● 260°C	Schwefelkohlenstoff ● 260°C
Apfelsäure ● 260°C	Ethylenchlorid ● 260°C	Kupferacetat ● 260°C	Schwefelsäure ● 260°C
Arcton 12 ● 260°C	Ethylendiamin ● 260°C	Leinöl ● 260°C	Schweflige Säure ● 260°C
Arcton 22 ● 260°C	Ethylenglykol ● 260°C	Leuchtgas ● 260°C	Seewasser ● 260°C
Asphalt ● 260°C	Ethylether ● 260°C	Lithiumschmelze ▲ –	Seife ● 260°C
Bariumchlorid ● 260°C	Farbflotte ● 260°C	Luft ● 260°C	Siliconöl ● 260°C
Benzin ● 260°C	Flugtreibstoff ● 260°C	Magnesiumsulfat ● 260°C	Skydrol 500 ● 260°C
Benzoessäure ● 260°C	Fluor flüssig ▲ –	Meerwasser ● 260°C	Soda ● 260°C
Benzol ● 260°C	Fluor gasförmig ▲ –	MEK Butanon ● 260°C	Sole ● 260°C
Bleiacetat ● 260°C	Fluordioxid ▲ –	Methan ● 260°C	Spinnbäder ● 260°C
Bleiarsenat ● 260°C	Fluorkieselsäure ▲ –	Methylalkohol ● 260°C	Spiritus ● 260°C
Bleichlösung ● 260°C	Flußsäure ■ 100°C	Methylchlorid ● 260°C	Stärke ● 260°C
Borax ● 260°C	Formaldehyd ● 260°C	Methylenchlorid ● 260°C	Stearinsäure ● 260°C
Borsäure ● 260°C	Formamid ● 260°C	Milchsäure ● 260°C	Stickstoff ● 260°C
Butan ● 260°C	Freon 12 ● 260°C	Mineralöl No. 1 ● 260°C	Tannin ● 260°C
Butanol ● 260°C	Freon 22 ● 260°C	Mineralöl No. 2 ● 260°C	Teer ● 260°C
Butanon ● 260°C	Generatargas ● 260°C	Monochlormethan ● 260°C	Terpentin ● 260°C
Buttersäure ● 260°C	Gerbsäure ● 260°C	Naphta ● 260°C	Tetrachlorethan ● 260°C
Butylacetat ● 260°C	Glyzerin ● 260°C	Natriumaluminat ● 260°C	Tetrachlorkohlenstoff ● 260°C
Butylalkohol ● 260°C	Harnstoff ● 260°C	Natriumbicarbonat ● 260°C	Tetralin ● 260°C
Butylamin ● 260°C	Heizöl ● 260°C	Natriumbisulfid ● 260°C	Toluol ● 260°C
Calciumchlorid ● 260°C	Heptan ● 260°C	Natriumchlorid ● 260°C	Transformatorööl ● 260°C
Calciumhydroxid ● 260°C	Hochofengas ● 260°C	Natriumcyanid ● 260°C	Trichlorethylen ● 260°C
Calciumhypochlorit ● 260°C	Hydrauliköl ● 260°C	Natriumhydroxid ● 260°C	Triethanolamin ● 260°C
Calciumsulfat ● 260°C	Hydrauliköl 2 ● 260°C	Natriumschmelze ▲ –	Vinylacetat ● 260°C
Cäsiumschmelze ▲ –	Hydrauliköl 3 ▲ 260°C	Natriumsilikat ● 260°C	Wasser ● 260°C
Chlor feucht ● 260°C	Hydrazinhydrat ● 260°C	Natriumsulfat ● 260°C	Wasserdampf ● 260°C
Chlor trocken ● 260°C	Isocotan ● 260°C	Natriumsulfid ● 260°C	Wasserglas ● 260°C
Chlormethyl ● 260°C	Isopropylalkohol ● 260°C	Nitrobenzol ● 260°C	Wasserstoff ● 260°C
Chloroform ● 260°C	Kalisalpeter ● 260°C	Octan ● 260°C	Wasserstoffperoxid ● 260°C
Chlortrifluorid ▲ –	Kaliumacetat ● 260°C	Oel ● 260°C	Weinsäure ● 260°C
Chlorwasser ● 260°C	Kaliumcarbonat ● 260°C	Oelsäure ● 260°C	White Spirit ● 260°C
Chlorwasserstoff ● 260°C	Kaliumchlorat ● 260°C	Oleum ● 260°C	Xylo ● 260°C
Chromsäure ● 260°C	Kaliumchlorid ● 260°C	Oxalsäure ● 260°C	Zitronensäure ● 260°C
Clophen ● 260°C	Kaliumchromat ● 260°C	Palmitinsäure ● 260°C	Zucker ● 260°C
	Kaliumchromsulfat ● 260°C	Pentan ● 260°C	

● beständig
(geeignet für den verwendungsgemäßen Gebrauch als
gepreßte Flachdichtung zwischen Flanschflächen)
■ bedingt empfohlen
▲ nicht empfohlen
Temperaturen sind Maximalwerte

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: März 2010

Rich. Klinger Dichtungstechnik
GmbH & Co KG
Am Kanal 8-10
A-2352 Gumpoldskirchen, Austria
Tel ++43 (0) 2252/62599-137
Fax ++43 (0) 2252/62599-296
e-mail: marketing@klinger.co.at
http://www.klinger.co.at