

RELY ON EXCELLENCE

Flachdichtungen Stopfbuchspackungen

Zuverlässig sicher und maximal wirtschaftlich




Flachdichtungen



Stopfbuchspackungen



TotalSealCare



Dresden im Jahr 1884: Mit der Erfindung der maschinell geflochtenen, selbstschmierenden Stopfbuchspackung revolutioniert Feodor Burgmann die Dichtungstechnik. Das tun wir bis heute – mit ungebrochener Begeisterung. Denn die Anforderungen unserer Kunden motivieren uns jeden Tag. Das Ergebnis sind immer leistungsfähigere Produkte und ein Höchstmaß an Verlässlichkeit.

Inhalt

4	Einführung	●
12	Statische Dichtungen	●
86	Grafitringe und Instandhaltungslösungen	●
104	Dichtungsschnüre und -bänder	●
118	Stopfbuchspackungen	●
166	Packungs-Cartridge-Einheiten	●
172	Werkzeuge und Wartungsmittel	●
178	Drehrohrofendichtungen	●
184	EagleBurgmann Service-Angebot	●
194	Anhang	●

Dichtungen von EagleBurgmann

Zuverlässiger, sicherer und effizienter Betrieb, maximale Kosteneffektivität

Die richtige Dichtung für jede Anwendung.

Mit ihrer Rolle als Schlüsselkomponenten sind Dichtungslösungen in jeder Anlage von großer Bedeutung. Sie schützen Prozessmedien vor externen Einflüssen und Kontamination und tragen zur Reduktion von Emissionen bei. Dadurch verbessern sie die Prozessstabilität, Verfügbarkeit und Betriebseffizienz der Anlage. Mit einer breiten Palette hochwertiger Flachdichtungen von faser- und kautschukbasierten PTFE-Typen bis hin zu Grafit- und Metaldichtungen sowie Stopfbuchspackungen und dem entsprechenden Zubehör können Sie sich darauf verlassen, dass EagleBurgmann die richtige Dichtungslösung für jede Anwendung liefern kann.

Zuverlässige, sichere und kostengünstige Lösungen aus einer Hand.

Neben unserer umfassenden Produktpalette ermöglicht uns unser Medien-, Prozess- und Anwendungsfachwissen die Entwicklung hochwertiger Lösungen, die nicht nur technisch zuverlässig und sicher sind. Ganz gleich, welche Anforderungen unsere Kunden haben – wir kennen die Auswirkungen aller Faktoren auf Funktionalität sowie Wirtschaftlichkeit und setzen dieses Know-how in Form von nachhaltigen und zuverlässigen Dichtungslösungen kontinuierlich in die Praxis um. Unsere in der Praxis gewonnene Kompetenz und Erfahrung nutzen wir für die Begleitung, Unterstützung und Verbesserung des gesamten Entwicklungs-, Lebens- und Servicezyklus der Dichtung. Von Technik, Beratung und Auslegung bis zu maßgeschneiderten On-Site-Services: EagleBurgmann bietet all das aus einer Hand.





EagleBurgmann

Seit mehr als 125 Jahren ist EagleBurgmann mit der Entwicklung, Fertigung und dem Einbau von anspruchsvollen Dichtungssystemen befasst. Unser anhaltender Erfolg ist fest auf einer kompromisslosen Orientierung zur Gewährleistung maximaler Sicherheit, Zuverlässigkeit und Kosteneffektivität für unsere Kunden gegründet. Viele unserer Dichtungen werden in enger Zusammenarbeit mit den Prozessanlagenbetreibern entwickelt – mit dem klaren Vorteil, dass auf diese Weise die anwendungsspezifischen Prozesse und Bedingungen vor Ort optimal berücksichtigt werden können. Die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von Industrieanlagen nehmen ständig zu, im Zuge dessen gewinnt auch die stetige Weiter- und Neuentwicklung von Flachdichtungs- und Packungslösungen an Bedeutung. Das ist darauf zurückzuführen, dass Flachdichtungen und Packungen im Betrieb größtmögliche Sicherheit und Beständigkeit bieten müssen. Die Produkte von EagleBurgmann erfüllen diese Anforderungen. Wir gehen sogar noch weiter, um Menschen und Umwelt zu schützen.

Wir bieten unseren Kunden aktive Vor-Ort-Unterstützung für die Auswahl der besten Lösung. Dabei optimieren wir unsere Produkte und Dienstleistungen kontinuierlich weiter, denn auch was bereits gut ist, kann noch besser werden. Schließlich hat die absolute Zufriedenheit unserer Kunden oberste Priorität. Das wird z. B. an unserem modularen TotalSealCare-Dienstleistungskonzept deutlich, das Beratung, Technik und On-Site-Service mit Umbau-, Umrüstungs- und Standardisierungsmaßnahmen kombiniert. Dadurch wird die Arbeitsbelastung unserer Kunden verringert, insbesondere bei wartungsintensiven Anlagen und Personalengpässen bei Generalüberholungen. Der Betrieb kann schneller wieder aufgenommen werden, was wiederum die Kosteneffektivität erheblich verbessert.

Dieser Katalog gibt einen Überblick über unser Angebot an Standardprodukten, wir bieten darüber hinaus aber auch eine breite Palette weiterer Varianten für Ihre speziellen Bedürfnisse und Anforderungen an.

Übersicht Dichtungsprofile

Gummi-Stahl-Dichtungen

Krafthauptschluss



9107/KH

Seite 24

Kraftnebenschluss

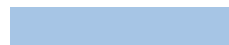


9117/KN
9107/KN

Seite 24
Seite 25

Faserstoff-, PTFE-, Grafit- und Glimmer-Flachdichtungen

Ring ohne Bördel



Burasil® Basic 9544/B Seite 30
Burasil® Universal 9544/U Seite 30
Buratherm® T 9544/T Seite 31

Burachem® V 9655/V Seite 34
Burachem® Blau 9655/B Seite 35
Burachem® Braun 9655/R Seite 35
Burachem® Weiß 9655/W Seite 36
Burachem® Multi 9654/M Seite 36



Statotherm® P Folie 9591 Seite 42
Statotherm® 1P 9593/1 Seite 42
Statotherm® S6P 9593/S6 Seite 43
Statotherm® 5pro 9593/5pro Seite 43
Statotherm® SSTC-TAL 9592 Seite 44
Statotherm® HD 9593/HD Seite 44

Ring mit Innenbördel



Burasil® Basic 9544/B Seite 30
Burasil® Universal 9544/U Seite 30
Buratherm® T 9544/T Seite 31

Burachem® V 9655/V Seite 34
Burachem® Blau 9655/B Seite 35
Burachem® Braun 9655/R Seite 35
Burachem® Weiß 9655/W Seite 36
Burachem® Multi 9654/M Seite 36



Statotherm® P Folie 9591 Seite 42
Statotherm® 1P 9593/1 Seite 42
Statotherm® S6P 9593/S6 Seite 43
Statotherm® 5pro 9593/5pro Seite 43
Statotherm® SSTC-TAL 9592 Seite 44
Statotherm® HD 9593/HD Seite 44



Statotherm® HT 9560 Seite 47

Wellringdichtungen

Ring ohne Bördel



Corratherm® 9631/P

Seite 56



Corrachem® 9631/T

Seite 56

Ring mit Innenbördel



Corratherm® 9631/P

Seite 56



Corrachem® 9631/T

Seite 56

Metallummantelte Dichtungen

Metallflachdichtung



Buralloy® 2500

Seite 59

Metallflachdichtung mit Grafit-Ummantelung



Buralloy® 2500

Seite 59

French style- Einseitige Ummantelung



Buralloy® 2500

Seite 59

French style - Beidseitige Ummantelung



Buralloy® 2500

Seite 59

Einseitige Ummantelung - Offen



Buralloy® 2500

Seite 59

Einseitige Ummantelung - Verschlossen



Buralloy® 2500

Seite 59

Beidseitige Ummantelung - Verschlossen



Buralloy® 2500

Seite 59

Beidseitige Ummantelung mit doppelter Hülle - Verschlossen



Buralloy® 2500

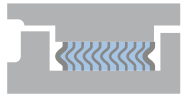
Seite 59



Übersicht Dichtungsprofile

Spiraldichtungen

für Nut- und Federflansche



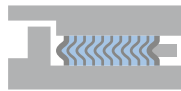
Spiraltherm® Grafit S 9584	Seite 66
Spiraltherm® Grafit H 9594	Seite 66
Spiraltherm® PTFE 9595	Seite 67
Spiraltherm® Glimmer 9596	Seite 67

für Flansche mit Vor- und Rücksprung



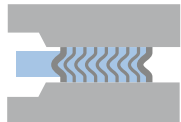
Spiraltherm® Grafit S 9584	Seite 66
Spiraltherm® Grafit H 9594	Seite 66
Spiraltherm® PTFE 9595	Seite 67
Spiraltherm® Glimmer 9596	Seite 67

für Flansche mit Vor- und Rücksprung, mit Innenring



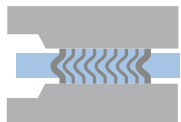
Spiraltherm® Grafit S 9584	Seite 66
Spiraltherm® Grafit H 9594	Seite 66
Spiraltherm® PTFE 9595	Seite 67
Spiraltherm® Glimmer 9596	Seite 67

für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Außenring



Spiraltherm® Grafit S 9584	Seite 66
Spiraltherm® Grafit H 9594	Seite 66
Spiraltherm® PTFE 9595	Seite 67
Spiraltherm® Glimmer 9596	Seite 67

für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Innen- und Außenring



Spiraltherm® Grafit S 9584	Seite 66
Spiraltherm® Grafit H 9594	Seite 66
Spiraltherm® PTFE 9595	Seite 67
Spiraltherm® Glimmer 9596	Seite 67

Kammprofildichtungen

ohne Zentrierrand



9598 / 9588	Seite 73
-------------	----------

mit integriertem Zentrierrand



9598 / 9588	Seite 73
-------------	----------

mit losem Zentrierrand



9598 / 9588	Seite 73
-------------	----------

ohne Zentrierrand, ballige Form



9598 / 9588	Seite 73
-------------	----------



Ring-Joint-Dichtungen

Ovale Form



Buralloy® 2961

Seite 78

Oktagonale Form



Buralloy® 2961

Seite 78

Oktagonale Form mit größerem Flanschabsatz



Buralloy® 2961

Seite 78

Oktagonale Form mit Bohrung zum Ausgleich des entstehenden Drucks



Buralloy® 2961

Seite 78

Oktagonale Form mit größerem Flanschabsatz und mit Bohrung zum Ausgleich des entstehenden Drucks gem. API 17D



Buralloy® 2961

Seite 78

Verschlussdeckeldichtungen

Rechteckprofil ohne Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Rechteckprofil mit 1 Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Rechteckprofil mit 2 Kappen



Statotherm® V901

Seite 97

Außenschräge ohne Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Außenschräge mit 1 Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Außenschräge mit 2 Kappen



Statotherm® V901

Seite 97

Innenschräge ohne Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Innenschräge mit 1 Kappe



Statotherm® V881

Seite 96

Statotherm® V901

Seite 97

Innenschräge mit 2 Kappen



Statotherm® V901

Seite 97

Übersicht Dichtungsprofile

Stopfbuchspackungen

Konventionelle Flechtung



Buratex® B 4001	Seite 134
Buratex® R 4002	Seite 134
Buratex® W 4003	Seite 135
Buraflon® 5846	Seite 135
Buramex® SF 6335	Seite 136
Araflon® 6426	Seite 136
Supraflon® 6435	Seite 137
Kombipack® 6065	Seite 138
Burasoft® 6225/L	Seite 138
Thermoflon® 6230	Seite 139
Thermoflon® SL 6230/SL	Seite 139
Isartherm® 6060	Seite 140
Spezial-Kombi K1 6430/K1	Seite 140
Spezial-Kombi K2 6430/K2	Seite 141
Buraflex® HT 2000/HT	Seite 141
Chemstar® L 6226/L	Seite 142
Chemstar® NQ 6226/NQ	Seite 142
Thermoflon® TR 6232	Seite 143
BuraGlas® 9480	Seite 154



Isartherm® A 6011/A	Seite 144
Isartherm®-Flex 6050	Seite 144
Isartherm®-Flex 6050/KIN	Seite 145
Isartherm® K-Flex 6051	Seite 145
BuraTAL®-Flex 6070	Seite 148

AK-Flechtung



Buraflon® 5846	Seite 135
Buramex® SF 6335	Seite 136
Araflon® 6426	Seite 136
Burasoft® 6225/L	Seite 138
Thermoflon® 6230	Seite 139
Thermoflon® SL 6230/SL	Seite 139

Runder Querschnitt



BuraGlas® R 9472	Seite 155
------------------	-----------

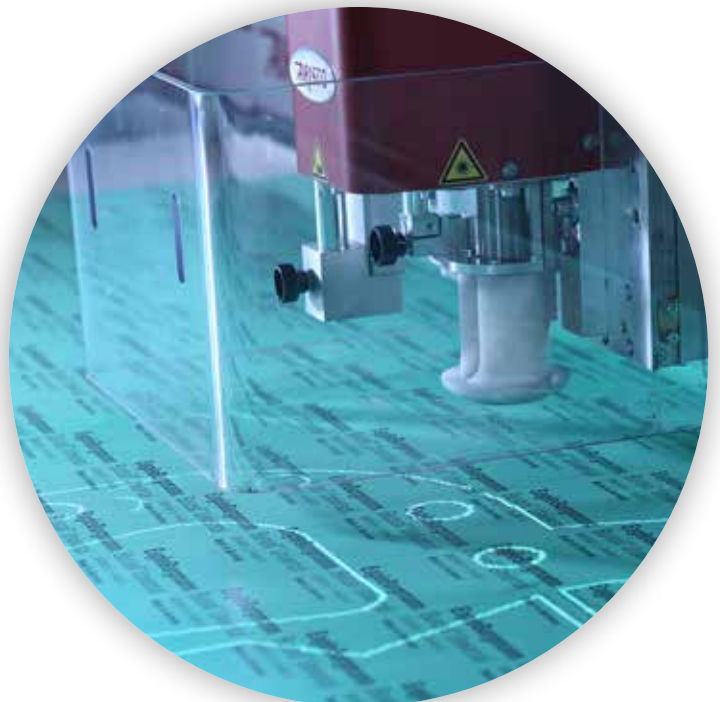
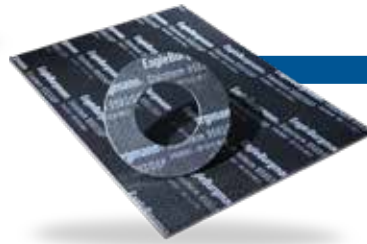
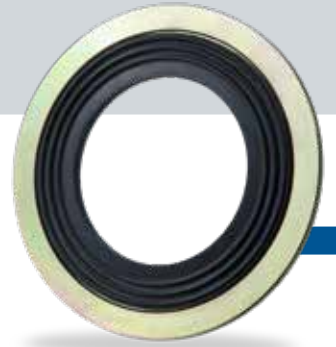
Konventionelle Flechtung mit Kern



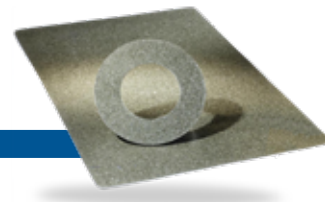
BuraGlas® INC 7260/INC	Seite 155
------------------------	-----------



Kapitelübersicht

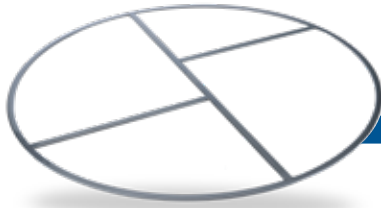


Einführung	
Einsatzdaten, thermische und chemische Beständigkeit	16
Übersicht Medien	18
Flachdichtungsauswahl	20
Gummi-Stahl-Flachdichtungen	
Einführung	22
KH Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN	24
KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KH	24
KN Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN	25
Abmessungen für Gummi-Stahl-Dichtungen im Kraftnebenschluss	26
Faser-Flachdichtungen	
Einführung	28
Burasil® Basic 9544/B	30
Burasil® Universal 9544/U	30
Buratherm® T 9544/T	31
PTFE-Flachdichtungen	
Einführung	32
Burachem® V 9655/V	34
Burachem® Blau 9655/B	35
Burachem® Braun 9655/R	35
Burachem® Weiß 9655/W	36
Burachem® Multi 9654/M	36
Grafit-Flachdichtungen	
Einführung	38
Statotherm® P Folie 9591	42
Statotherm® 1P 9593/1	42
Statotherm® S6P 9593/S6	43
Statotherm® 9593/5Ppro	43
Statotherm® SSTC-TAL 9592	44
Statotherm® HD 9593/HD	44
Glimmer-Flachdichtungen	
Einführung	46
Statotherm® HT 9560	47
Abmessungen für Flachdichtungen	
Abmessungen	46

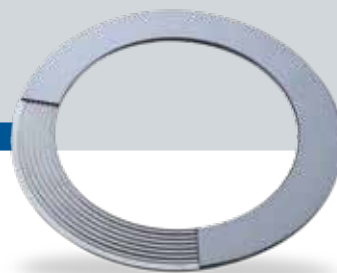


Weitere Statische Dichtungen finden Sie auf Seite 14

Kapitelübersicht



Wellringdichtungen		
Einführung		54
Corratherm® 9631/P		56
Corrachem® 9631/T		56
Abmessungen für Wellringdichtungen		57
Metallummantelte Dichtungen		
Einführung		58
Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500		59
Abmessungen für metallummantelte Dichtungen		60
Spiraldichtungen		
Einführung		62
Spiraltherm® Grafit S 9584		66
Spiraltherm® Grafit H 9594		66
Spiraltherm® PTFE 9595		67
Spiraltherm® Glimmer 9596		67
Abmessungen für Spiraldichtungen		68
Kammprofildichtungen		
Einführung		72
Kammprofildichtung 9588 / 9598		73
Abmessungen für Kammprofildichtungen		74
Ring-Joint-Dichtungen		
Einführung		76
Buralloy® Ring-Joint 2961		78
Abmessungen für Ring-Joint-Dichtungen		80
Montage von statischen Dichtungen		
Montage von statischen Dichtungen		84



Einsatzdaten für EagleBurgmann Statische Dichtungen

Seite	Anwendungsbereiche		Thermische Beständigkeit				
	Betriebsdruck (bar)		Temperaturbeständigkeit T _{min.} [°C]	Temperaturbeständigkeit T _{max.} [°C]	Kurzzeitige Spitztemperatur (°C)	Temperaturgrenzwert für Dampfbetrieb [°C]	
Gummi-Stahl							
	KN Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN	24	25	-30	120	200	-
	KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KH	24	40	-30	120	-	-
	KN Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN	25	64	-30	120	200	-
Faserstoffe							
	Burasil® Basic 9544/B	30	80	-50	220	280	-
	Burasil® Universal 9544/U	30	120	-100	260	380	-
	Buratherm® T 9544/T	31	150	-100	350	380	-
PTFE							
	Burachem® V 9655/V	34	-	-240	260	315	-
	Burachem® Blau 9655/B	35	55	-210	260	-	-
	Burachem® Braun 9655/R	35	83	-210	260	-	-
	Burachem® Weiß 9655/W	36	83	-210	260	-	-
	Burachem® Multi 9654/M	36	200	-270	270	315	-
Grafit und Glimmer							
	Statotherm® P Folie 9591	42	40	-250	450	-	550
	Statotherm® 1P 9593/1	42	40	-200	400	500	550
	Statotherm® S6P 9593/S6	43	100	-200	500	-	550
	Statotherm® 5Ppro 9593/ 5Ppro	43	100	-250	450	-	550
	Statotherm® SSTC-TAL 9592	44	200	-200	500	-	550
	Statotherm® HD 9593/HD	44	250	-250	450	-	550
	Statotherm® HT 9560	45	5	-	950	1.200	550
Metall							
	Corratherm® 9631/P	56	100	-200	500	-	-
	Corrachem® 9631/T	56	100				
	Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500	59	1)	-270	600	800	550
	Spiraltherm® Grafit S 9584	66	400	-200	550	-	-
	Spiraltherm® Grafit H 9594	66	400	-200	550	-	-
	Spiraltherm® PTFE 9595	67	400	-200	280	-	-
	Spiraltherm® Glimmer 9596	67	10	600	900	-	-
	Kammprofilichtung 9588 / 9598	73	400	-200	550	-	550
	Buralloy® Ring-Joint 2961	78	1)	-200	600	800	600

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Prüfungen und unserer langjährigen Erfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden. In der Tabelle sind alle wesentlichen Einsatzdaten der EagleBurgmann Flachdichtungsprodukte den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten zugeordnet.

Bitte beachten Sie, dass die Extremwerte der einzelnen Betriebsparameter wegen der entsprechenden Interaktionen nicht gleichzeitig angewendet werden können. Weiterhin hängt der Betriebsbereich der einzelnen Produkte vom entsprechenden Druck, den äußeren Kräften und Einflüssen, der Temperatur und dem abzudichtenden Medium ab.

Übersicht Medien

Medien	Mediengruppe
A	
Abwasser	1.1
Acetaldehyd	15, 16
Aceton	8, 15
Acrylnitril	16
Adipinsäure	9, 10
Akkumulatoren säure	10
Alkohol (Ethanol)	15
Aluminiumacetat	9, 11
Aluminiumchlorid	9, 11
Aluminiumsulfat	9, 11
Ameisensäure	9, 10
Ammoniak (flüssig)	11, 12
Ammoniak (gasförmig)	11, 12
Ammoniakwasser	11, 12
Ammoniumchlorid	9, 11
Ammoniumsulfat	9, 11
Anilin	16
Anthracenöl	13
Apfelmöste	2
Arsensäure	9, 10
Asphalt	17.1
ASTM-Öl Nr. 1, 2, 3 und 4	13
Ätzkali (Kaliumhydroxid)	12
Ätzkalk (Calciumhydroxid)	12
Ätznatron (Natriumhydroxid)	12
Azetylen	8, 15
B	
Bariumchlorid	9, 11
Bariumhydroxid	11, 12
Benzin	15
Benzoessäure	9, 10
Benzol	15
Benzylalkohol	15
Benzolsulfonsäure	10
Bier	2
Biermaische Sudpfanne	2
Biermaische Pumpen	2
Bitumen	17.1
Blausäure	9, 10
Bleiacetat (Bleizucker)	11
Bleichlauge	11
Bleischlamm	17.2
Blut	2
Bonderlauge	9, 10, 11, 12
Borax-Lösung	11
Borsäure	9
Brackwasser	1.1
Branntwein	2, 15
Braunkohlenteeröl	13, 17.1
Bremsflüssigkeit (ATE blau)	13
Brennspiritus	15
Brom, wässrig	9, 10
Bromwasserstoff	6, 9, 10
Bunker- und Heizöl	13
Butadien	16, 17.1
Butan	8, 15
Butandiol	15
Butanol (Butylalkohol)	15

Medien	Mediengruppe
Butanon (Methyl-Ethyl-Keton)	15
Buttersäure	2, 9, 10
Butylacetat	15
Butylalkohol (Butanol)	15
Butylen	8, 15
C	
Calciumacetat	9, 11
Calciumbisulfatlauge (Sulfitlauge)	9, 11
Calciumchlorid	9, 11
Calciumhydroxid (Kalkmilch)	11, 12
Calciumhypochlorit (Bleichlauge)	9, 11
Calgonit® (Na-Hexameta-Phosphat)	11
Calgonit R® (Ätznatron-Phosphat-Silikat)	11
Calgonit S® (Harnstoffnitrat)	11, 12
Caprolactam	11, 16
Carbolsäure (Phenol)	9, 10
Chlorbenzol	15
Chlorbiphenil	15
Chloressigsäure (Mono-, Di-)	9
Chlorgas	6, 10
Chloroform	15
Chlorparaffin	15, 17.1
Chlorsulfonsäure	10
Chlorwasser (mit Chlor gesättigtes Wasser)	10
Chlorwasserstoff (Salzsäuregas)	6, 9, 10
Chromoxydsalze	9, 11
Chromsäure	10
Citrussäfte	2, 9
Cyankali (Kaliumcyanid)	11
Cyclohexan	8, 15
Cyclohexanol	15
Cyclohexanon	15
D	
Dampf	4.1, 4.2, 4.3
Destilliertes Wasser	2
Diethanolamin (DEA)	11, 16
Dibutylphthalat (DBP)	16
Dicksaft (60 % Zuckerlösung)	2
Dieselöl	13
Diethylether	8, 15
Diethylglykol	8, 15
Dimethylether	8, 15
Dioxan	16
Diphenyloxid	15, 16
Diphyl-Wärmeträgeröl	14
Dodecylbenzol	15
Dowtherm®-A	14
Düsenkraftstoff (Kerosin JP 4, JP 5)	15
Dünnsaft (Zuckerlösung)	2, 17.1
E	
Eisen-(III)-Chlorid-Lösung	9, 10
Eisenphosphat-Lösung	9, 11
Eisessig	10
Erdgas	5
Erdnussöl	13
Erdöl (Rohöl)	13
Essig (Speiseessig)	9
Essigester (Ethylacetat)	8, 15

Medien	Mediengruppe
Essigsäure	9, 10
Essigsäureanhydrid	10
Ethan	15
Ethanol (Ethylalkohol)	15
Ether (Ethylether)	8, 15
Ethylacetat (Essigester)	15
Ethylen	8
Ethylenchlorid	6, 15
Ethylenglykol	16
Ethylenoxid (T-Gas)	8
F	
Farben	18
Farbflotte	17.1
Fäkalien	1.1
Ferricyanid	9, 11
Fettalkoholsulfonat	1.1
Fett und Fettalkohole	13, 15
Fettsäuren	9, 10
Fischbrei	1.1
Fischpresswasser	1.1
Fischleber (-tran)	13
Fixierbad, sauer	9
Fleischsäfte und -brühen	2
Flusssäure	10
Formaldehyd (Formalin)	15, 16
Freon®	8, 15
Frigene®	8, 15
Frostschutzmittel (Glykole)	15
Fruchtsäfte	2
G	
Gallussäure	9, 10
Gaswaschwasser	1.1, 9
Gelatine	2
Gemüsebrei	2
Gerbsäure	9, 10
Glaubersalz (Natriumsulfat)	9, 11
Glukose	2
Glykoleessigsäureester	8, 15
Glykolmonoacetat	8, 15
Glycerin (Glycerol)	15
Gülle (Jauche)	1.1
H	
Harnstoff	11, 16
Hautcreme	2, 13
Hefebrei	2
Heizöl	13
Heptan	8, 15
Hexan	8, 15
Hochofengas	6
Holzbrei (Holzschliff)	1.1, 17.2
Honig	2
Hydrauliköl (Erdölbasis)	13
Hydrauliköl (Phosphat-Ester-Basis)	13
Hydrazin	15
I	
Isobutylalkohol	8, 15
Isobutylketon	8, 15

Medien	Mediengruppe
Isooctan	8, 15
Isopropylacetat	8, 15
Isopropylalkohol	8, 15
Isopropylether	8, 15
K	
Kalilauge (Kaliumhydroxid)	11, 12
Kalisalpeter	9, 11
Kaliumcarbonat	11, 12
Kaliumchlorid	9, 11
Kaliumcyanid (Cyankali)	9, 11
Kaliumhypochlorit	9, 11
Kaliumnitrat	9, 11
Kaliumsilikat	9, 11
Kaliumsulfat	9, 11
Kalkmilch (Calciumhydroxid)	1, 12
Kesselspeisewasser	3
Kieselfluorwasserstoffsäure	10
Knochenfett (in Tri oder Benzin gelöst)	15
Kochsalz (Natriumchlorid)	9, 11
Kohlendioxid (Gas)	6
Kohlendioxid (flüssig)	6
Kohlenmonoxid (Gas)	6
Kokosfett	13
Koksofengas (Kokereigas)	5
Kresol	16
Kupferacetatlösung	9, 11
Kupfer (I)-Chloridlösung (Kupferchlorür)	9, 11
Kupfersulfat-Lösung (Kupfervitriol)	9, 11
L	
Lacke	18
Lebertran (Fisch-)	2
Leim	17,1
Liköre	2
Limonaden	2
M	
Magnesiumbisulfid	9, 11
Magnesiumhydroxid	11, 12
Maische: Hopfenmaische	2
Maleinsäureanhydrid	10
Mangannitrat	9, 11
Marmelade	2
Masut (schweres Heizöl)	13
Meerwasser	12
Melasse	2, 17,1
Mercaptan	16
Methan	8
Methanol (Methylalkohol)	15
Methylenchlorid (Dichlormethan)	8, 15
Methylethylketon (MEK)	8, 15
Methylchlorid	8, 15
Milch	2
Mineralöl	13
Mobiltherm® 600	14
Monochlorbenzol	8, 15
N	
Naphtha	15
Naphthensäure	9, 10

Medien	Mediengruppe
Natriumarsenat	9, 11
Natriumcarbonat	1, 12
Natriumchlorid (Kochsalzlösung)	9, 11
Natriumhydroxid (Ätznatron)	11, 12
Natriumhypochlorit	9, 11
Natriumnitrat	9, 11
Natriumphosphat	9, 11
Natriumsilikat (Wasserglas)	9, 11
Natriumsulfat (Glaubersalz)	9, 11
Natriumsulfid	9, 11
Natriumsulfit	9, 11
Natriumthiosulfat (Antichlor)	9, 11
Natronlauge ≤30 % (alle Konz.)	11, 12
N-Methyl-Pyrrolidon (NMP)	15
Nonylphenol	15
O	
Obstpulpe	2
Öle	
- pflanzliche Öle	13
- Schmieröle	13
- tierische Öle	13
Olivenöl	2, 13
Oxalsäure	9, 10
P	
Papierstoff	
- Fein-, Hygienepapier	17,2
- Fotopapier	9, 11, 17,2
- Kunststoff-	9, 11, 17,2
- Packpapier	9, 11, 17,2
Pentan	8, 15
Perchloräthylen (Per)	8, 15
Perchlorsäure	9, 10
Petrolether (Benzin)	8, 15
Petroleum	15
Phenol (Carbolsäure)	9, 10
Phenylether	8, 15
Phenylhydrasin	8, 15
Phosphorsäure	9, 10
Phosphortrichlorid	9, 10
Phthalsäure (Heizen)	9, 10
Phthalsäureanhydrid	10
Propan	15
Propanol (Propylalkohol)	8, 15
Propanon	8, 15
Propylacetat (Essigsäureester)	8, 15
Pyridin	15, 16
Pyrrolidon	11, 12
P3®-Lauge	10, 11, 12
Q	
Quark	2
Quecksilbernitrat	9, 11
Quenchöl	13
R	
Rapsöl (Rapssamenöl)	13
Rohöl	13
Rohsaft (Zuckerlösung)	2

Medien	Mediengruppe
S	
Salicylsäure	9, 10
Salpetersäure	
- <10 % 85 °C	9, 10
- >10 % 35 °C	10
Salzsäure	9, 10
Salzsäuregas (Chlorwasserstoff)	6, 10
Sauerstoff (Gas, flüssig)	7,2
Seewasser	1,2
Seifenlösung	1,1
Silbersalze	9
Siliciumtetrachlorid	9, 10
Silikonöle	13
Silikonfette	13
Speiseöl	2, 13
Speiseessig	9
Stärkelösungen	17,1
Stearinsäure (Fettsäure)	9, 10
Styrol (Phenylethylen)	15
Sulfitlauge	9, 11
Schwefelige Säure	9, 10
Schwefelkohlenstoff	5
Schwefelsäure	
- 70-90 % 150 °C	10
- 90-95 % 70 °C	10
Schwefelsäure, rauchende (Oleum)	10
Schwefelwasserstoff	6, 9, 10
Schweres Wasser	1,1
T	
Talg	13
Tannenöl (Pine-Öl)	13
Teer	17,1
Terpentin	15
Testbenzin	15
Tetrachlorkohlenstoff	8, 15
Tetrahydrofuran	15
Toluol	15
Triethanolamin	11, 16
Trichlorethan	15
Trichlorethylen (Tri)	15
Trinatriumphosphat	9, 11
Turbinenöle	18

Statische Dichtungen

EagleBurgmann fertigt und verarbeitet statische Dichtungen aus allen gängigen Werkstoffen. Erhältlich sind Plattenmaterial und Zugschnitte aus Faserstoffen, PTFE, Grafit und Glimmer, außerdem alle gängigen Arten von metallischen Dichtungen wie Spiraldichtungen, Kammprofildichtungen, Ring-Joint-Dichtungen sowie metallummantelte und Wellringdichtungen.

Durch den großen möglichen Temperatur- und Druckbereich und die unterschiedlichen werkstoffspezifischen Eigenschaften sind statische Dichtungen in allen Sektoren der Industrie zu finden. Um unter der Vielzahl der angebotenen Möglichkeiten den geeigneten Werkstoff auszuwählen, sind unter anderem Flanschform, Druck, Temperatur und Medium zu berücksichtigen.

Außerdem muss auf die erforderliche Dicke der Dichtung geachtet werden. Im Allgemeinen ist eine dünnere Dichtungsgeometrie einer dickeren vorzuziehen. Hierbei sind die Einsatzparameter entscheidend für die Auswahl der richtigen Dichtungsdicke. Je besser die Einsatzparameter, desto dünner die mögliche Dichtungsdicke. Zu beachten ist außerdem, dass bei Weichstoffdichtungen, im Gegensatz zu metallischen Dichtungen, insbesondere bei sehr schmaler Dichtungsbreite die Weichstoffdichtung schneller überpresst werden kann, vor allem, weil die Weichstoffdichtungen geringere Flächenpressungen erfordern.

Um einem Überpressen aufgrund einer zu schmalen Dichtungsbreite vorzubeugen, sind deshalb werkstoffspezifische Breiten-Höhen-Verhältnisse einzuhalten. Ausfälle durch ein ungünstiges Breiten-Höhen-Verhältnis können außerdem mithilfe einer gekammerten Einbausituation durch Nut- und Feder-Flansche oder ähnliche Konstruktionen vermieden werden.

Bei einer konstruktiven Lösung beeinflusst eine Abminderung des PQR-Wertes die Standfestigkeit der Dichtung; hierbei ist die Einbauschraubenkraft zu berücksichtigen. Allgemein hängt die Dichtheit allerdings nicht nur von der gewählten Dichtung ab, vielmehr entscheidet das Zusammenspiel zwischen Schraube, Flansch und einer qualifizierten Dichtungsmontage, ob die benötigte Einbaufächenpressung gleichmäßig auf dem gesamten Dichtungsumfang verteilt ist.

Flachdichtungen mit Innenbördel

Das größte Sicherheitsproblem bei Weichstoffdichtungen stellt das sogenannte „Ausblasen“ der Flachdichtung dar. Im Normalfall hält eine Dichtung dem Betriebsdruck aufgrund der Fixierung durch die nötige Flächenpressung und nicht aufgrund ihrer eigenen Festigkeit stand. Unter anderem bei einer Verringerung der Flächenpressung durch einen plötzlichen Druckstoß, beispielsweise durch Anheben der Dichtflächen, tritt Ausblasen auf.

Um dem entgegenzuwirken und der Flachdichtung eine höhere Standfestigkeit zu verleihen, kann eine metallische Einfassung, der sogenannte Innenbördel, am Innendurchmesser der Dichtung eingesetzt werden. Neben der erhöhten Ausblassicherheit weisen Dichtungen mit Innenbördel weitere, für eine erhöhte Prozesssicherheit sorgende Eigenschaften auf. So wird durch die großflächige Entkopplung zwischen Medium und Dichtungsmaterial die Querschnittsleckage minimiert. Außerdem werden Verunreinigungen des Mediums durch Abrasion oder katalytische Effekte besser vermieden und die Dichtung lässt sich durch die höhere Knickstabilität leichter handhaben.

Empfohlene Lagerbedingungen

- Gut verpackt in trockenen Lagerräumen
- Relative Luftfeuchtigkeit <65 %
- Raumtemperatur <25 °C
- Geschützt vor Verunreinigungen und Fremdstoffen, mechanischer Beschädigung, direkter Sonnen-, Temperatur- und Strahleneinwirkung
- Empfohlenes Lagerprinzip „FIFO“ (First in – First out)

Zu beachten:

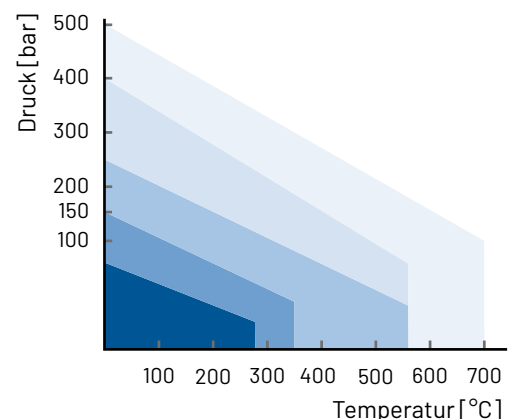
Eine erhöhte Raumtemperatur um mehr als 10 °C über dem empfohlenen Wert von 25 °C über einen längeren Zeitraum kann zu einer deutlichen Verminderung der empfohlenen Lagerdauer führen. Dies gilt vor allem für Dichtungen aus trockenem, synthetischem Material (Kunststoffe außer PTFE).

Empfohlene Lagerdauer:

Die angegebenen Zeiten stellen ungefähre Richtwerte dar:

Fett- und ölprägnierte Dichtungen	2 – 3 Jahre
Kautschukimprägnierte Dichtungen sowie Dichtungen mit anorganischen Füllstoffen und mit synthetischen Elastomeren	2 – 3 Jahre
Dichtungen aus trockenem, synthetischem Material (Kunststoffe außer PTFE)	2 – 3 Jahre
PTFE-imprägnierte Dichtungen und Dichtungen aus Mineral- und Naturfasern	3 – 5 Jahre
Dichtungen aus Reingrafit	Praktisch unbegrenzt

Betriebsbedingungen der Standard-Flachdichtungstypen



- Ring-Joint-Dichtungen
- Spiraldichtungen, Kammprofil- [bar]
- Grafitdichtungen
- Faserstoffdichtungen
- PTFE-Dichtungen

Flachdichtungsauswahl

Das Angebot an Flachdichtungsmaterialien und Flachdichtungstypen wirkt angesichts all der aktuell verfügbaren Produkte umfassend und komplex. Um Sie bei der Auswahl der besten Flachdichtungslösung für Ihre Anwendung zu unterstützen, bieten wir hier einige wichtige Überlegungen, die Sie bei Ihrer Wahl beachten sollten.

Bei der Auswahl einer Flachdichtung müssen stets die folgenden Anforderungen gegeneinander abgewogen werden:

- Leistung
- Sicherheit
- Zuverlässigkeit
- Lebensdauer
- Kosten

Flachdichtungen müssen allen Betriebsbedingungen der jeweiligen Anwendung widerstehen können – Druck, Temperatur, Temperaturwechsel, Druckstöße, chemische Beständigkeit, Sicherheitsanforderungen usw.

Die Zuverlässigkeit ist hier von entscheidender Bedeutung, da die Kosten der Flachdichtung im Vergleich zu den potenziellen Kosten eines Dichtungsausfalls relativ gering sind. Bei diesen Kosten handelt es sich nicht immer nur um die direkten Austauschkosten, sondern möglicherweise auch um Folgekosten durch Produktionsverluste und Personenschäden.

Die Qualität des bei der Herstellung der Flachdichtungen verwendeten Materials hat direkten Einfluss auf Leistung und Zuverlässigkeit. Zum Beispiel kann expandiertes Grafit mit der gleichen nominellen Reinheit von verschiedenen Zulieferern sehr unterschiedliche Mengen spezifischer Verunreinigungen enthalten. Diese haben Einfluss auf die Lebensdauer der Flachdichtung, ihre Volumenverluste bei erhöhten Temperaturen und den Korrosionseffekt bei Metallkomponenten in Armaturen usw.

Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.

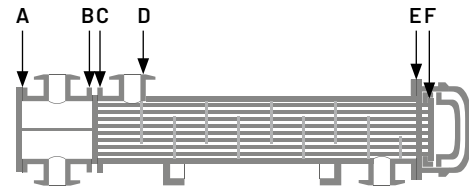
Einbau

Dichtungen nur trocken und unbeschädigt einbauen. Die Verwendung von Schmier- und Trennmitteln kann zum Versagen der Dichtung führen. Die Dichtflächen müssen sauber und demnach frei von Dichtungsresten, Rost und Schmutz sein.

BAM-Hinweis

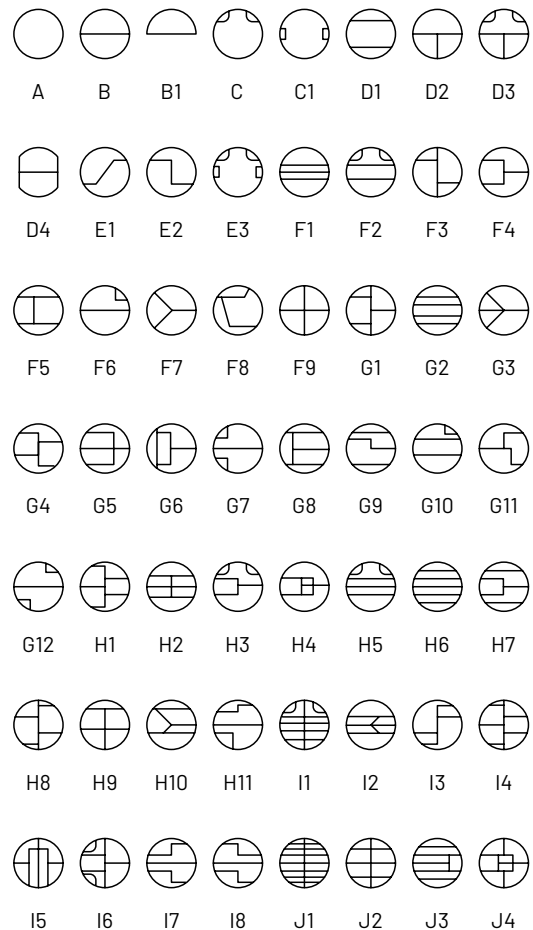
Viele unserer Produkte sind für den Einsatz in flüssigem und gasförmigem Sauerstoff geeignet. Hierfür wurden verschiedene Zulassungen durch das BAM (Bundesamt für Materialforschung und -prüfung) von uns erwirkt. Auf Anfrage lassen wir Ihnen die Prüfberichte gerne zukommen. Bitte beachten Sie insbesondere die öl- und fettfreie Handhabung der Produkte aufgrund der Gefahr der Selbstentzündung.

Beispiele für Wärmetauscheranwendungen



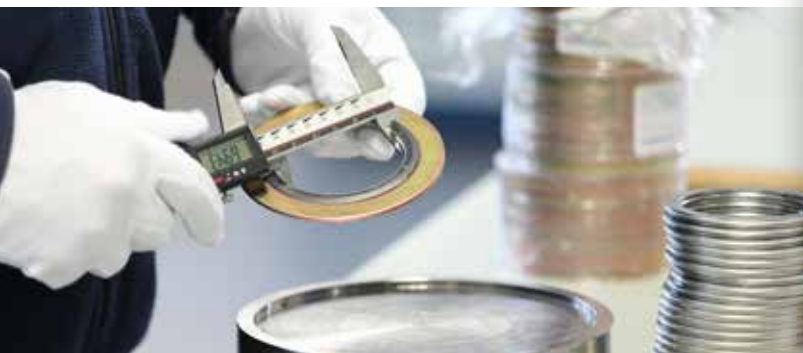
- A Rohrbündeldeckel
- B Rohrboden
- C Mantelseite
- D Flansch
- E Umlenkblech
- F Umlaufkanal

Profile für Wärmetauscherdichtungen



Neben Corratherm® Wellringdichtungen sind folgende Dichtungen für den Einsatz als Wärmetauscherdichtungen geeignet:

- Faser- oder Grafitflachdichtungen (siehe Seiten 28 und 38)
- Spiraldichtungen (siehe Seite 62)
- Kammprofilabdichtungen (siehe Seite 72)
- Metallummantelte Dichtungen (siehe Seite 58)



Gummi-Stahl-Dichtungen

Eigenschaften

Gummi-Stahl-Dichtungen von EagleBurgmann bestehen aus einer Kombination von hochwertigen Elastomeren und einem korrosionsgeschützten Stützring. Dieser Stützring kann vollständig einvulkanisiert oder außenliegend sein und sorgt für eine erhöhte Stabilität und Ausblassicherheit der Dichtung. Insbesondere bei größeren Dichtungsdurchmessern ermöglicht er außerdem ein ideales Handling. Flanschbeschädigungen oder Korrosionsnarben können durch die Kombination aus einer homogenen Struktur mit den Anpassungseigenschaften hochwertiger Elastomere gut ausgeglichen werden; sie ermöglicht zusätzlich niedrigste Leckageraten.

Das bei der Fertigung von EagleBurgmann genutzte Vulkanisationsverfahren für vollständig einvulkanisierte Stützringe sorgt für bestmögliche Haftung zur Elastomerhülle, wodurch auch bei höchsten Beanspruchungen ein Ablösen, Verschieben oder Ausblasen der Dichtung verhindert wird. Der Stützring selbst hat dabei keinen Kontakt zum Medium.

Vorteile

- Hohe Dichtleistung schon bei niedriger Flächenpressung
- Einsetzbar in fragilen Flanschverbindungen
- Gleichmäßige Spannungsverteilung durch spezielle Dichtlippengeometrie
- Einfaches Handling
- Hohe mechanische Stabilität
- Hohes Rückfederungsvermögen
- Sehr gute Anpassungsfähigkeit an Oberflächenunregelmäßigkeiten und -unebenheiten

Herstellung

Die Herstellung der EagleBurgmann Gummi-Stahl-Flachdichtungen erfolgt, abhängig von der Dichtungsgröße, auf zwei unterschiedliche Arten. Bei Dichtungen mit einem Durchmesser unter 32" bzw. DN 800 werden die Dichtlippen im Spritzformverfahren gefertigt. Dieses Verfahren ist dem oft angewendeten Verdrängungsverfahren aufgrund seiner höheren Maßgenauigkeit überlegen. Bei größeren Dichtungsdurchmessern werden die Dichtlippen strangextrudiert und anschließend auf Einbaumaß stoßvulkanisiert. Bei Gummi-Stahl-Dichtungen im Kraftnebenschluss ist der Stützring wiederverwendbar, der Elastomerdichtring lässt sich unkompliziert austauschen.

Ausführungen

EagleBurgmann Gummi-Stahl-Dichtungen stehen je nach Anforderung an Flanschgeometrie oder Werkstoff in Krafthaupt-(9107/KH) oder Kraftnebenschluss (9107/KN) zur Verfügung. Außerdem wird im Kraftnebenschluss, insbesondere bei großen Durchmessern ab 24" bzw. DN 600, der Einsatz der Gummi-PVC-Dichtung 9117/KN empfohlen. Diese wird ab einem Durchmesser von 24" segmentiert gefertigt und lässt sich durch die verwendete Leichtbauweise platzsparend und kostengünstig herstellen und transportieren.

Anwendungsbereiche

Gummi-Stahl-Dichtungen erreichen ihre maximale Betriebssicherheit bereits bei geringsten Anzugsmomenten und finden sich dadurch insbesondere in Anwendungen mit nur geringen Schraubenkräften wieder. Zum Einsatz kommen sie bevorzugt in der Kraftwerks- und Gebäudetechnik und der Wasser- und Abwassertechnik. Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.



Übersicht Gummi-Stahl-Dichtungen

		9117/KN	9107/KH	9107/KN
Material	Trägerring	PVC	Stahl	Galvanisierter Stahl
	Dichtelement	EPDM (Shore-A-Härte 70 ± 5)	EPDM (Shore-A-Härte 70 ± 5)	EPDM (Shore-A-Härte 70 ± 5)
Design		Maschinell gefertigter PVC-Stützring mit erneuerbarem EPDM-Profilinnenring <DN800 (32") geschlossene Dichtlippe >DN800 (32") Dichtlippe als Meterware	Stahlinnenring mit Gummiummantelung	Galvanisierter Stützring mit erneuerbarem EPDM-Profilinnenring <DN800 (32") geschlossene Dichtlippe >DN800 (32") Dichtlippe als Meterware
Betriebsdruck (max.)		25 bar	40 bar	64 bar
Temperatur EPDM-Dichtelement	Dauerbetrieb	-30 °C ... +120 °C	-30 °C ... +120 °C	-30 °C ... +120 °C
	bis zu einer Stunde bis zu einer Minute (kurzzeitige Spitzentemperatur)			-30 °C ... +150 °C -30 °C ... +200 °C
Anwendungsempfehlung		Geeignet für Flansche der Form A, speziell glas- und plastikbeschichtete Rohrleitungsverbindungen sowie beschichtete Stahlflansche (gummiert).	Geeignet für Flansche der Form A, speziell glas- und plastikbeschichtete Rohrleitungsverbindungen sowie beschichtete Stahlflansche (gummiert). Geeignet speziell für den Einsatz in Rauchgasentschwefelungsanlagen.	Geeignet für Flansche der Form A, speziell glas- und plastikbeschichtete Rohrleitungsverbindungen sowie beschichtete Stahlflansche (gummiert). Geeignet speziell für den Einsatz in Rauchgasentschwefelungsanlagen.
Lieferform		Alle Größen für Standardflansche nach DIN, ANSI, BS, JIS verfügbar. Führungsring: <DN600 – ein Bauteil, >DN600 – segmentiert (Montage vor Ort)	Alle Größen für Standardflansche nach DIN, ANSI, BS, JIS verfügbar	Alle Größen für Standardflansche nach DIN, ANSI, BS, JIS verfügbar





Vorteile

- Elastomerring im Falle des Austauschs wiederverwendbar
- Reduziertes Gewicht
- Einfaches Handling auch bei großen Durchmessern
- Optimierter Transport durch Segmentbauweise
- Montage der Segmente vor Ort möglich

KN Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN

Merkmale

Die KN Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN besteht aus einem PVC-Stützring und einem speziell geformten, austauschbaren Elastomerring, welcher nach der Montage im Kraftnebenschluss liegt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -30 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$
- Empfohlene Rautiefe:
 $R_z < 100 \text{ }\mu\text{m}$

Werkstoffe

- Dichtlippe: EPDM (Shore-A-Härte 70 ± 5)
- Außenring: PVC

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik

Komponenten

- Flanschverbindungen
- Rohrverbindungen

Lieferbare Abmessungen

- Bis zu DN 600 (24") wird die Flachdichtung aus einem Stück gefertigt.

- Ab DN 600 (24") wird die Dichtung in leichter transportierbaren Segmenten gefertigt und montiert.
- Standardabmessungen gem. EagleBurgmann Werknorm für DIN-Flansche oder für Flansche nach ANSI B16.5 und MSS SP-4.4 (siehe Seite 26)

Funktionsbeschreibung

Die EPDM-Dichtlippe wird am Innendurchmesser des PVC-Rings montiert. Der PVC-Ring fungiert als Stütz- und Zentrierung. Ferner absorbiert er die Schraubenkraft, welche insbesondere bei hohen abzudichtenden Drücken nötig ist, und schützt den Elastomerring so vor übermäßiger Stauchung. Der PVC-Ring hat dabei keinen Kontakt zum Medium.

Hinweis

Anmerkung zur Herstellung: Bis DN 800 bzw. 32" wird die Dichtlippe im Spritzformverfahren hergestellt. Dies ist aufgrund der höheren Maßgenauigkeit dem oft angewandten Verdrängerverfahren mit offener Pressform überlegen. Ab DN 800 bzw. 32" wird die Dichtlippe strangextrudiert und als Meterware mit Sekundenkleber für die Vor-Ort-Montage bereitgestellt.



Vorteile

- Hohe Eigenfestigkeit
- Optimale Dichtungseigenschaften bereits bei niedriger Schraubenkraft

KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KH

Merkmale

Die KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/ KH besteht aus einem vollständig mit Gummi ummantelten Stützring, welcher der Flachdichtung zusätzliche Stabilität verleiht. Gleichzeitig gewährleistet er optimale Dichtungseigenschaften, auch bei niedriger Schraubenkraft, speziell bei großen Durchmessern. Daher kann diese Dichtung auch in weichen Bauteilen wie Kunststoff-Flanschen eingesetzt werden.

Es handelt sich um eine belastbare Dichtung für den Einbau in Krafthaupschlussanwendungen.

Einsatzbereich

Druck: $p = 40 \text{ bar}$

Temperatur

- EPDM: $t = -30 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$
- NBR: $t = -25 \text{ °C} \dots +70 \text{ °C}$
- FPM: $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C}$

Shore-A-Härte: 70 ± 5

(EPDM, NBR, FPM)

Empfohlene Rautiefe:

$R_z \leq 100 \text{ }\mu\text{m}$

Werkstoffe

Komplette Dichtung mit Stützring aus St 37.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder EN 12560-1 (siehe Seite 48 ff.)

Hinweis

Andere Trägerwerkstoffe und Elastomerqualitäten auf Anfrage möglich.

Varianten KN Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN

Lieferform	
Ringe	9117/KN
Segmente	9117/KNS

Varianten KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KH

Lieferform	Standard	Sonderprofil
Ringe	9107/KH	9107/KHP



Vorteile

- Außenring (EPDM) im Falle des Austauschs wiederverwendbar
- Gleichmäßige Verteilung der Flächenpressung

KN Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN

Merkmale

Die KN Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN besteht aus einem metallischen Stützring und einem speziell ausgeformten, austauschbaren Elastomerdichtring, der nach dem Einbau im Kraftnebenschluss liegt. Der Stützring dient zugleich als Zentrierung und Kraftbegrenzer. Dadurch werden sowohl die für hohe Drücke erforderlichen Schraubenkräfte aufgenommen als auch die Gummidichtung vor Überpressung geschützt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 64 \text{ bar}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -30 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$
- einige Stunden:
 $t = -30 \text{ °C} \dots +150 \text{ °C}$
- einige Minuten:
 $t = -30 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z \leq 100 \text{ µm}$

Werkstoffe

- Dichtring: EPDM
- Stützring: St 37 verzinkt, chromatiert oder Edelstahl

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. EagleBurgmann Werknorm für DIN-Flansche oder für Flansche nach ANSI B16.5 und MSS SP-4.4 (siehe Seite 26)

Hinweis

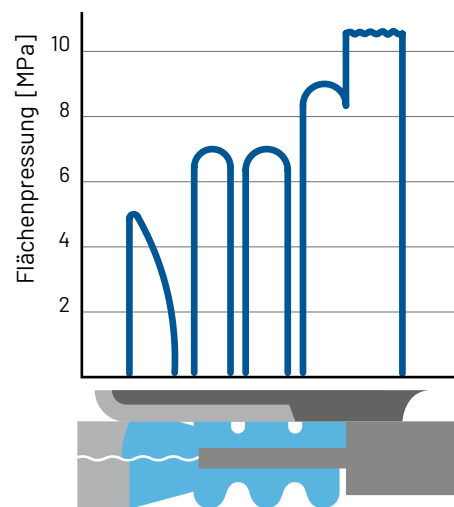
Bei beschichteten Flanschen empfehlen wir, den Außendurchmesser der Beschichtung so zu wählen, dass die atmosphärenseitige Dichtungsrippe im Stahlbereich liegt. Maßabstimmung, wenn notwendig, mit Ihrer EagleBurgmann Ansprechperson.

Belastungswerte (q)

Elastomerdichtung

Die bei Flanschblocklage einwirkende Flächenpressung beträgt:

- bei Raumtemperatur:
 $q_{\text{max.}} = \text{ca. } 10 \text{ MPa}$
- bei 100 °C :
 $q_{\text{max.}} = \text{ca. } 6 \text{ MPa}$

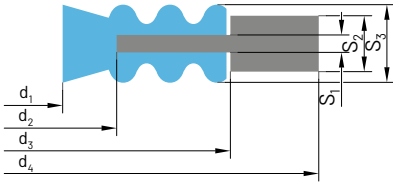


Kraftverteilung bzw. Anpresskräfte bei gummierten Flanschverbindungen der EagleBurgmann Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN im Kraftnebenschluss

Varianten KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN

Lieferform	Standard	Sonderprofil
Ringe	9107/KN	9107/KNP

Abmessungen für Gummi-Stahl-Dichtungen im Kraftnebenschluss



Gemäß EagleBurgmann Werknorm WN 39.3 für DIN-Flansche

DN [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]					s ₁ ca. [mm]	s ₂ [mm]	s ₃ [mm]
				PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64			
10	18	27	36	45	45	45	45	56	4	3	1
15	22	31	41	50	50	50	50	61	4	3	1
20	28	37	49	60	60	60	60	-	4	3	1
25	35	44	57	70	70	70	70	82	5	3,5	1,5
32	43	52	68	82	82	82	82	-	5	3,5	1,5
40	49	58	75	92	92	92	92	103	5	3,5	1,5
50	61	71	90	107	107	107	107	113	5	3,5	1,5
65	76	86	107	127	127	127	127	137	5	3,5	1,5
80	88	98	119	142	142	142	142	148	5	3,5	1,5
100	113	126	147	162	162	168	168	174	7,3	5	2
125	139	152	173	192	192	195	195	210	7,3	5	2
150	167	180	203	218	218	225	225	247	7,3	5	2
175	193	206	233	248	248	255	267	277	7,3	5	2
200	219	232	258	273	273	285	292	309	7,3	5	2
250	270	283	305	328	330	342	353	364	7,3	5	2
300	322	337	357	378	385	402	418	424	7,3	5	2
350	365	380	410	438	445	485	475	486	7,3	5	2
400	415	430	458	490	497	515	547	543	9,3	6,5	2
450	470	485	508	540	557	565	572	-	9,3	6,5	2
500	518	533	561	595	618	625	628	657	9,3	6,5	2
600	618	633	662	695	735	730	745	764	9,3	6,5	2
700	715	738	765	810	805	830	850	879	11,2	8	2
800	815	840	867	915	910	940	970	988	11,2	8	2
900	920	943	970	1.015	1.010	1.040	1.080	1.108	11,2	8	2
1.000	1.020	1.043	1.070	1.120	1.125	1.150	1.190	1.220	11,2	8	2
1.100	1.120	1.143	1.170	1.220	1.225	1.250	1.290	1.220	11,2	8	2
1.200	1.220	1.243	1.270	1.340	1.340	1.360	1.395	1.462	11,2	8	2
1.400	1.420	1.443	1.470	1.545	1.545	1.575	1.615	-	11,2	8	2



Gemäß EagleBurgmann Werknorm WN 39.2 für Flansche nach ANSI B 16.5 (2009) und MSS SP-4.4

NPS[inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]					s ₁ [mm]	s ₂ [mm]	s ₃ [mm]
				Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900			
1/2	16	25	32	45	51	51	51	61	4	3	1
3/4	22	31	39	54	64	64	64	67	4	3	1
1	28	37	45	64	70	70	70	76	4	3	1
1 1/4	35	44	55	73	80	80	80	86	4	3	1
1 1/2	43	52	68	83	93	93	93	95	5	3,5	1,5
2	61	71	82	102	108	108	108	140	4	3	1
2 1/2	77	86	107	121	127	127	127	162	4	3	1
3	88	98	119	134	146	146	146	165	5	3,5	1,5
3 1/2	102	115	128	159	162	159	159	-	5	3,5	1,5
4	113	126	147	172	178	175	191	203	7,3	5	2
5	139	152	173	194	213	210	238	245	7,3	5	2
6	167	180	203	220	248	245	264	286	7,3	5	2
8	219	232	258	277	305	302	318	356	7,3	5	2
10	270	283	305	337	359	356	397	432	7,3	5	2
12	322	337	357	407	419	416	454	496	7,3	5	2
14	365	380	410	448	483	480	489	518	6	5	2
16	415	430	458	512	537	534	562	572	9,3	6,5	2
18	470	485	515	547	594	591	610	635	9,3	6,5	2
20	520	533	561	604	651	645	680	696	9,3	6,5	2
22	560	575	620	658	702	-	-	-	9,3	6,5	2
24	618	633	662	715	772	766	788	835	9,3	6,5	2
26	665	688	715	771	832	822	864	880	11,2	8	2
28	715	738	765	829	895	889	911	943	11,2	8	2
30	770	793	820	880	949	943	968	1.006	11,2	8	2
32	815	840	867	937	1.003	1.000	1.019	1.070	11,2	8	2
34	865	888	915	987	1.054	1.051	1.070	1.133	11,2	8	2
36	920	943	970	1.045	1.114	1.114	1.127	1.197	11,2	8	2
38	965	988	1.015	1.108	1.051	1.070	1.102	1.197	11,2	8	2
40	1.020	1.043	1.070	1.159	1.111	1.124	1.152	1.248	11,2	8	2
48	1.220	1.243	1.270	1.381	1.321	1.343	1.387	1.483	11,2	8	2
52	1.320	1.343	1.380	1.389	1.425	1.451	1.495	-	11,2	8	2

Burasil®- und Buratherm®-Flachdichtungen

Eigenschaften

Alle EagleBurgmann Faserstoff-Dichtungen der Burasil®-Serie bestehen aus hochwertigen Aramidfasern, speziellen Füllstoffen und NBR-Kautschuk (Nitril-Butadien-Kautschuk). Bei den Buratherm®-Dichtungen wird diese Kombination zusätzlich durch Grafit ergänzt. Dadurch entsteht ein Hochleistungswerkstoff, der die gängigen Burasil®-Dichtungen hinsichtlich Temperatur- und Medienbeständigkeit übertrifft.

Vorteile

- Einfaches Handling
- Kostengünstige Dichtungslösung
- (Sehr) niedrige Gasleckage
- Gute Medienbeständigkeit
- Lange Lebensdauer

Herstellung

Die Herstellung der Burasil®-Faserstoffdichtungsmaterialien erfolgt mithilfe eines Kalanderprozesses. Durch den daraus resultierenden schichtweisen Aufbau können die technischen sowie physikalischen Eigenschaften optimal auf die jeweiligen Anwendungsbereiche abgestimmt werden. Bei der Herstellung von Buratherm®-Dichtungen wird ein mehrstufiger Produktionsprozess genutzt.

Ausführungen

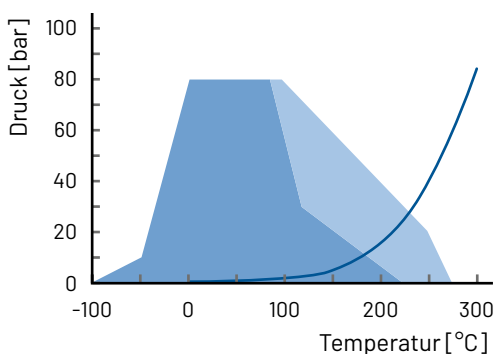
Es gibt zwei Arten von Faserstoffdichtungen, die sich durch ihre Materialzusammensetzung unterscheiden. Bei den Burasil®-Dichtungen wird eine Kombination aus verschiedenen Faserstoffen verwendet. Bei den Buratherm®-Produkten wird diese Kombination durch den Einsatz von Grafit vervollständigt. Grundsätzlich sind Burasil®- und Buratherm®-Dichtungen als Plattenware oder in Form von Ringen, Rahmen, sonstigen Formteilen sowie Segmenten lieferbar. Es ist auch möglich, das Plattenmaterial mithilfe des geeigneten Werkzeugs direkt vor Ort zuzuschneiden.

Anwendungsbereiche

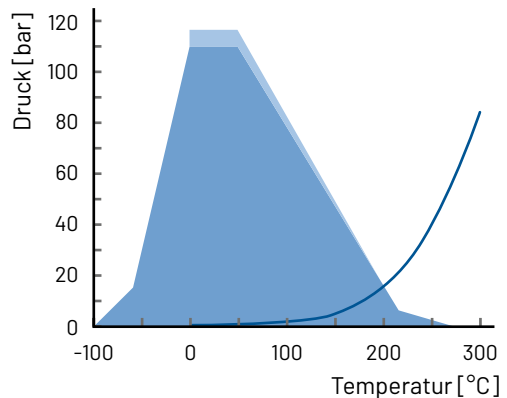
Faserstoffdichtungen finden vor allem im mittleren Temperatur- und Druckbereich Anwendung, wobei sie sich insbesondere durch ihr unkritisches Handling und die gute Medienbeständigkeit auszeichnen. Burasil® und Buratherm® sind echte Allround-Dichtungen, die in nahezu allen Sektoren der Industrie eingesetzt werden. Die Burasil®-Universal-Dichtungsplatte eignet sich durch ihren niedrigen Chlorid- und Fluorid-Gehalt auch für den Einsatz in kerntechnischen Anlagen außerhalb des Heißbereichs.

Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.

Druck-Temperatur-Diagramm Burasil® Basic 9544/B



Druck-Temperatur-Diagramm Burasil® Universal 9544/U



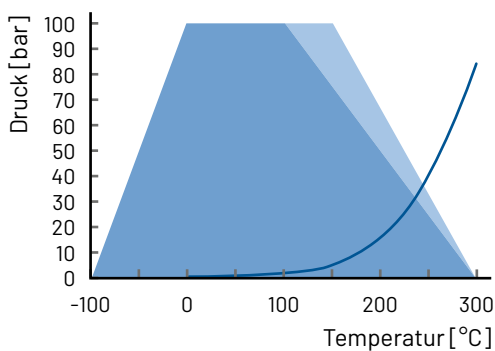
Physikalische Kennwerte (Dicke 2,0 mm)

		Burasil® Basic 9544/B	Burasil® Universal 9544/U	Buratherm® T 9544/T
ID-Nummer	DIN 28 091-2	FA-A1-0	FA-AM1-0	FA-A1-0
Dichte [g/cm ³]	DIN 28 090-2	1,80	1,80	1,00
Zugfestigkeit längs [MPa]	DIN 52 910	14	27	2,0
Zugfestigkeit quer [MPa]	DIN 52 910	6	10	1,2
Druckstandfestigkeit $\sigma_{dE/16}$ 175 °C [MPa]	DIN 52 913	25	39	40
Druckstandfestigkeit $\sigma_{dE/16}$ 300 °C [MPa]	DIN 52 913	-	25	38
Zusammendrückung [%]	ASTM F 36 J	9	6	45
Rückfederung [%]	ASTM F 36 J	55	60	8
Kaltstauchwert ϵ_{KSW} [%]	DIN 28090-2	8,5	6	6
Kaltrückverformungswert ϵ_{KRW} [%]	DIN 28090-2	5,1	3	3
Warmsetzwert ϵ_{WSW} [%]	DIN 28090-2	25	6	6
Warmrückverformungswert ϵ_{WRW} [%]	DIN 28090-2	1,2	2	2
Rückverformungswert R [mm]	DIN 28090-2	0,04	0,04	0,04
Spezifische Leckrate	DIN 3535-6	≤0,1 mg/(m·s)	≤0,1 mg/(m·s)	≤0,1 mg/(m·s)
Spezifische Leckrate $\lambda_{2,0}$	DIN 28090-2	0,1 mg/(m·s)	0,1 mg/(m·s)	≤0,1 mg/(m·s)
Medienbeständigkeit ASTM IRM 903 - Änderung Gewicht 5 h/150 °C	ASTM F 146	7 %	6 %	≤45 %
Medienbeständigkeit ASTM IRM 903 - Änderung Dicke 5 h/150 °C	ASTM F 146	8 %	2 %	≤2 %
Medienbeständigkeit ASTM Fuel B - Änderung Gewicht 5 h/23 °C	ASTM F 146	9 %	7 %	≤40 %
Medienbeständigkeit ASTM Fuel B - Änderung Dicke 5 h/23 °C	ASTM F 146	10 %	6 %	≤2 %
Chloridgehalt (wasserlöslich)	Siemens AV-9-014	≤150 ppm	≤100 ppm	≤50 ppm

m- und y-Faktoren gem. ASME Boiler and Pressure Vessel Code

Dicke [mm]	Burasil® Basic 9544/B			Burasil® Universal 9544/U			Buratherm® T 9544/T		
	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]
1,0	-	-	-	2,5	3.625	25	2,8	4.930	34
1,5	2,0	3.626	25	2,5	3.190	22	-	-	-
2,0	2,0	4.206	29	2,5	3.190	22	2,8	5.220	36
3,0	2,2	4.641	32	2,5	4.350	30	2,8	5.655	39

Druck-Temperatur-Diagramm Burasil® Universal 9544/T





Vorteile

- Gute Medienbeständigkeit
- Niedrige Gasleckage
- Gute Druckstandfestigkeit
- Kostengünstige Dichtungs-lösung

Burasil® Basic 9544/B

Merkmale

Burasil® Basic 9544/B ist eine Weichstoffdichtung aus hochwertigen Aramidfasern, Füllstoffen und NBR-Kautschuk (Nitril Butadien Kautschuk), einseitig mit Antihafbeschichtung. Die Burasil® Basic 9544/B ist eine Standarddichtung mit aus-gewogener Rohstoffmischung für flansch- und flanschähnliche Verbindungen im mittleren Druck- und Temperaturbereich.

Einsatzbereich

Druck: $p = 80$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -50$ °C ... $+220$ °C,
- kurzzeitige Spitzen-temperatur: $t = +280$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50$ μm

Beständig gegen eine Vielzahl von wässrigen Lösungen und verschiedene Chemikalien, Kraftstoffe, Öle, Lösungsmittel und gasförmige Medien.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Gebäudetechnik
- Schiffstechnik
- Metallerzeugung und -verarbeitung

Standards und Freigaben

- TA Luft
- DVGW
- ELL

Lieferbare Abmessungen

- Platten: 1.500×1.500 mm in 0,3 / 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Vorteile

- Gute Zugfestigkeit
- Universell, auch in Nuklear-Anwendungen einsetzbar (nicht im Heißbereich)
- Einfache Demontage durch beidseitige PTFE-Beschichtung

Burasil® Universal 9544/U

Merkmale

Die Burasil® Universal 9544/U ist eine Weichstoffdichtung aus hochwertigen Aramidfasern und speziellen Funktionsfüllstoffen mit NBR Kautschuk (Nitril Butadien Kautschuk). Die Ober-flächen der Burasil® Universal 9544/U sind für eine einfache Demontage beidseitig mit PTFE beschichtet. Die Burasil® Universal 9544/U ist eine echte Allround-Dichtung und eignet sich speziell für den Einsatz in thermisch-mechanisch hoch belastete Dichtverbindungen.

Einsatzbereich

Druck: $p = 120$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -100$ °C ... $+260$ °C
- kurzzeitige Spitzen-temperatur: $t = +380$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 20 \dots 60$ μm

Beständig gegen Wasser/ Wasserdampf, wässrige Lösungen, Säuren, Laugen, Öle/Kältemittel, Lösungsmittel und Gase.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Metallerzeugung und -verarbeitung
- Kerntechnische Anlagen

Standards und Freigaben

- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)
- DVGW
- ELL
- WRAS
- EG 1935/2004 - W270

Lieferbare Abmessungen

- Platten: 1.500×1.500 mm in 0,3 / 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 4,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Varianten Burasil® Basic 9544/B

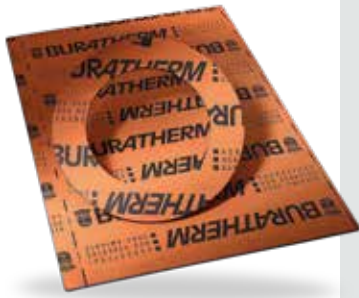
Lieferform

Platten	9544/BP
Ringe und Formteile	9544/BR
Ringe mit Innenbördel	9544/BRIG
Rahmen	9544/BRA
Segmente	9544/BS

Varianten Burasil® Universal 9544/U

Lieferform

Lieferform		mit PTFE-Hülle
Platten	9544/UP	-
Ringe und Formteile	9544/UR	9544/URUTH
Ringe mit Innenbördel	9544/URIG	-
Rahmen	9544/URA	9544/URAUTH
Segmente	9544/US	-



Vorteile

- Allerhöchste Anpassungsfähigkeit unter den Faser-Flachdichtungen aufgrund der niedrigen Dichte
- Einfaches Handling
- Lässt sich gut verarbeiten

Buratherm® T 9544/T

Merkmale

Buratherm® T 9544/T ist eine Dichtungsplatte, bestehend aus Grafit und hochwertigen Aramidfasern mit spezieller Antihaf-Oberflächenbeschichtung.

Einsatzbereich

Druck: $p = 150$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -100 \dots +350^\circ\text{C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +380^\circ\text{C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +360^\circ\text{C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 20 \dots 60 \mu\text{m}$

Beständig gegen Öle, Wasser, Dampf, schwache Säuren und Laugen. Besonders geeignet für Dampfanwendungen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik

Lieferbare Abmessungen

- Platten: 2.000×1.500 mm
in 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Varianten Buratherm® T 9544/T

Lieferform

Platten	9544/TP
Ringe und Formteile	9544/TR
Ringe mit Innenbördel	9544/TRIG
Rahmen	9544/TRA
Segmente	9544/TS

PTFE-Flachdichtungen

Eigenschaften

Alle EagleBurgmann PTFE-Flachdichtungen werden ausschließlich aus hochwertigen Rohstoffen produziert, die höchste Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit garantieren. Man unterscheidet zwischen monodirektional orientiertem und multidirektional orientiertem PTFE, die sich sowohl in der Herstellungsweise als auch in den Dichtungsmerkmalen unterscheiden.

Vorteile

- Hohe chemische Beständigkeit: pH 0 bis 14
- Alterungsbeständig
- Sehr gute Anpassungsfähigkeit an Oberflächenunregelmäßigkeiten und -unebenheiten
- Gute Verarbeitbarkeit – einfach schneid- und stanzbar
- Temperaturbeständig von -270 °C bis +280 °C, kurzzeitig auch bis 315 °C
- Auslieferung von monodirektional orientiertem PTFE erst nach dem Schrumpfen
- Schwer entflammbar
- Antiadhäsiv
- Biologisch inert
- Hohe mechanische Widerstandsfähigkeit

Herstellung

Monodirektional orientiertes PTFE wird bei der Herstellung erhitzt und in eine Richtung gezogen, anschließend wird es für den Schrumpfprozess für mehrere Wochen eingelagert. Monodirektional orientierte PTFE-Produkte von EagleBurgmann werden erst nach dem vollständig abgeschlossenen Schrumpfprozess für die Lieferung an den Kunden freigegeben, sodass keine weiteren Volumenverluste entstehen.

Multidirektional orientiertes PTFE wird in einem speziellen Verfahren mehrfach verstreckt und in einem Wärmeverfahren zu einer homogenen Dichtungsplatte verbunden. Das führt zu einer hohen Festigkeit in Quer- und Längsrichtung und somit einem deutlich reduzierten Fließverhalten unter Last und Temperatur, außerdem wird Kaltfluss vermieden. Multidirektional orientiertes PTFE passt sich hervorragend an Unebenheiten an und kann je nach Dichtungsdicke sogar große Spaltmaße ausgleichen.

Ausführungen

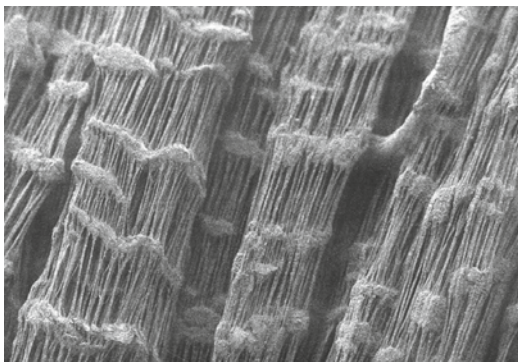
Das EagleBurgmann Produktportfolio für PTFE-Flachdichtungen reicht von Platten aus 100 % reinem PTFE über modifizierte Materialien bis hin zu multidirektional expandierten Dichtungsplatten und -bändern. Die gefüllten PTFE-Produkte der Burachem®-Reihe sind speziell modifizierte Dichtungsplatten, die durch verschiedene Funktionsfüllstoffe den PTFE-typischen Kaltfluss deutlich reduzieren. Dadurch entstehen Werkstoffeigenschaften, die eine hohe Druckstandfestigkeit mit exzellenter chemischer Beständigkeit in Einklang bringen.

Die expandierten PTFE-Produkte werden in monodirektional und multidirektional orientierte Produkte unterteilt. Diese unterscheiden sich in ihren Herstellungsverfahren, was zu speziellen Eigenschaften der Produkte führt.

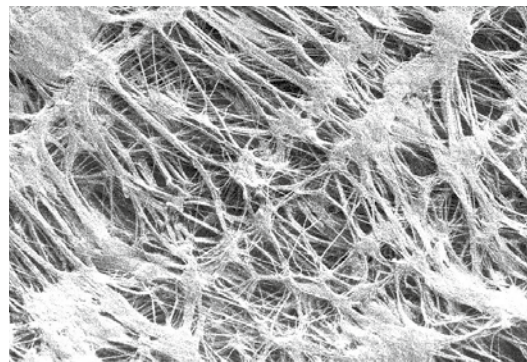
Anwendungsbereiche

Aufgrund ihrer hervorragenden chemischen Beständigkeit finden EagleBurgmann PTFE-Flachdichtungen insbesondere in anspruchsvollen Anwendungen in der chemischen, pharmazeutischen und Prozessindustrie Anwendung. Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.

Monodirektional orientiertes PTFE



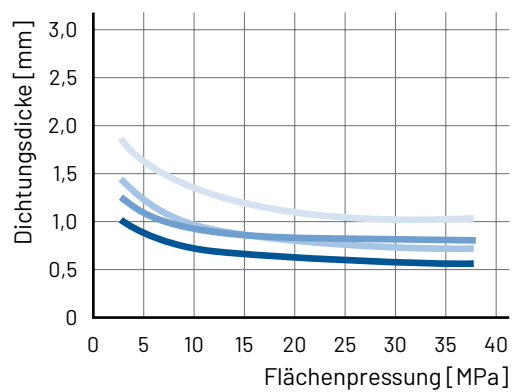
Multidirektional orientiertes PTFE



Physikalische Kennwerte [Dicke 2,0 mm]

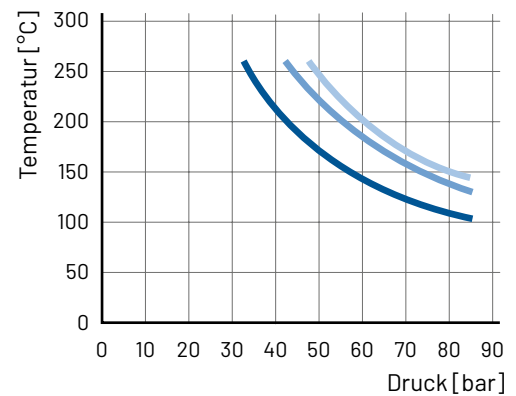
	9655/B	9655/R	9655/W	
Farbe	Blau	Braun	Weiß	
Füllstoff	Mikrohohlglaskugeln	Silikat	Bariumsulfat	
Toleranzen - Dicke	DIN 28091-1	DIN 28091-1	DIN 28091-1	
ID-Nummer	TF - G - 0	TF - M - 0	TF - M - 0	
Dichte [g/cm ³]	DIN 28 090-2	1,5	2,1	2,9
Zugfestigkeit [MPa]	DIN 52 910	15	17	18
Druckstandfestigkeit $\sigma_{dE/16}$ [MPa] (150 °C, 30 MPa, 16 h)	DIN 52 913	14	16	14
Zusammendrückung [%]	ASTM F 36 M	35	5	3
Rückfederung [%]	ASTM F 36 J	30	45	45
Kaltstauchwert ϵ_{KSW} [%]	DIN 28 090-2	24	3	3
Kaltrückverformungswert ϵ_{KRW} [%]	DIN 28 090-2	6	1	1
Warmsetzwert ϵ_{WSW} [%]	DIN 28 090-2	35	20	40
Warmrückverformungswert ϵ_{WRW} [%]	DIN 28 090-2	6	3	4
Spezifische Leckrate [mg/(s·m)]	DIN 3535-6	<0,015	<0,015	<0,015

Burachem® Multi 9654/MP – Abnahme der Dicke in Abhängigkeit von Flächenpressung und Temperatur



— 3 mm bei 20 °C — 3 mm bei 150 °C
— 2 mm bei 20 °C — 2 mm bei 150 °C

Temperaturbeständigkeit der Burachem®-Produkte mit Füllstoff (Burachem 9655/B, W und R) in Abhängigkeit von Druck und Dichtungsdicke



— 1 mm — 2 mm — 3 mm



Vorteile

- Gute Anpassungsfähigkeit
- Geringe Reibung

Burachem® V 9655/V

Merkmale

Burachem® V 9655/V ist eine Dichtungsplatte auf Basis von 100 % reinem, virginalem PTFE. Das Produkt enthält keinerlei weitere Füllstoffe und Verstärkung.

Einsatzbereich

Druck: Ausschließlich von den Einbau- und Betriebsparametern abhängig (beachten Sie hierbei unsere Montage- und Wartungsanleitung)

Temperatur:

- Dauerbetrieb: $t = -240\text{ °C} \dots 260\text{ °C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +315\text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50\text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Universelle chemische Beständigkeit, auch gegen die meisten Säuren und Laugen.

Nicht geeignet für den Einsatz in Fluorwasserstoffen und Fluorverbindungen sowie in geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Platten:
 - 1.500 x 1.500 mm in 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
 - 1.200 x 1.200 mm in 0,5 / 0,8 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Varianten Burachem® V 9655/V

Lieferform

Platten	9655/VP
Ringe und Formteile	9655/VR
Ringe mit Innenbördel	9655/VRIG
Rahmen	9655/VRA
Segmente	9655/VS



Vorteile

- Aufgrund guter Anpassungsfähigkeit nur geringe Schraubenkräfte notwendig
- Prädestiniert für den Einsatz in Emaille-Flanschen

Burachem® Blau 9655/B

Merkmale

Burachem® Blau 9655/B ist eine Dichtungsplatte auf PTFE-Basis, gefüllt mit Mikrohohlglaskugeln. Burachem® B überzeugt durch ihre hohe chemische Beständigkeit und verfügt, im Vergleich zu ähnlichen Platten auf PTFE-Basis, über eine herausragende Anpassungsfähigkeit.

Burachem® Blau 9655/B dichtet bereits bei relativ geringer Flächenpressung und ist deshalb besonders für Anwendungen geeignet, wo nur geringe Schraubenkräfte zur Verfügung stehen.

Einsatzbereich

Druck: $p = 55$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -210$ °C ... $+260$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5$... 50 μ m

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0$... 14

Universelle chemische Beständigkeit, auch gegen die meisten Säuren und Laugen.

Nicht geeignet für den Einsatz in Fluorwasserstoffen und Fluorverbindungen sowie in geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie

Standards und Freigaben

- FDA
- TA Luft
- Germanischer Lloyd
- EG 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Platten:
 - 1.200 x 1.200 mm in 1,0 mm Dicke
 - 1.500 x 1.500 mm in 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Vorteile

- Ideale Flachdichtung zur Standardisierung durch breiten Einsatzbereich

Burachem® Braun 9655/R

Merkmale

Burachem® Braun 9655/R ist eine Dichtungsplatte auf PTFE-Basis, mit Silikat gefüllt. Im Vergleich zu herkömmlichem PTFE ist die Burachem® Braun 9655/R in wesentlich höheren Druck-/Temperatur-Bereichen einsetzbar. Ideale Flachdichtung zur Standardisierung, da Burachem® Braun 9655/R über breite chemische und mechanische Eigenschaften verfügt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 83$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -210$ °C ... $+260$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5$... 50 μ m

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0$... 14

Universelle chemische Beständigkeit, auch gegen konzentrierte Säuren.

Nicht geeignet für den Einsatz in Fluorwasserstoffen, Fluorverbindungen sowie in geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie

Standards und Freigaben

- FDA
- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)
- DVGW
- Germanischer Lloyd
- EG 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Platten:
 - 1.200 x 1.200 mm in 1,0 mm Dicke
 - 1.500 x 1.500 mm in 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 oder ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Varianten Burachem® Blau 9655/B

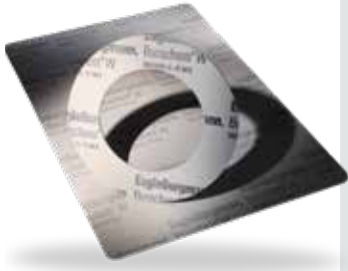
Lieferform

Platten	9655/BP
Ringe und Formteile	9655/BR
Ringe mit Innenbördel	9655/BRIG
Rahmen	9655/BRA
Segmente	9655/BS

Varianten Buratherm® T 9544/T

Lieferform

Platten	9655/RP
Ringe und Formteile	9655/RR
Ringe mit Innenbördel	9655/RRIG
Rahmen	9655/RRA
Segmente	9655/RS



Vorteile

- Minimale Kaltflusseigenschaften
- Hohe Dichte

Burachem® Weiß 9655/W

Merkmale

Burachem® Weiß 9655/W ist eine Dichtungsplatte auf PTFE-Basis mit Bariumsulfat als Füllstoff. Die hohe Dichte des Werkstoffs schafft optimale Voraussetzungen für den Einsatz in Anwendungen mit hoher mechanischer Belastung.

Einsatzbereich

Druck: $p = 83$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -210$ °C ... $+260$ °C

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5$... 50 μ m

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 0$... 14
Universelle chemische Beständigkeit, auch gegen die meisten Säuren und Laugen.
Nicht geeignet für den Einsatz in Fluorwasserstoffen und Fluorverbindungen sowie in geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie

Standards und Freigaben

- FDA
- TA Luft
- DVGW
- EG 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Platten:
1.200 x 1.200 mm
in 1,0 mm Dicke
1.500 x 1.500 mm
in 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile:
Standardabmessungen
gem. DIN EN 1514-1 oder
ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Vorteile

- Beste Anpassungsfähigkeit
- Hohe Dimensionsstabilität
- Herausragende Druckstandfestigkeit
- Problemloses Zuschneiden mit Handwerkzeugen möglich

Burachem® Multi 9654/M

Merkmale

Burachem® Multi 9654/M ist eine Dichtungsplatte, bestehend aus 100 % reinem ePTFE. Durch das spezielle Herstellungsverfahren entsteht eine multidirektionale Fibrillenstruktur (ePTFE), die der Dichtung ihre hervorragenden Eigenschaften verleiht.

Einsatzbereich

Druck: $p = 200$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -270$ °C ... $+270$ °C
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +315$ °C

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5$... 50 μ m

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 0$... 14
Universelle chemische Beständigkeit, auch gegen konzentrierte Säuren.
Nicht geeignet für den Einsatz in gelösten und geschmolzenen Alkalimetallen sowie in elementarem Fluor bei $T > 150$ °C und $p > 40$ bar.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Komponente
- Wartungsdichtung

Standards und Freigaben

- FDA
- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)
- EG 1935/2004
- Ausblässerheit (VDI 2200)

Lieferbare Abmessungen

- Platten:
1.500 x 1.500 mm
in 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile:
Standardabmessungen
gem. DIN EN 1514-1 oder
ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Varianten Burachem® Weiß 9655/W

Lieferform

Platten	9655/WP
Ringe und Formteile	9655/WR
Ringe mit Innenbördel	9655/WRIG
Rahmen	9655/WRA
Segmente	9655/WS

Varianten Burachem® Multi 9654/M

Lieferform

Platten	9655/MP
Ringe und Formteile	9655/MR
Ringe mit Innenbördel	9655/MRIG
Rahmen	9655/MRA
Segmente	9655/MS



Statotherm® Grafit-Flachdichtungen

Eigenschaften

Alle EagleBurgmann Statotherm®-Produkte bestehen aus hochreinem, expandiertem Grafit, welches streng kontrollierten Qualitätsanforderungen unterliegt. Das verwendete Grafit wird sorgfältig ausgewählt und speziell für Dichtungsanwendungen produziert. Die Leistungsfähigkeit und die Lebensdauer von Grafitdichtungen werden durch viele Faktoren beeinflusst, z. B. durch die Dichtungs-konstruktion, den Betriebszyklus und die Einbauverfahren. Die kritischsten Faktoren sind jedoch die Auswirkungen von Verunreinigungen, die zur Korrosion von Metallkomponenten und zur Einwirkung von Sauerstoff führen, wodurch der Volumenverlust des Dichtelements beschleunigt wird.

Vorteile

- Dauerhaft elastisch, besonders bei Temperaturschwankungen
- Keine Verhärtung
- Alterungsbeständig
- Sehr gute Anpassungsfähigkeit an Oberflächenunregelmäßigkeiten und -unebenheiten
- Hohes Rückfederungsvermögen (recovery = ca. 10 %)
- Auf Feuersicherheit geprüft, bis zu +900 °C (kurzzeitiger Spitzenwert)
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Gute Verarbeitbarkeit – einfach schneid- und stanzbar
- Hohe Druckfestigkeit – je nach Dichtungs-konstruktion bis zu 1.000 bar
- Hohe Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +550 °C (+3.000 °C in reduzierender oder Schutzgasatmosphäre möglich)
- Hohe chemische Beständigkeit: pH 0 bis 14

Herstellung

Der Herstellungsprozess für Grafit-Flachdichtungen beinhaltet mehrere Teilschritte. Zunächst werden in die Molekülstruktur des Rohgrafits Säuren, in den häufigsten Fällen Schwefelsäure, eingelagert. Durch die anschließende Wärmeschockbehandlung entsteht expandierter Grafit. Das Ergebnis ist die Bildung von lose zusammengehaltenen „Grafitwürmern“. Dadurch ist das Volumen des Grafits um ein Vielfaches größer, sodass es anschließend einfacher gepresst oder geformt werden kann. Diese Formteile sind dauerhaft elastisch und können ohne Verwendung von Bindemitteln geformt werden. Gegebenenfalls werden Korrosionsinhibitoren hinzugefügt, um die Lebensdauer zu verlängern und die Umwelt zu schützen.



Ausführungen

Grafitplatten werden unverstärkt, blechverstärkt und/oder imprägniert hergestellt, wobei die Verstärkung in Form von Spießblech-, Streckblech oder glatten Edelstahlfolien erfolgen kann. Eine spezielle Imprägnierung führt zu einer höheren Festigkeit, Gasdichtheit und Kratzfestigkeit der Dichtung und sorgt für eine nicht haftende Oberfläche.

Die verschiedenen Verstärkungen der Platten führen zu unterschiedlichen Leckageeigenschaften der Dichtungen. So weist Spießblech Kraftspitzen, Streckblech geschlossene Kraftlinien auf.

Anwendungsbereiche

EagleBurgmann Statotherm®-Produkte, Füllstoffe für Spiraltherm-dichtungen und Weichstoffauflagen für Kammprofil-dichtungen haben sich seit vielen Jahren in der gesamten Industrie unter extremen Druck- und Temperaturbedingungen als langlebig und zuverlässig erwiesen. Einsatz finden sie bevorzugt im Hochtemperatur- und Druckbereich. Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.



Low-Emission-Grafitflachdichtungen

Statotherm®-Produkte, die zur Kategorie der Low-Emission-Grafitflachdichtungen gehören, tragen durch ihre außerordentlich niedrige Leckagerate aktiv zum Umweltschutz bei. Gerade in chemischen und petrochemischen Anlagen ist dies aufgrund der kritischen Prozessmedien von besonderer Wichtigkeit. EagleBurgmann Low-Emission-Grafitflachdichtungen sind hochwertige Dichtungsprodukte, die den strengsten Anforderungen nach VDI 2290, EN 1591-1 und der TA Luft entsprechen. Entsprechende Dichtungskennwerte und Zertifikate sind auch online in der Dichtungsdatenbank des Centers of Sealing Technologies des Fachbereichs Physikalische Technik an der Fachhochschule Münster abrufbar. Neben der Hochwertigkeit des Dichtelements legt die VDI 2290 einen Schwerpunkt auf die Qualität der Dichtungsmontage in der Praxis. EagleBurgmann bietet in diesem Zusammenhang TÜV-zertifizierte Schulungen für Montagepersonal von Endkunden und Servicefirmen nach EN 1591-4 an.



Statotherm® Grafit-Flachdichtungen

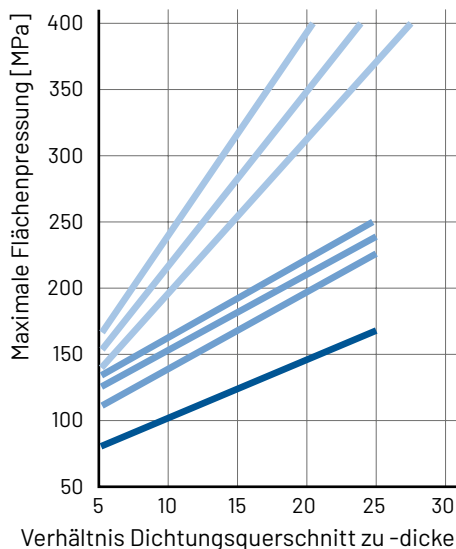
Physikalische Kennwerte (Dicke 2,0 mm)

		Statotherm® P Folie 9591	Statotherm® 1P 9593/1	Statotherm® S6P 9593/S6
Rohdichte des Grafits [g/cm ³]		1,0	1,0	1,0
Aschegehalt des Grafits [%]	DIN 51 903	≤2,0	≤2,0	≤2,0
Reinheit [%]		≥98	≥98	≥98
Gesamtchloridgehalt [ppm]		≤25	≤25	≤50
Gesamthalogengehalt [ppm]		≤100	≤100	≤200
Gesamtschwefelgehalt [ppm]		<300	<300	
Gewichtsverlust an der Luft bei 670 °C [%/h]		<4	<4	<4
Oxidationsinhibitor		ja	ja	ja
Passiver Korrosionsinhibitor	ASTM F2168-13	ja	ja	ja
Metallverstärkung		-	Edelstahl-Blech	Edelstahl-Spießblech
ASTM Werkstoffnummer		-	316(L)	316(L)
Dicke (mm)		-	0,05	0,1
Anzahl		-	1	1
Druckstandfestigkeit $\sigma_{dE/16}$ [MPa] (300 °C, 50 MPa, 16 h)	DIN 52 913	≥47	≥45	≥45
Kaltstauchwert ϵ_{KSW} [%]	DIN 28090-2	45	40	40
Kaltrückverformungswert ϵ_{KRW} [%]	DIN 28090-2	5	4	4
Warmsetzwert ϵ_{WSW} [%]	DIN 28090-2	<3	<5	<4
Warmrückverformungswert ϵ_{WRW} [%]	DIN 28090-2	4	3	4
Kompressibilität [%]	ASTM F36	45	40	40
Rückfederung [%]	ASTM F36	11	12	12

m- und y-Faktoren gem. ASME Boiler and Pressure Vessel Code

Dicke [mm]	Statotherm® 5P 9593/5P			Statotherm® P Folie 9591			Statotherm® 1P 9593/1			Statotherm® S6P 9593/S6		
	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]
1,0	2,5	2.000	13,79	2,0	1.500	10,34	2,0	900	6,21	2,5	3.000	20,68
1,5 ¹⁾	2,5	2.000	13,79	2,0	1.500	10,34	2,0	900	6,21	2,5	3.000	20,68
2,0	2,5	2.000	13,79	2,0	1.500	10,34	2,0	900	6,21	2,5	3.000	20,68
3,0	2,5	2.000	13,79	2,0	1.500	10,34	2,0	900	6,21	2,5	3.000	20,68

¹⁾ 1,6 für Statotherm® SSTC-TAL 9592/P



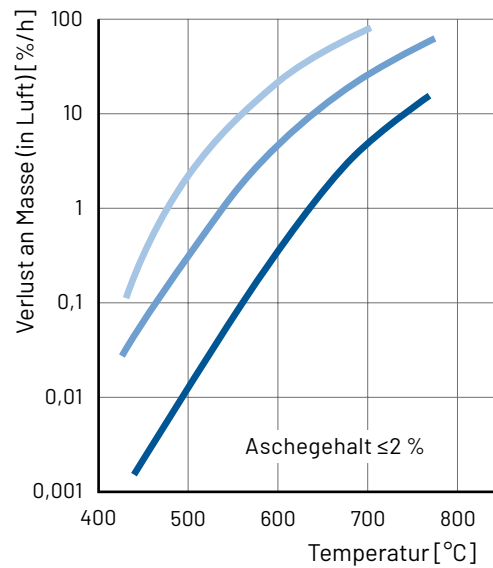
Flächenpressung für die verschiedenen Statotherm®-Qualitäten in Abhängigkeit vom Verhältnis des Dichtungsquerschnitts b_D zur Dichtungsdicke s .

- Statotherm® 9593/HD Edelstahleinlage, ohne Kleber
- Alle Statothermqualitäten, mit Spießblecheinlage z. B. Statotherm® 9593/S6P
- Alle Statothermqualitäten:
 - imprägniert
 - blechverstärkt oder geklebt
 - keine Verstärkung z. B. Statotherm® 9593/1P

Statotherm® S5pro 9593/S5pro	Statotherm® SSTC-TAL 9592	Statotherm® HD 9593/HD
1,0	1,37	1,1
≤2,0		≤0,15
≥98	>99	≥99,85
≤25	≤50	≤10
≤70		≤40
<300		<300
<4		<4
ja		ja
ja		ja
Edelstahl-Spießblech	Edelstahl-Streckblech	Edelstahl-Glattblech
316(L)	316(L)	316(L)
0,1	0,4	0,05
1	1	3
≥45	≥45	≥48
40	36	35
5	5	5
<5	3	<3
5	4	4
40	37	35
12	17	15

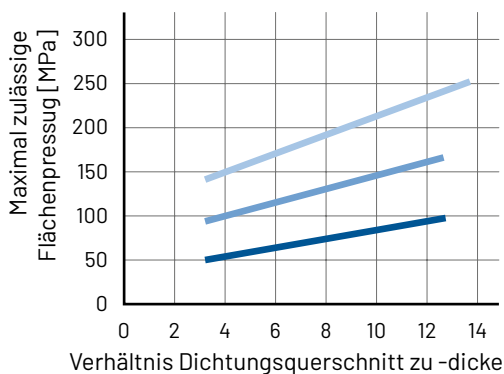
Statotherm® S5Ppro 9593/S5pro			Statotherm® SSTC-TAL 9592			Statotherm® HDP 9593/HD		
m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]	m	y [psi]	y [MPa]
-	2.000	13,79	-	-	-	2,5	3.000	20,68
-	2.000	13,79	2,3	1.305	9	2,5	3.000	20,68
2,5	2.000	13,79	2,3	1.450	10	2,5	3.000	20,68
2,5	2.000	13,79	2,3	1.885	13	2,5	3.000	20,68

Verlust an Masse in Relation zur herrschenden Betriebstemperatur, dargestellt für verschiedene Grafitqualitäten



- Niedrige Grafitqualität
- Standardgrafitqualität
- Grafit in bester Qualität

Maximal zulässige Belastung der Dichtung σ_{B0} gem. DIN 28090-1 (300 °C)



Dichtungseigenschaften

Bei maximaler Flächenpressung Q_{max} wird Statotherm® auf etwa die Hälfte seiner anfänglichen Dicke zusammengepresst und erreicht dabei seine höchste Querschnittsdichte. Für Flachdichtungen mit Metalleinlage bezieht sich die Verdichtung auf die Dicke der Grafitschicht.

- Statotherm® 9593/HD
- Statotherm® 9593/S6P
- Statotherm® 9593/1P



Vorteile

- Hohe Flexibilität
- Einfache Verarbeitung
- Kein messbarer Kalt- und Warmfluss

Statotherm® P Folie 9591

Merkmale

Statotherm® P Folie 9591 ist eine Dichtungsplatte, bestehend aus unverstärkter, flexibler Grafitfolie, die sich durch eine Reinheit von $\geq 99,85\%$ und einem niedrigem Aschegehalt auszeichnet. Statotherm® P Folie 9591 ist ein Basisdichtwerkstoff ohne messbaren Kalt- und Warmfluss und dadurch ein in allen Industriezweigen einsetzbares Flachdichtungsmaterial für Armaturen und Pumpen (speziell bei Notreparaturen und komplizierten Formen). Entspricht dem Sigraflex®-Standard unseres Partners SGL.

Einsatzbereich

Druck: $p = 40$ bar
 Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -250\text{ °C} \dots +450\text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +550\text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50\text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$
 Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
 Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) $> 150\text{ °C}$

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Öl- und Gasindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Wasser- und Abwassertechnik
 - Gebäudetechnik
 - Schiffstechnik
 - Metallerzeugung und -verarbeitung

Standards und Freigaben

- BAM (auf Anfrage)
- DVGW

Lieferbare Abmessungen

- Platten: $1.000 \times 1.000\text{ mm}$ in $0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0\text{ mm}$ Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Hinweis

Für sicheren Betrieb nur trockene und unbeschädigte Dichtungen verwenden.



Vorteile

- Keine Versprödung
- Herausragende Oxidationsbeständigkeit
- Einsetzbar in fragilen Flanschverbindungen

Statotherm® 1P 9593/1

Merkmale

Statotherm® 1P 9593/1P ist eine Dichtungsplatte aus flexiblen, expandierten Grafitfolien (Reinheit $> 98\%$), die mit einer Edelstahlblecheinlage (Werkstoff: 316(L) in $0,05\text{ mm}$ Dicke) kombinierbar ist. Statotherm® 1P 9593/1P ist eine Flachdichtung mit einer besonders anpassungsfähigen Grafitauflage, die den Einsatz bei geringen Flächenpressungen und in fragilen Flanschverbindungen ermöglicht.

Einsatzbereich

Druck: $p = 40$ bar
 Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200\text{ °C} \dots +400\text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +550\text{ °C}$
- inerte Umgebung: $t_{\text{max}} = +550\text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50\text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$
 Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
 Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) $> 150\text{ °C}$.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik

Lieferbare Abmessungen

- Platten: $1.000 \times 1.000\text{ mm}$ und $1.500 \times 1.500\text{ mm}$ in $1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,0\text{ mm}$ Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Hinweis

Für sicheren Betrieb nur trockene und unbeschädigte Dichtungen verwenden.

Varianten Statotherm® P Folie 9591

Lieferform	
Platten	9591/P
Ringe und Formteile	9591/R
Ringe mit Innenbördel	9591/RIG
Rahmen	9591/RA
Segmente	9591/S

Varianten Statotherm® 1P 9593/1

Lieferform	
Platten	9593/1P
Ringe und Formteile	9593/1R
Ringe mit Innenbördel	9593/1RIG
Rahmen	9593/1RA
Segmente	9593/1S



Vorteile

- Gute Oxidationsbeständigkeit
- Hohe mechanische Festigkeit

Statotherm® S6P 9593/S6

Merkmale

Statotherm® S6 9593/S6 ist eine Dichtungsplatte aus flexiblem Grafit (Reinheit >98,0 %), verstärkt durch Edelstahl-Spießblechträger (aus Werkstoff 316(L) in 0,1 mm Dicke). Besonders bei Anwendung in Rohrleitungsflanschen, Handlöchern, Flanschverbindungen an Pumpen, Ventilen, Schiebern und Kugelhähnen kommen die hervorragenden Eigenschaften der Statotherm® S6P 9593/S6P zum Tragen.

Einsatzbereich

Druck: $p = 100 \text{ bar}$
Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \text{ °C} \dots +500 \text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +550 \text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50 \text{ µm}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$
Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) > 150 °C

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Bergbauindustrie
- Gebäudetechnik
- Metallerzeugung und -verarbeitung

Lieferbare Abmessungen

- Platten: $1.500 \times 1.500 \text{ mm}$ in 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)



Vorteile

- Gute Druckstandfestigkeit
- Herausragende Oxidationsbeständigkeit
- Emissionsreduziert durch hohe Dichtheit

Statotherm® 5pro 9593/5pro

Merkmale

Statotherm® 5pro 9593/5pro ist eine klebefreie Grafitdichtungsplatte aus flexibler Grafitfolie, die durch eine bzw. zwei Spießblechlagen, bestehend aus Edelstahl 316, verstärkt wird. Die Dichtungsplatte ist imprägniert, was zu einer besseren Handhabung und Reduzierung der Leckage führt. Entspricht Sigraflex® Universal Pro unseres Partners SGL.

Einsatzbereich

Druck: $p = 100 \text{ bar}$
Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -250 \text{ °C} \dots +450 \text{ °C}$
 - Dampf: $t_{\text{max}} = +550 \text{ °C}$
- Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50 \text{ µm}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$
Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) > 150 °C

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Raffinerie

Standards und Freigaben

- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)
- DVGW
- Fire Safe (API 607)
- Ausblassicherheit (TÜV Süd)

Lieferbare Abmessungen

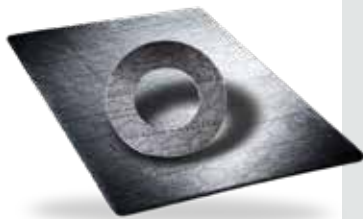
- Platten: $1.000 \times 1.000 \text{ mm}$, $1.500 \times 1.500 \text{ mm}$ in 1,6 / 2,0 / 3,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Varianten Statotherm® S6P 9593/S6

Lieferform	
Platten	9593/S6P
Ringe und Formteile	9593/S6R
Ringe mit Innenbördel	9593/S6RIG
Rahmen	9593/6RA
Segmente	9593/6S

Varianten Statotherm® 5pro 9593/5pro

Lieferform	klebstofffrei	geklebt
Platten	9593/5proP	9593/5P
Ringe und Formteile	9593/5proR	9593/5R
Ringe mit Innenbördel	9593/5proRIG	9593/5RIG
Rahmen	9593/5proRA	9593/5RA
Segmente	9593/5proS	9593/5S



Vorteile

- Optimale Verteilung der Flächenpressung
- Emissionsreduziert durch hohe Dichtheit

Statotherm® SSTC-TAL 9592

Merkmale

Statotherm® SSTC-TAL 9592 ist ein Hochleistungsdichtungswerkstoff aus flexiblem, expandierten Grafit (Reinheit >99 %) und Imprägnierung mit einer dreidimensionalen Streckblecheinlage aus Chrom-Nickel-Stahl (1.4404, AISI 316 (L)). Die Kombination von leistungs-optimierter Imprägnierung und dichtender Streckblecheinlage führt zu einer universellen Anwendbarkeit im Sinne der TA Luft. Entspricht Novaphit® SSTC-TA-L unseres Partners Frenzelit.

Einsatzbereich

Druck: $p = 200$ bar
 Temperatur
 • Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+500$ °C
 • Dampf: $t_{max} = +550$ °C
 Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50$ μ m

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 0 \dots 14$
 Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
 Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) > 150 °C

Empfohlene Anwendungen

Branchen
 • Prozessindustrie
 • Öl- und Gasindustrie
 • Petrochemische Industrie
 • Chemische Industrie
 • Pharmazeutische Industrie
 • Kraftwerkstechnik

Standards und Freigaben

- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)
- DVGW
- Fire Safe (API 607, BS6755)
- Ausblassicherheit (VDI 2200, Klasse C)
- VP 401

Lieferbare Abmessungen

- Platten: 1.000×1.000 in $1,0 / 1,6 / 2,0 / 3,0$ mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Hinweis

Für sicheren Betrieb nur trockene und unbeschädigte Dichtungen verwenden.

Varianten Statotherm® SSTC-TAL 9592

Lieferform	Standard	Spezialimprägnierung TA Luft
Platten	9592/MP	9592/P
Ringe und Formteile	9592/MR	9592/R
Ringe mit Innenbördel	9592/MRIG	9592/RIG
Rahmen	9592/MRA	9592/RA
Segmente	9592/MS	9592/S



Vorteile

- Sehr hohe maximale Flächenpressung
- Keine Versprödung (da klebstofffrei)
- Hohe mechanische Festigkeit

Statotherm® HD 9593/HD

Merkmale

Statotherm® HD 9593/HD ist eine verstärkte, mehrlagige Grafitdichtungsplatte aus 0,5 mm dicken Lagen hochwertiger, imprägnierter Grafitfolie (Reinheit $\geq 99,85$ %) in kleberfreiem Verbund mit 0,05 mm dicken Edelstahlfolien (AISI 316 (L)). Statotherm® HD 9593/HD ist hervorragend geeignet für den Einsatz bei hoher Flächenpressung und gleichzeitig hohem Betriebsdruck. Diese Dichtung wird insbesondere bei erhöhten Anforderungen an Dichtheit und Betriebssicherheit verwendet. Entspricht Sigraflex® Hochdruck unseres Partners SGL.

Einsatzbereich

Druck: $p = 250$ bar
 Temperatur
 • Dauerbetrieb: $t = -250$ °C ... $+450$ °C
 • Dampf: $t_{max} = +550$ °C
 Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50$ μ m

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 0 \dots 14$
 Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.
 Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien sowie in elementarem Fluor, Brom, Schwefeltrioxid und Ozon (O_3) > 150 °C

Empfohlene Anwendungen

Branchen
 • Gebäudetechnik
 • Kraftwerkstechnik

Standards und Freigaben

- TA Luft in verschiedenen gebördelten Ausführungen und ungebördelt für Nut- und Federflansche
- BAM (auf Anfrage)
- DVGW
- Fire Safe (API 607)
- Ausblassicherheit (TÜV Süd)
- Germanischer Lloyd
- TRD 401

Lieferbare Abmessungen

- Platten: $1.000 \times 1.000, 1.500 \times 1.500$ mm in $1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,0$ mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)
- Mannlochdichtung nach TRD 401 in 3,0 mm Dicke

Hinweis

Für sicheren Betrieb nur trockene und unbeschädigte Dichtungen verwenden.

Varianten Statotherm® HD 9593/HD

Lieferform	Standard	Spezialimprägnierung TA Luft
Platten	9593/HDP	9593/HDproP
Ringe und Formteile	9593/HDR	9593/HDproR
Ringe mit Innenbördel	9593/HDRIG	9593/HDproRIG
Rahmen	9593/HDRA	9593/HDproRA
Segmente	9593/HDS	9593/HDproS
Mannlochdichtung	9593/HDMH	9593/HDproMH



Schwefel <200 ppm,
Wasserlösliche Sulfate <100 ppm

9593/HDOP

9593/HDOR

9593/HDORIG

9593/HDORA

9593/HDOS

9593/HDOMH

Schwefel < 200 ppm,
Wasserlösliche Sulfate <50 ppm

9593/HDXRR

Statotherm® Glimmer-Flachdichtungen

Herstellung

Glimmerdichtungen werden aus Phlogopit-Glimmerpapier mit einer Imprägnierung aus Silikonbindemittel hergestellt. Es hat eine lamellare, nicht-faserförmige Struktur und weist aufgrund seines Silikatschichtgitters eine ausgezeichnete Spaltbarkeit auf.

Vorteile

- Beste Temperaturbeständigkeit
- Nicht brennbar
- Gewichtsverlust bei 800 °C weniger als 5 %
- Chemische Beständigkeit auch in gasförmigen Medien

Ausführungen

Mithilfe von Wellringeinlagen, Bördeln und/oder Spießblecheinlagen aus besonders hitzebeständigem Stahl kann die Dichtung mechanisch verstärkt und somit eine höhere Stabilität erzielt werden. Grundsätzlich sind Glimmer-Dichtungen als Plattenware oder in Form von Ringen, Rahmen, sonstigen Formteilen sowie Segmenten lieferbar. Es ist auch möglich das Plattenmaterial mithilfe des geeigneten Werkzeugs direkt vor Ort zuzuschneiden.

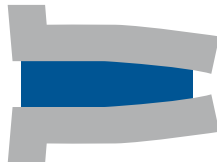
Anwendungsbereiche

EagleBurgmann Glimmer-Flachdichtungen wurden für Anwendungen mit besonders hohen Temperaturen bis zu 1.200 °C entwickelt und werden bevorzugt im Bereich heißer Gase eingesetzt. So findet man Glimmerdichtungen vor allem in der Automobilindustrie, in Gasturbinen, Ölbrennern und Wärmetauschern. Bei Anwendungsgebieten mit aggressiven Stoffen ist allerdings die Medienbeständigkeit sowohl des Glimmers als auch der metallischen Verstärkungs- und Bordelemente zu beachten.

Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.

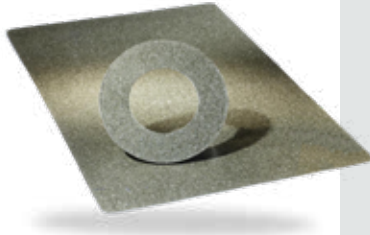


Zustand des Flansches vor dem Betrieb



Zustand des Flansches im Einsatz, unter Temperatureinwirkung





Vorteile

- Extreme Temperaturbeständigkeit
- Aktives Expansionsverhalten bei Temperaturbeaufschlagung
- Gute chemische Beständigkeit

Statotherm® HT 9560

Merkmale

Statotherm® HT 9560 ist eine Flachdichtung aus besonders hitzebeständigem Naturlimonit. Durch eine speziell entwickelte Aufbereitung wird das außergewöhnliche thermoaktive Verhalten (ab ca. 600 °C) der Dichtung erzielt. Das Expansionsverhalten des Werkstoffs wirkt einem Verlust an Flächenpressung aktiv entgegen. Dies gewährleistet auch bei extremen Bedingungen die für die Abdichtung notwendige Dichtheit und Stabilität der Flachdichtung.

Einsatzbereich

Druck: $p = 5 \text{ bar}$

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t_{\text{max}} = +950 \text{ °C}$
- in inerter Umgebung: $t_{\text{max}} > 1.200 \text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 40 \dots 60 \text{ µm}$

Die chemische Beständigkeit ist auch in vielen gasförmigen Medien gewährleistet.

Werkstoff

- Weichstoffdichtung aus Glimmercompound
- Spießblech aus 1.4828 oder 1.4401

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Luft- und Raumfahrtindustrie
- Kraftwerkstechnik
- Metallerzeugung und -verarbeitung

Lieferbare Abmessungen

- Platten ohne Verstärkung:
 - 1.000 x 1.016 mm in 0,4 mm Dicke
 - 1.500 x 1.000 mm in 0,7 / 1,0 mm Dicke
- Platten mit Spießblecheinlage in 1.4828:
 - 1.500 x 1.000 mm in 1,3 / 1,7 mm Dicke
- Platten mit Spießblecheinlage in 1.4401:
 - 1.200 x 1.000 mm in 1,3 / 1,7 / 2,0 mm Dicke
- Ringe und Formteile: Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-1 und ASME B16.21 (siehe Seite 48 ff.)

Dichtungsparameter

Wärmeleitfähigkeit des Dichtstoffes bei 400 °C: $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$
 Druckstandfestigkeit für Dichtstoff nach DIN 52913 (16 h bei 300 °C): 35 ... 40 MPa

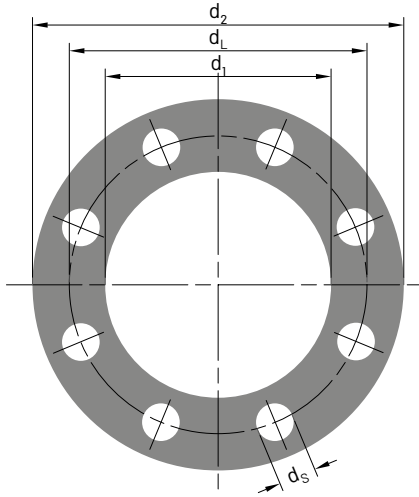
Einbauhinweise

Üblich ist der Einbau zwischen ebene Dichtflächen. Zu beachten ist das Setzen der Dichtungsdicke beim Einbau infolge der Schraubenanzugskräfte am Flansch. Die Standarddicke von 1,3 mm im Neuzustand setzt sich auf ca. 1,05 mm mit Flächenpressung von 15 MPa bei Raumtemperatur. Nach diesem Anpassungsvorgang tritt kein wesentliches Setzen oder Fließen auf.

Varianten Statotherm® HT 9560

Lieferform	ohne Verstärkung	mit Spießblech in 1.4828	mit Spießblech in 1.4401
Platten	9560/P	9560/2P	9560/3P
Ringe mit Innenbördel	9650/RIG	9650/2RIG	9650/3RIG
Rahmen	9560/RA	9560/2RA	9560/3RA
Segmente	9560/S	9560/2S	9560/3S

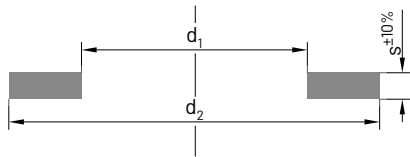
Abmessungen für Flachdichtungen gem. DIN EN 1514-1 (1997)



Form FF

für Flansche mit ebener Dichtfläche (Full Face)

DN [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]					Anzahl Schraubenlöcher					Schraubenlochdurchmesser d_s [mm]					Lochkreisdurchmesser d_L [mm]				
		PN 2.5/6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 2.5/6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 2.5/6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 2.5/6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
10	18	75	90	90	90	90	4	4	4	4	4	11	14	14	14	14	50	60	60	60	60
15	22	80	95	95	95	95	4	4	4	4	4	11	14	14	14	14	55	65	65	65	65
20	27	90	105	105	105	105	4	4	4	4	4	11	14	14	14	14	65	75	75	75	75
25	34	100	115	115	115	115	4	4	4	4	4	11	14	14	14	14	75	85	85	85	85
32	43	120	140	140	140	140	4	4	4	4	4	14	18	18	18	18	90	100	100	100	100
40	49	130	150	150	150	150	4	4	4	4	4	14	18	18	18	18	100	110	110	110	110
50	61	140	165	165	165	165	4	4	4	4	4	14	18	18	18	18	110	125	125	125	125
60 ¹⁾	72	150	175	175	175	175	4	8	8	8	8	14	18	18	18	18	120	135	135	135	135
65	77	160	185	185	185	185	4	8	8	8	8	14	18	18	18	18	130	145	145	145	145
80	89	190	200	200	200	200	4	8	8	8	8	18	18	18	18	18	150	160	160	160	160
100	115	210	220	220	235	235	4	8	8	8	8	18	18	18	22	22	170	180	180	190	190
125	141	240	250	250	270	270	8	8	8	8	8	18	18	18	26	26	200	210	210	220	220
150	169	265	285	285	300	300	8	8	8	8	8	18	22	22	26	26	225	240	240	250	250
200	220	320	340	340	360	375	8	8	12	12	12	18	22	22	26	30	280	295	295	310	320
250	273	375	395	405	425	450	12	12	12	12	12	18	22	26	30	33	335	350	355	370	385
300	324	440	445	460	485	515	12	12	12	16	16	22	22	26	30	33	395	400	410	430	450
350	356	490	505	520	555	580	12	16	16	16	16	22	22	26	33	36	445	460	470	490	510
400	407	540	565	580	620	660	16	16	16	16	16	22	26	30	36	39	495	515	525	550	585
450	458	595	615	640	670	685	16	20	20	20	20	22	26	30	36	39	550	565	585	600	610
500	508	645	670	715	730	755	20	20	20	20	20	22	26	33	36	42	600	620	650	660	670
600	610	755	780	840	845	890	20	20	20	20	20	26	30	36	39	48	705	725	770	770	795
700	712	-	895	910	960	-	-	24	24	24	-	-	30	36	42	-	-	840	840	875	-
800	813	-	1.015	1.025	1.085	-	-	24	24	24	-	-	33	39	48	-	-	950	950	990	-
900	915	-	1.115	1.125	1.185	-	-	28	28	28	-	-	33	39	48	-	-	1.050	1.050	1.090	-
1.000	1.016	-	1.230	1.255	1.320	-	-	28	28	28	-	-	36	42	56	-	-	1.160	1.170	1.210	-
1.100	1.120	-	1.340	1.355	1.420	-	-	32	32	32	-	-	39	42	56	-	-	1.270	1.270	1.310	-
1.200	1.220	-	1.455	1.485	1.530	-	-	32	32	32	-	-	39	48	56	-	-	1.380	1.390	1.420	-
1.400	1.420	-	1.675	1.685	1.755	-	-	36	36	36	-	-	42	48	62	-	-	1.590	1.590	1.640	-
1.500	1.520	-	1.785	1.820	1.865	-	-	36	36	36	-	-	42	56	62	-	-	1.700	1.710	1.750	-
1.600	1.620	-	1.915	1.930	1.975	-	-	40	40	40	-	-	48	56	62	-	-	1.820	1.820	1.860	-
1.800	1.820	-	2.115	2.130	2.195	-	-	44	44	44	-	-	48	56	70	-	-	2.020	2.020	2.070	-
2.000	2.020	-	2.325	2.345	2.425	-	-	48	48	48	-	-	48	62	70	-	-	2.230	2.230	2.300	-



Form IBC

für Flansche mit Dichtleiste

DN [mm]	d_1 [mm]		d_2 [mm]						
	PN 2,5-40	PN 63	PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63
10	18	18	39	39	46	46	46	46	56
15	22	21	44	44	51	51	51	51	61
20	27	25	54	54	61	61	61	61	72
25	34	30	64	64	71	71	71	71	82
32	43	41	76	76	82	82	82	82	88
40	49	47	86	86	92	92	92	92	103
50	61	59	96	96	107	107	107	107	113
60 ¹⁾	72	68	106	106	117	117	117	117	123
65	77	73	116	116	127	127	127	127	138
80	89	86	132	132	142	142	142	142	148
100	115	110	152	152	162	162	168	168	174
125	141	135	182	182	192	192	194	194	210
150	169	163	207	207	218	218	224	224	247
200	220	210	262	262	273	273	284	290	309
250	273	264	317	317	328	328	340	352	364
300	324	314	373	373	378	384	400	417	424
350	356	360	423	423	438	444	457	474	486
400	407	415	473	473	489	495	514	546	543
450	458	-	528	528	539	555	564	571	-
500	508	-	578	578	594	617	624	628	-
600	610	-	679	679	695	734	731	747	-
700	712	-	784	784	810	804	833	-	-
800	813	-	890	890	917	911	942	-	-
900	915	-	990	990	1.017	1.011	1.042	-	-
1.000	1.016	-	1.090	1.090	1.124	1.128	1.154	-	-
1.100	1.120	-	-	-	1.231	1.228	1.254	-	-
1.200	1.220	-	1.290	1.307	1.341	1.342	1.364	-	-
1.400	1.420	-	1.490	1.524	1.548	1.542	1.578	-	-
1.500	1.520	-	-	-	1.658	1.654	1.688	-	-
1.600	1.620	-	1.700	1.724	1.772	1.764	1.798	-	-
1.800	1.820	-	1.900	1.931	1.972	1.964	2.000	-	-
2.000	2.020	-	2.100	2.138	2.182	2.168	2.230	-	-
2.200	2.220	-	2.307	2.348	2.384	-	-	-	-
2.400	2.420	-	2.507	2.558	2.594	-	-	-	-
2.600	2.620	-	2.707	2.762	2.794	-	-	-	-
2.800	2.820	-	2.924	2.972	3.014	-	-	-	-
3.000	3.020	-	3.124	3.172	3.228	-	-	-	-
3.200	3.220	-	3.324	3.382	-	-	-	-	-
3.400	3.420	-	3.524	3.592	-	-	-	-	-
3.600	3.620	-	3.734	3.804	-	-	-	-	-
3.800	3.820	-	3.931	-	-	-	-	-	-
4.000	4.020	-	4.131	-	-	-	-	-	-

Form TG

für Flansche mit Nut und Feder

DN [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]
	PN 10-40	PN 10-40
10	24	34
15	29	39
20	36	50
25	43	57
32	51	65
40	61	75
50	73	87
65	95	109
80	106	120
100	129	149
125	155	175
150	183	203
200	239	259
250	292	312
300	343	363
350	395	421
400	447	473
450	497	523
500	549	575
600	649	675
700 ²⁾	751	777
800 ²⁾	856	882
900 ²⁾	961	987
1.000 ²⁾	1.062	1.092

Form SR

für Flansche
mit Vor- und Rücksprung

DN [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]
	PN 10-160	PN 10-160
10	18	34
15	22	39
20	27	50
25	34	57
32	43	65
40	49	75
50	61	87
65	77	109
80	89	120
100	115	149
125	141	175
150	169	203
200	220	259
250	273	312
300	324	363
350	356	421
400	407	473
450	458	523
500	508	575
600	610	675
700 ²⁾	712	777
800 ²⁾	813	882
900 ²⁾	915	987
1.000 ²⁾	1.016	1.092

¹⁾ Nur für Flansche aus Gusseisen

²⁾ Bis PN 25

Abmessungen für Flachdichtungen gem. ASME B16.21 (2011) für Flansche nach ASME B16.5

Form FF

für Flansche mit ebener Dichtfläche (Full Face)

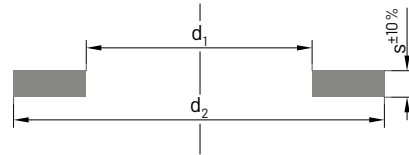
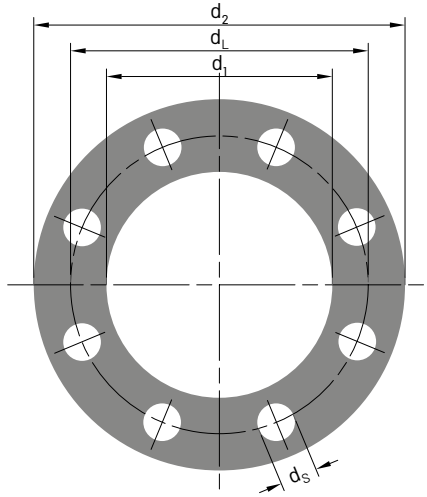
NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]		Anzahl Schraubenlöcher		d _S [mm]		d _L [mm]	
		Class 150	Class 300	Class 150	Class 300	Class 150	Class 300	Class 150	Class 300
1/2	21	89	95	4	4	5/8	5/8	60,3	66,7
3/4	27	98	117	4	4	5/8	3/4	69,9	82,6
1	33	108	124	4	4	5/8	3/4	79,4	88,9
1 1/4	42	117	133	4	4	5/8	3/4	88,9	98,4
1 1/2	48	127	156	4	4	5/8	7/8	98,4	114,3
2	60	152	165	4	8	3/4	3/4	120,7	127,0
2 1/2	73	178	191	4	8	3/4	7/8	139,7	149,2
3	89	191	210	4	8	3/4	7/8	152,4	168,3
3 1/2	102	216	229	8	8	3/4	7/8	177,8	184,2
4	114	229	254	8	8	3/4	7/8	190,5	200,0
5	141	254	279	8	8	7/8	7/8	215,9	235,0
6	168	279	318	8	12	7/8	7/8	241,3	269,9
8	219	343	381	8	12	7/8	1	298,5	330,2
10	273	406	-	12	-	1	-	362,0	-
12	324	483	-	12	-	1	-	431,8	-

Form IBC

für Flansche mit Dichtleiste

NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]			
		Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
1/2	21	54	54	54	64
3/4	27	67	67	67	70
1	33	73	73	73	79
1 1/4	42	83	83	83	89
1 1/2	49	95	95	95	98
2	60	111	111	111	143
2 1/2	73	130	130	130	165
3	89	149	149	149	168
3 1/2	102	165	162	162	-
4	114	181	178	194	206
5	141	216	213	241	248
6	168	251	248	267	289
8	219	308	305	321	359
10	273	362	359	400	435
12	324	422	419	457	498
14	356	486	483	492	521
16	406	540	537	565	575
18	457	597	594	613	638
20	508	654	648	683	699
24	610	775	768	791	838

Abmessungen für Flachdichtungen gem. ASME B16.21 (2011) für Flansche nach ASME B16.47



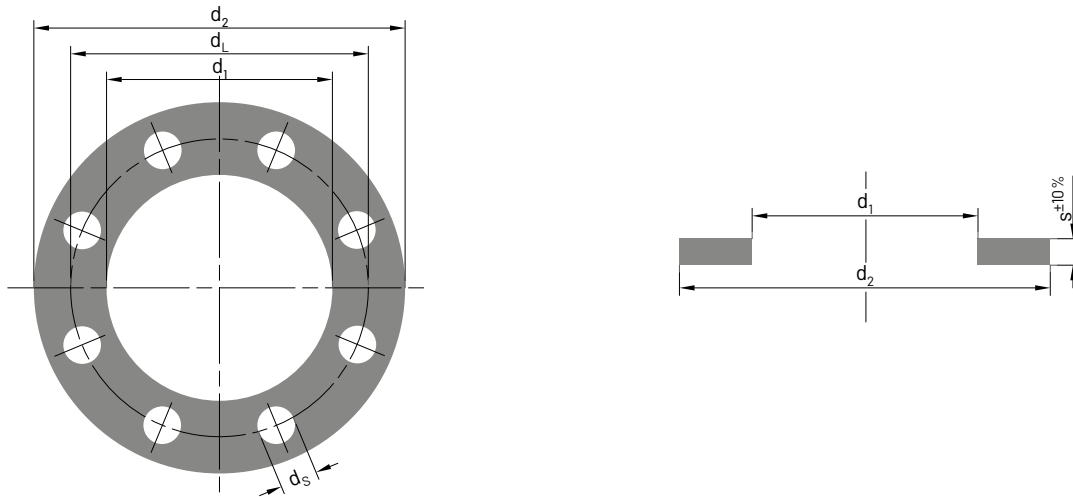
Flansche Form A

DN [mm]	NPS [inch]	d_1 [mm]	d_2 [mm]			
			Class 150	Class 300	Class 400	Class 600
550	22	559	660	705	702	733
650	26	660	775	835	832	867
700	28	711	832	899	892	914
750	30	762	883	953	946	972
800	32	813	940	1.006	1.003	1.022
850	34	864	991	1.057	1.054	1.073
900	36	914	1.048	1.118	1.118	1.130
950	38	965	1.111	1.054	1.073	1.105
1.000	40	1.016	1.162	1.114	1.127	1.156
1.050	42	1.067	1.219	1.165	1.178	1.219
1.100	44	1.118	1.276	1.219	1.232	1.270
1.150	46	1.168	1.327	1.273	1.289	1.327
1.200	48	1.219	1.384	1.324	1.346	1.391
1.250	50	1.270	1.435	1.378	1.403	1.448
1.300	52	1.321	1.492	1.429	1.454	1.499
1.350	54	1.372	1.549	1.492	1.518	1.556
1.400	56	1.422	1.607	1.543	1.568	1.613
1.450	58	1.473	1.664	1.594	1.619	1.664
1.500	60	1.524	1.715	1.645	1.683	1.721

Flansche Form B

DN [mm]	NPS [inch]	d_1 [mm]	d_2 [mm]				
			Class 75	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600
650	26	660	708	725	772	746	765
700	28	711	759	776	826	800	819
750	30	762	810	827	886	857	879
800	32	813	860	881	940	911	933
850	34	864	911	935	994	962	997
900	36	914	973	987	1.048	1.022	1.048
950	38	965	1.024	1.045	1.099	-	-
1.000	40	1.016	1.075	1.095	1.149	-	-
1.050	42	1.067	1.126	1.146	1.200	-	-
1.100	44	1.118	1.181	1.197	1.251	-	-
1.150	46	1.168	1.232	1.256	1.318	-	-
1.200	48	1.219	1.283	1.307	1.368	-	-
1.250	50	1.270	1.334	1.357	1.419	-	-
1.300	52	1.321	1.387	1.408	1.470	-	-
1.350	54	1.372	1.438	1.464	1.530	-	-
1.400	56	1.422	1.495	1.514	1.594	-	-
1.450	58	1.473	1.546	1.580	1.656	-	-
1.500	60	1.524	1.597	1.630	1.705	-	-

Abmessungen für Flachdichtungen gem. EN 12560-1 (2001) für Flansche nach EN 1759-1



Form FF

für Flansche mit ebener Dichtfläche (Full Face)

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]		Anzahl Schraubenlöcher	d _s [mm]		d _L [mm]
			Class 150	Class 150		Class 150	Class 150	
15	1/2	22	89	89	4	15,9	5/8	60,3
20	3/4	27	98	98	4	15,9	5/8	69,8
25	1	34	108	108	4	15,9	5/8	79,4
32	1 1/4	43	117	117	4	15,9	5/8	88,9
40	1 1/2	49	127	127	4	15,9	5/8	98,4
50	2	61	152	152	4	19,0	3/4	120,6
65	2 1/2	73	178	178	4	19,0	3/4	139,7
80	3	89	190	190	4	19,0	3/4	152,4
100	4	115	229	229	8	19,0	3/4	190,5
125	5	141	254	254	8	22,2	7/8	215,9
150	6	169	279	279	8	22,2	7/8	241,3
200	8	220	343	343	8	22,2	7/8	298,4
250	10	273	406	406	12	25,4	1	362,0
300	12	324	483	483	12	25,4	1	431,8
350	14	356	533	533	12	28,6	1 1/8	476,2
400	16	407	597	597	16	28,6	1 1/8	539,8
450	18	458	635	635	16	31,8	1 1/4	577,8
500	20	508	698	698	20	31,8	1 1/4	635,0
600	24	610	813	813	20	34,9	1 3/8	749,3

Form IBC

für Flansche mit Dichtleiste

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]			
			Class 150	Class 300	Class 600	Class 900
15	1/2	22	47,5	54,0	34,0	63,5
20	3/4	27	57,0	66,5	66,5	69,5
25	1	34	66,5	73,0	73,0	79,0
32	1 1/4	43	76,0	82,5	82,5	89,0
40	1 1/2	49	85,5	95,0	95,0	98,0
50	2	61	104,5	111,0	111,0	142,5
65	2 1/2	73	124,0	130,0	130,0	165,0
80	3	89	136,5	149,0	149,0	168,0
100	4	115	174,5	181,0	193,5	206,0
125	5	141	196,5	216,0	241,0	247,5
150	6	169	222,0	251,0	266,5	289,0
200	8	220	279,0	308,0	320,5	358,5
250	10	273	339,5	362,0	400,0	435,0
300	12	324	409,5	422,0	457,0	498,5
350	14	356	450,5	485,5	492,0	520,5
400	16	407	514,0	539,5	565,0	574,5
450	18	458	549,0	597,0	612,5	638,0
500	20	508	606,5	654,0	682,5	698,5
600	24	610	717,5	774,5	790,5	838,0

Form TG

für Flansche mit Nut und Feder

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]		d ₂ [mm]	
		Class 300-900	Class 300-900	Class 300-900	Class 300-900
15	1/2	25,5	35,0		
20	3/4	33,5	43,0		
25	1	38,0	51,0		
32	1 1/4	47,5	64,0		
40	1 1/2	54,0	73,0		
50	2	73,0	92,0		
65	2 1/2	85,5	105,0		
80	3	108,0	127,0		
100	4	132,0	157,0		
125	5	160,5	186,0		
150	6	190,5	216,0		
200	8	238,0	270,0		
250	10	286,0	324,0		
300	12	343,0	381,0		
350	14	374,5	413,0		
400	16	425,5	470,0		
450	18	489,0	533,0		
500	20	533,5	584,0		
600	24	641,5	692,0		

Form SR

für Flansche mit Vor- und Rücksprung

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]		d ₂ [mm]	
		Class 300-900	Class 300-900	Class 300-900	Class 300-900
15	1/2	22	35,0		
20	3/4	27	43,0		
25	1	34	51,0		
32	1 1/4	43	64,0		
40	1 1/2	49	73,0		
50	2	61	92,0		
65	2 1/2	73	105,0		
80	3	89	127,0		
100	4	115	157,0		
125	5	141	186,0		
150	6	169	216,0		
200	8	220	270,0		
250	10	273	324,0		
300	12	324	381,0		
350	14	356	413,0		
400	16	407	470,0		
450	18	458	533,0		
500	20	508	584,0		
600	24	610	692,0		

Wellringdichtungen

Eigenschaften

Corratherm® Wellringdichtungen sind Zweikomponenten-Flachdichtungen aus einem gewellten Edelstahlprofilring mit einer beidseitigen Auflage aus flexiblen, expandierten Statotherm® 9591 Grafitfolien oder hochwertigem PTFE. Die besondere Geometrie des Wellrings sorgt für einen festen Halt der Auflage. Durch die exakte Abstimmung der Dicke und Dichte der Auflage auf den Edelstahlträger wird eine Wellenüberdeckung gewährleistet, die zu einem sehr geringen Diffusionsquerschnitt führt. Gleichzeitig wird die Grafit- oder PTFE-Auflage in diesem Bereich sehr hoch verdichtet.

Vorteile

- Robust, weniger leicht zu beschädigen
- Einfaches Handling
- Kein Nachziehen nötig
- Langlebig, keine Alterung oder Versprödung
- Hervorragende Gas- und Flüssigkeitsdichtheit, auch bei geringer Flächenpressung
- Sehr gute Anpassungsfähigkeit an Oberflächenunregelmäßigkeiten und -unebenheiten
- Gutes Rückfederungsvermögen
- Keine Medienverunreinigung bei Ausführung mit Innenbördel

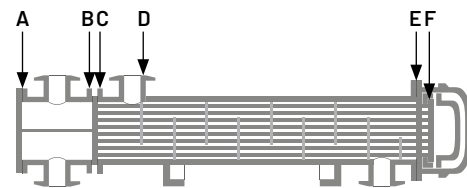
Ausführungen

EagleBurgmann Corratherm® Dichtungen werden je nach Anwendungsanforderungen mit einer beidseitigen Auflage aus Grafit oder PTFE angeboten. Zur Verhinderung der Beeinflussung der Auflage durch das Betriebsmedium bzw. des Mediums durch das Dichtsystem kann die Dichtung mit einem Innenbördel gefertigt werden. Im Allgemeinen lässt sich die Wellringdichtung in allen benötigten Formen und Geometrien herstellen und ist auch als Wärmetauscherdichtung in allen möglichen Varianten verfügbar. Dichtungen bis zu einer Größe von 1.000 mm werden aus einem Stück gefertigt, bei größeren Abmessungen wird der Metallträger in mehreren Segmenten hergestellt und verschweißt.

Anwendungsbereiche

Wellringdichtungen sind in Wärmetauschern, Rohrleitungen, Apparaten und Behältern im Einsatz. Sie sind ein bewährtes Dichtsystem in der chemischen und petrochemischen Industrie und in konventionellen Kraft- und Kernkraftwerken. Im Gegensatz zu Spiraldichtungen erfordern Wellringdichtungen eine wesentlich niedrigere Flächenpressung und haben keine besonderen Anforderungen an die Oberfläche der Dichtleiste, weshalb sie auch zur Abdichtung von sehr weichen oder verformten Flanschdichtleisten verwendet werden können. Die Kennwerte gem. EN 13555 finden Sie auf unserer EagleBurgmann Homepage <https://www.eagleburgmann.com>.

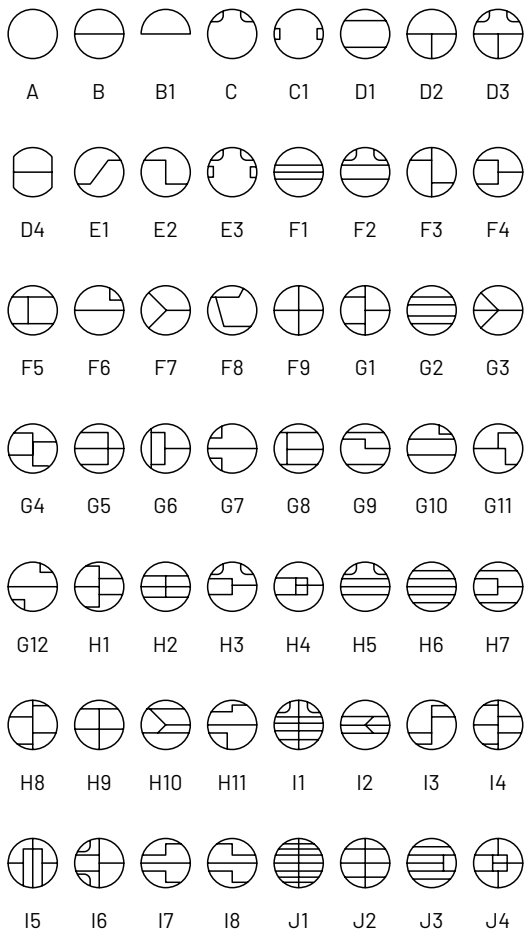
Beispiele für Wärmetauscheranwendungen



- A Rohrbündeldeckel
- B Rohrboden
- C Mantelseite
- D Flansch
- E Umlenklech
- F Umlaufkanal



Profile für Wärmetauscherdichtungen



Neben Corratherm® Wellringdichtungen sind folgende Dichtungen für den Einsatz als Wärmetauscherdichtungen geeignet:

- Faser- oder Grafitflachdichtungen (siehe Seiten 28 und 38)
- Spiraldichtungen (siehe Seite 62)
- Kammprofil-dichtungen (siehe Seite 72)
- Metallummantelte Dichtungen (siehe Seite 58)





Vorteile

- Hohe Gasdichtheit
- Hohe Druckstandfestigkeit
- Hohe Kompressibilität
- Exzellente Rückfederung selbst bei Dauereinsatztemperatur von 400 °C
- Hohe Ausblassicherheit
- Einfache Handhabung

Corratherm® 9631/P

Merkmale

Corratherm® 9631/P Wellringdichtung ist eine hochwertige Zweikomponenten-Flachdichtung aus flexiblem Grafit und Edelstahl. Der Kern dieser Flachdichtungen besteht aus einem gewellten Edelstahlprofilring, beidseitig mit flexiblen, expandierten Statotherm® Grafitfolien (Reinheit $\geq 99,85\%$) versehen. Dichtungen bis zu einem Außendurchmesser von 1.000 mm werden aus einem Stück gefertigt, bei größeren Abmessungen muss der Metallträger segmentiert gefertigt und verschweißt werden.

Einsatzbereich

Druck: $p = 100$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200^\circ\text{C} \dots +500^\circ\text{C}$

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 25 \dots 50 \mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$

Werkstoffe

Gewellter Metallträger aus 1.4571 (AISI/ASTM 316Ti)

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Schiffstechnik

Standards und Freigaben

- TA Luft
- Ausblassicherheit (VDI 2200)

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-4 und DIN EN 12560-6 (siehe Seite 57)



Vorteile

- Hohe chemische Beständigkeit
- Hohe Kompressibilität
- Einfache Handhabung

Corrachem® 9631/T

Merkmale

Corrachem® 9631/T Wellringdichtung ist eine hochwertige Zweikomponenten-Flachdichtung aus PTFE und Edelstahl. Der Kern dieser Flachdichtungen besteht aus einem gewellten Edelstahlprofilring, beidseitig mit PTFE versehen. Dichtungen bis zu einem Außendurchmesser von 1.000 mm werden aus einem Stück gefertigt, bei größeren Abmessungen muss der Metallträger segmentiert gefertigt und verschweißt werden.

Einsatzbereich

Druck: $p = 100$ bar
Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200^\circ\text{C} \dots +250^\circ\text{C}$
- Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 25 \dots 50 \mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$

Werkstoffe

Gewellter Metallträger aus 1.4571 (AISI/ASTM 316Ti)

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Schiffstechnik

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-4 und DIN EN 12560-6 (siehe Seite 57)

Varianten Corratherm® 9631/P

Lieferform

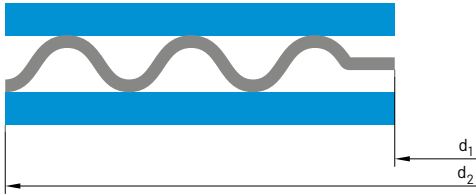
Ringe	9631/P
Ringe mit Innenbördel	9631/PRIG

Varianten Corrachem® 9631/T

Lieferform

Ringe	9631/T
Ringe mit Innenbördel	9631/TRIG

Abmessungen für Wellringdichtungen

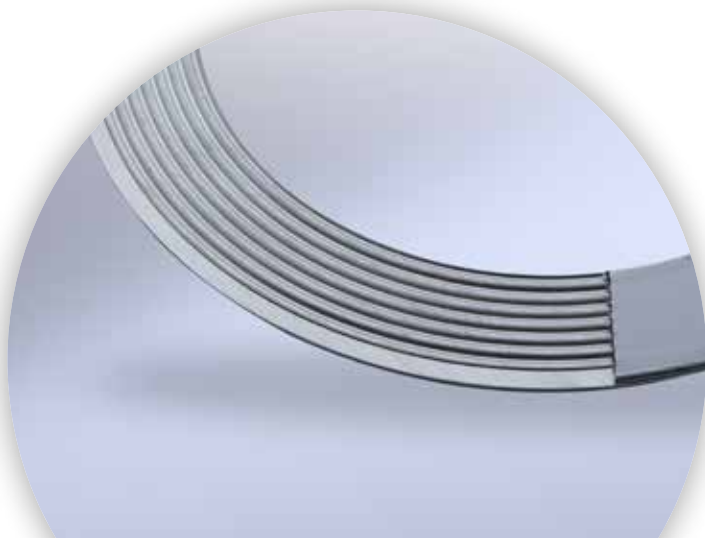


Gemäß DIN EN 1514-4 (1997) für Flansche nach EN 1092-1

DN [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]					
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100
10	18	48	48	48	48	58	58
15	22	53	53	53	53	63	63
20	27	63	63	63	63	74	74
25	34	73	73	73	73	84	84
32	43	84	84	84	84	90	90
40	49	94	94	94	94	105	105
50	61	109	109	109	109	115	121
65	77	129	129	129	129	140	146
80	89	144	144	144	144	150	156
100	115	164	164	170	170	176	183
125	141	194	194	196	196	213	220
150	169	220	220	226	226	250	260
200	220	275	275	286	293	312	327
250	273	330	331	343	355	367	394
300	324	380	386	403	420	427	461
350	356	440	446	460	477	489	515
400	407	491	498	517	549	546	575
450	458	541	558	567	574	-	-
500	508	596	620	627	631	660	708
600	610	698	737	734	750	768	819
700	712	813	807	836	-	883	956
800	813	920	914	945	-	994	-
900	915	1020	1014	1045	-	1114	-

Gemäß DIN EN 12560-4 (2001) für Flansche nach ASME B16.5

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]					
			Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500
15	½	22	47,6	54,0	54,0	63,5	63,5	69,9
20	¾	27	57,2	66,7	66,7	69,9	69,9	76,2
25	1	34	66,7	73,0	73,0	79,4	79,4	85,7
32	1¼	43	76,2	82,6	82,6	88,9	88,9	104,8
40	1½	49	85,7	95,3	95,3	98,4	98,4	117,5
50	2	61	104,8	111,1	111,1	142,9	142,9	146,1
65	2½	73	123,8	130,2	130,2	165,1	165,1	168,3
80	3	89	136,5	149,2	149,2	168,3	174,6	196,9
100	4	115	174,6	181,0	193,7	206,4	209,6	235,0
125	5	141	196,9	215,9	241,3	247,7	254,0	279,4
150	6	169	222,3	250,8	266,7	288,9	282,6	317,5
200	8	220	279,4	308,0	320,7	358,8	352,4	387,4
250	10	273	339,7	362,0	400,1	435,0	435,0	476,3
300	12	324	409,6	422,3	457,2	498,5	520,7	549,3
350	14	356	450,9	485,8	492,1	520,7	577,9	-
400	16	407	514,4	539,8	565,2	574,7	641,4	-
450	18	458	549,3	596,9	612,8	638,2	704,9	-
500	20	508	606,4	654,1	682,6	698,5	755,7	-
600	24	610	717,6	774,7	790,6	838,2	901,7	-



Metallummantelte Dichtungen

Eigenschaften

Metallummantelte Dichtungen von EagleBurgmann sind Zweikomponenten-Dichtungen, bestehend aus einem Weichstoffkern aus Aramid-Faserstoff oder Grafit mit einer metallischen Ummantelung. Bei der Wahl des Mantelmetalls sollte darauf geachtet werden, ein möglichst weiches und biegsames Material zu verwenden, da die nötige Oberflächenrauheit des Flansches von der Ummantelung abhängt. Es gilt: Je härter die Ummantelung ist, desto feiner muss die Oberfläche des Flansches sein. Das Material der Einlage dient zur Überbrückung von eventuell vorhandenen Oberflächenunregelmäßigkeiten oder -unebenheiten des Flansches und macht die Dichtung etwas flexibler. Je härter die Einlage ist, die gewählt wird, desto besser muss die Oberflächengüte und Ebenheit des Flanschs sein.

Vorteile

- Einfache Handhabung
- Geeignet für enge Einbauträume
- Bevorzugter Einsatz im Heißwindbereich bei Temperaturen über 500 °C

Ausführungen

Metallummantelte Dichtungen werden je nach Anforderung der Anwendung mit einer Füllung aus Faserstoff oder Grafit und einem Metallmantel gefertigt. Dieser kann beispielsweise aus einem weichen Metall, z. B. Aluminium, oder einem sehr harten Metall, z. B. Edelstahl, bestehen. Für Wärmetauscheranwendungen wird die metallummantelte Dichtung mit geschweißten Stegen geliefert.

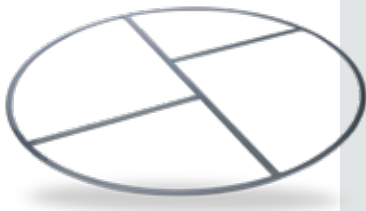
Anwendungsbereiche

Anwendung finden metallummantelte Dichtungen bevorzugt im Apparatebau im Temperaturbereich bis 550 °C. In diesem Bereich wird die metallummantelte Dichtung allerdings vermehrt durch Kammprofildichtungen verdrängt, die eine höhere Standfestigkeit aufweisen. Im Heißwindbereich bei Temperaturen über 500 °C behaupten sich metallummantelte Dichtungen weiterhin gegen andere Dichtungslösungen.

Oberflächenangaben

Ummantelung	Rautiefe R _z (Flanschoberfläche)
Aluminium	25 ... 50 µm
Kupfer	12,5 ... 25 µm
Weißblech	12,5 ... 25 µm
Stahl	2,5 ... 6,3 µm
304 oder 304L	2,5 ... 6,3 µm
316 oder 316L	2,5 ... 6,3 µm
321	2,5 ... 6,3 µm
Hastelloy® B oder C-276	2,5 ... 6,3 µm
Inconel 600®	2,5 ... 6,3 µm
Monel 400®	2,5 ... 6,3 µm





Vorteile

- Hohe Druckbeständigkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Einfache Handhabung
- Geeignet für enge Einbauräume

Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500

Merkmale

Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500 ist eine halbmetallische Dichtung aus einem Weichstoffkern mit Metallummantelung. Damit kombiniert die Buralloy 2500 die Vorteile einer kompressiblen Weichstoffdichtung mit der mechanischen Festigkeit einer metallischen Dichtung. Diese kann folglich, je nach Anwendung, in vielen verschiedenen Materialkombinationen und Formen gefertigt werden.

Einsatzbereich

Druck, Temperatur und Korrosionsbeständigkeit in Abhängigkeit der eingesetzten Materialkombination.

Werkstoffe

Füllstoffe

- Aramid-Faserplatten
 - Grafit
- #### Metallische Ummantelung
- Aluminium
 - Kupfer
 - Weißblech (Zinn)
 - Stahl
 - 304 oder 304L
 - 316 oder 316L
 - 321
 - Hastelloy® B oder C-276
 - Inconel 600®
 - Monel 400®

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Gebäudetechnik









Aggregate

- Wärmetauscher
- Reaktoren
- Prozesskessel

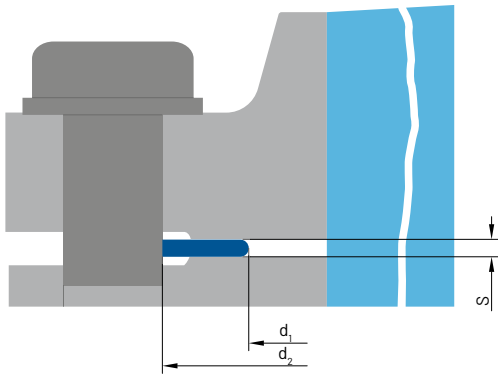
Lieferbare Abmessungen

- Größe der Dichtung je nach individuellen Anforderungen
- Standardabmessungen gem. ASME B16.20 oder DIN Norm (siehe Seite 60/61)
- Weiterführende Spezifikationen je nach Standard und individueller Zeichnung

Varianten Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500

Lieferform	Ausführung	Anwendungsempfehlung	
Formteile	 Metallflachdichtung	Für den Einsatz in Ventilkappen, Wärmetauschern sowie Nut- und Federflanschverbindungen geeignet. Hohe Schraubenkraft erforderlich.	2500/BHX200
	 Metallflachdichtung mit Grafit-Ummantelung	Für den Einsatz in Armatürkappen und Wärmetauschern geeignet. Das eingesetzte Grafit verleiht der Dichtung eine hervorragende Anpassungsfähigkeit.	2500/BHX210
	 French style - Einseitige Ummantelung	Für den Einsatz in Druckluftanwendungen geeignet. Auch Anwendungen mit kleinem Einbauraum möglich. Dichtungsquerschnitt $s < 5$ mm.	2500/BHX220
	 French style - Beidseitige Ummantelung	Für Dichtungen mit Dichtungsquerschnitt $s > 5$ mm	2500/BHX230
	 Einseitige Ummantelung - Offen	Analog BHX220. Für Dichtungen mit Dichtungsquerschnitt $s > 5$ mm.	2500/BHX240
	 Einseitige Ummantelung - Verschlössen	Für Anwendungen geeignet, in welchen der Füllstoff vor der Einwirkung des Mediums geschützt werden muss.	2500/BHX250
	 Beidseitige Ummantelung - Verschlössen	In fast allen Größen verfügbar und in vielen Anwendungen einsetzbar. Für den Einsatz in Standardflanschen geeignet, insbesondere wenn Faserdichtungsmaterialien aufgrund zu hoher Flächenpressung nicht einsetzbar sind.	2500/BHX260
	 Beidseitige Ummantelung mit doppelter Hülle - Verschlössen	Analog der BHX220 für hohe Flächenpressung geeignete, robuste Dichtungslösung.	2500/BHX270

Abmessungen für metallummantelte Dichtungen



Gemäß ASME B16.20 (2017) für Flansche nach ASME B16.5

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]						
			Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 1.500	Class 2.500
15	1/2	22,4	44,5	50,8	50,8	50,8	60,5	60,5	66,8
20	3/4	28,7	54,1	63,5	63,5	63,5	66,8	66,8	73,2
25	1	38,1	63,5	69,9	69,9	69,9	76,2	76,2	82,6
32	1 1/4	47,8	73,2	79,5	79,5	79,5	85,9	85,9	101,6
40	1 1/2	54,1	82,6	92,2	92,2	92,2	95,3	95,3	114,3
50	2	73,2	101,6	108,0	108,0	108,0	139,7	139,7	143,0
65	2 1/2	85,9	120,7	127,0	127,0	127,0	162,1	162,1	165,1
80	3	108,0	133,4	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,8
100	4	131,8	171,5	177,8	174,8	190,5	203,2	206,5	231,9
125	5	152,4	193,8	212,9	209,6	238,3	244,6	251,0	276,4
150	6	190,5	219,2	247,7	244,6	263,7	285,8	279,4	314,5
200	8	238,2	276,4	304,8	301,8	317,5	355,6	349,3	384,3
250	10	285,8	336,6	358,9	355,6	397,0	431,8	431,8	473,2
300	12	342,9	406,4	419,1	416,1	454,2	495,3	517,7	546,1
350	14	374,7	447,8	482,6	479,6	489,0	517,7	574,8	-
400	16	425,5	511,3	536,7	533,4	562,1	571,5	638,3	-
450	18	489,0	546,1	593,9	590,6	609,6	635,0	701,8	-
500	20	533,4	603,3	651,0	644,7	679,5	695,5	752,6	-
600	24	641,4	714,5	771,7	765,3	787,4	835,2	898,7	-

Gemäß ASME B16.20 (2017) für Flansche nach ASME B16.47, Form A

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]				
			Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
650	26	673,1	771,7	831,9	828,8	863,6	879,6
700	28	723,9	828,8	895,4	889,0	911,4	943,1
750	30	774,7	879,6	949,5	943,1	968,5	1.006,6
800	32	825,5	936,8	1.003,3	1.000,3	1.019,3	1.070,1
850	34	876,3	987,6	1.054,1	1.051,1	1.070,1	1.133,6
900	36	927,1	1.044,7	1.114,6	1.114,6	1.127,3	1.197,1
950	38	977,9	1.108,2	1.051,1	1.070,1	1.101,9	1.197,1
1.000	40	1.028,7	1.159,0	1.111,3	1.124,0	1.152,7	1.247,9
1.050	42	1.079,5	1.216,2	1.162,1	1.174,8	1.216,2	1.298,7
1.100	44	1.130,3	1.273,3	1.216,2	1.228,9	1.267,0	1.365,3
1.150	46	1.181,1	1.324,1	1.270,0	1.286,0	1.324,1	1.432,1
1.200	48	1.231,9	1.381,3	1.320,8	1.343,2	1.387,6	1.482,9
1.250	50	1.282,7	1.432,1	1.374,9	1.400,3	1.444,8	-
1.300	52	1.333,5	1.489,2	1.425,7	1.451,1	1.495,6	-
1.350	54	1.384,3	1.546,4	1.489,2	1.514,6	1.552,7	-
1.400	56	1.435,1	1.603,5	1.540,0	1.565,4	1.603,5	-
1.450	58	1.485,9	1.660,7	1.590,8	1.616,2	1.660,7	-
1.500	60	1.536,7	1.711,5	1.641,6	1.679,7	1.730,5	-

Gemäß ASME B16.20 (2017) für Flansche nach ASME B16.47, Form B

DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]				
			Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
650	26	673,1	722,4	768,4	743,0	762,0	835,2
700	28	723,9	773,2	822,5	797,1	816,1	898,7
750	30	774,7	824,0	882,7	854,2	876,3	955,8
800	32	825,5	877,8	936,8	908,1	930,4	1.013,0
850	34	876,3	931,9	990,6	958,9	993,9	1.070,1
900	36	927,1	984,3	1.044,7	1.019,3	1.044,7	1.120,9
950	38	977,9	1.041,4	1.095,5	1.070,1	1.101,9	1.197,1
1.000	40	1.028,7	1.092,2	1.146,3	1.124,0	1.152,7	1.247,9
1.050	42	1.079,5	1.143,0	1.197,1	1.174,8	1.216,2	1.298,7
1.100	44	1.130,3	1.193,8	1.247,9	1.228,9	1.267,0	1.365,3
1.150	46	1.181,1	1.252,5	1.314,5	1.286,0	1.324,1	1.432,1
1.200	48	1.231,9	1.303,3	1.365,3	1.343,2	1.387,6	1.482,9
1.250	50	1.282,7	1.354,1	1.416,1	1.400,3	1.444,8	-
1.300	52	1.333,5	1.404,9	1.466,9	1.451,1	1.495,6	-
1.350	54	1.384,3	1.460,5	1.527,3	1.514,6	1.552,7	-
1.400	56	1.435,1	1.511,3	1.590,8	1.565,4	1.603,5	-
1.450	58	1.485,9	1.576,3	1.652,5	1.616,2	1.660,7	-
1.500	60	1.536,7	1.627,1	1.703,3	1.679,7	1.730,5	-

Spiraldichtungen

Eigenschaften

Spiraltherm® Dichtungen kombinieren die Vorteile von Weichstoff- und Metalldichtungen auf einzigartige Weise. Sie bestehen aus einer abwechselnd spiralförmig gewickelten Kombination aus Graphit, PTFE oder Glimmer mit einem profilierten Edelstahlband. Dieses Zusammenspiel aus weichem, nichtmetallischem Füllmaterial und hochwertigem Metall machen EagleBurgmann Spiraltherm® zur idealen Dichtung für Anwendungen mit hohen Temperaturunterschieden und damit verbundenen Spannungsdifferenzen, Schraubenentspannungen und Flanschverdrehungen. Zusätzlich kann je nach Anwendungsbereich ein Stützring am Innendurchmesser oder Zentrierring am Außendurchmesser der Dichtung angebracht werden.

Vorteile

- Hohe Betriebssicherheit
- Für Hochdruckanwendungen geeignet
- Gewährleistet die Abdichtung auch bei extremen Betriebsbedingungen oder Wechsellast
- Ausgezeichnete Kraftverteilung
- Einfache Montage
- Keine Alterung und Versprödung
- Für raue Flansche geeignet
- Hohe Stabilität und gute Gasdichtheit

Herstellung

Für die Herstellung der Spiraldichtung wird ein V-förmiges Metallband und ein nichtmetallisches Füllmaterialband aus Graphit, PTFE oder Glimmer miteinander verwickelt. Die Enden des Metalls werden zur Stabilisierung des Rings punktverschweißt. Wird ein Innen- oder Außenring benötigt, wird dieser anschließend angebracht.

Ausführungen

Spiraltherm® Dichtungen werden in verschiedenen Formen, Geometrien und Materialkombinationen angeboten. Je nach Anwendungsanforderungen werden Spiraldichtungen

- ohne Innen- und Außenring (NF für Flansche mit Nut und Feder oder VR für Flansche mit Vor- und Rücksprung) oder
- mit einem Innenring (VRI für Flansche mit Vor- und Rücksprung) zur Regulierung der Stauchung bzw. Vermeidung von Überpressung oder
- mit einem Außenring (GA für unebene Flanschverbindungen) oder
- mit Innen- und Außenring (GIA für unebene Flanschverbindungen) zur Verbesserung der Flächenpressung bei gleichzeitiger Vermeidung von Überpressung bei extremen Drücken gefertigt.

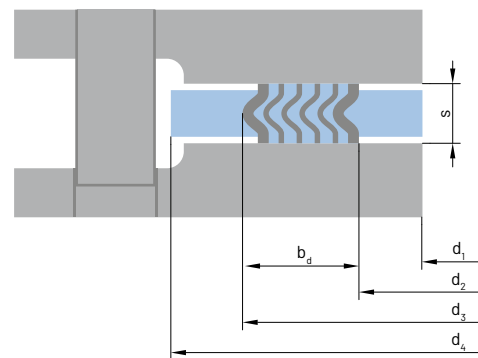
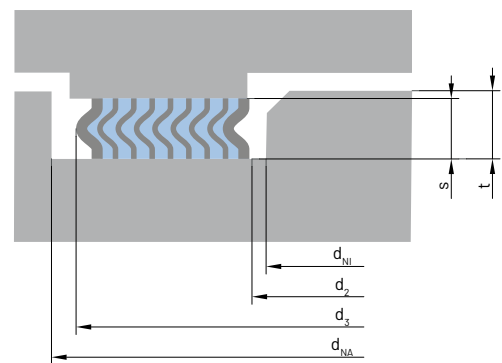
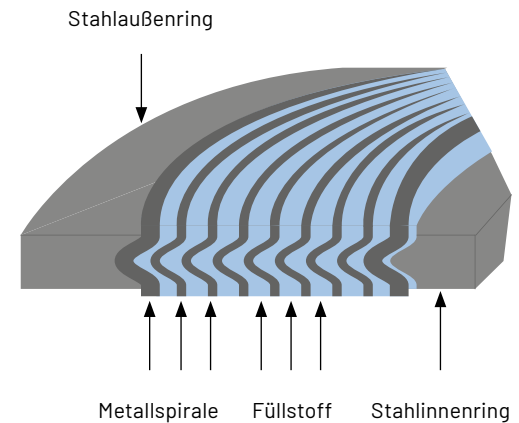
Standardmäßig besteht der Innenring aus dem gleichen Material wie das metallische Dichtband der Spirale. Der Außenring besteht hingegen in den meisten Fällen aus verzinktem Stahl, da er keinen direkten Kontakt zum abzudichtenden Medium hat.

Die Zwischenlage bzw. Spirale der Dichtung wird je nach Einsatzbereich der Dichtung aus 98%igem oder 99,85%igem Graphit, PTFE oder Glimmer hergestellt.

Anwendungsbereiche

Durch ihre große Variantenvielfalt ist die Spiraldichtung in fast allen Bereichen der Industrie zu finden. Sie wird speziell in Hochdruckanwendungen und überall dort eingesetzt, wo kritische Betriebs-

Spiraldichtungen für Anwendungen im Kraft Hauptschluss



bedingungen sicher beherrscht werden müssen. So findet sie insbesondere in Raffinerien, petrochemischen und chemischen Anlagen sowie in Kraftwerken und Kernkraftwerken Verwendung. Außerdem wird sie in der Wasseraufbereitung und im Rohrleitungsbau eingesetzt.

Spiraldichtungen lassen sich sowohl in Kraft Hauptschluss- als auch in Kraft Nebenschluss-Anwendungen einsetzen.

DN [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	S [mm]
≤600	d _{NI} ^{+0,5}	d _{NA} ^{-0,5}	3,5 ^{+0,2 / +0,8}
≤1.000	d _{NI} ^{+1,0}	d _{NA} ^{-1,0}	4,5 ^{+0,2 / +0,8}

Dichtungen im Krafthauptschluss (KHS)

Die Dichtung im KHS liegt zwischen den Dichtleisten, sie überträgt bei der Montage grundsätzlich die volle Vorspannkraft. Die Flächen-
 pressung der Dichtung verändert sich im Betrieb wesentlich durch
 äußere Belastungen, wie z. B. durch den Innendruck, Rohrleitungs-
 kräfte und -momente, Wärmedehnungsunterschiede sowie durch
 plastische Verformungen der Einzelteile (Flansche, Schrauben,
 Dichtung).

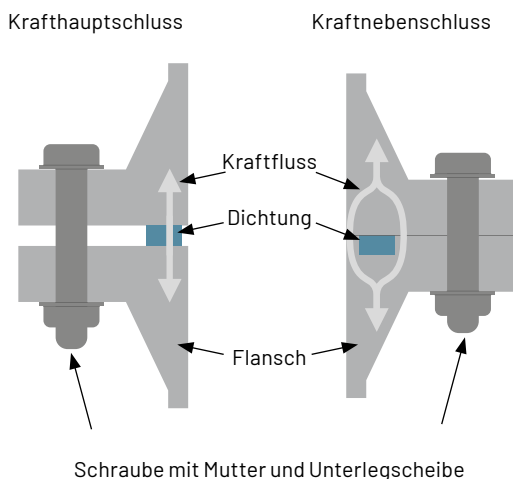
Die Kraftverformungsverhältnisse, die in verschiedenen Betriebszu-
 ständen in einer Flanschverbindung vorherrschen, können in einem
 Verspannungsschaubild dargestellt werden

Dichtung im Kraftnebenschluss (KNS)

Die Dichtung im KNS liegt in einer Nut bzw. ein spezielles Dichte-
 lement (Dichtung mit Träger) liegt zwischen den glatten Dichtleis-
 ten. Die Dichtung bzw. das Dichtelement übertragen nur einen (kleinen)
 Teil der Vorspannkraft, nämlich die, die zum Erreichen des Kontakts
 der metallischen Flächen (Blocklage) beim Vorspannen erforderlich
 ist; eine darüber hinaus gehende Vorspannkraft wird über die metal-
 lischen Flächen abgetragen. Die Vorspannkraft muss so hoch sein,
 dass die Blocklage in keinem Betriebszustand verlassen wird. Eine
 Änderung der Dichtungsflächenpressung im Betrieb kann dann nur
 durch Relaxation der Dichtung erfolgen.

Zu den Flanschverbindungen werden nicht nur die Verbindungen
 Flansch/Flansch, sondern auch Verbindungen Flansch/Deckel,
 Flansch/Gehäuse sowie Gehäuse/Deckel gezählt.

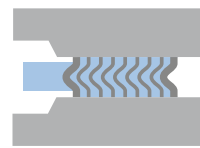
Dichtungslösungen für Nut- und Federflansche



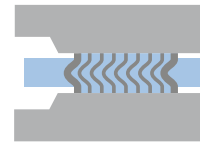
Spiraldichtungen für Anwendungen im Krafthaupt-
 schluss in den Formen /NF oder /VR, /VRI, /GIA und /GA.

Die Standardabmessungen von Spiraldichtungen
 sind in den Tabellen auf den Seiten 68 ff. angegeben.
 Für Konstruktionen, die vom Standard abweichen,
 halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrer EagleBurgmann
 Ansprechperson.

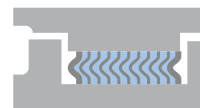
Produktvarianten



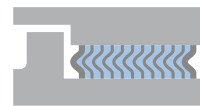
Spiraltherm® .../GA
 Spiraldichtung mit Außenring.
 Standardlösung für unebene
 Flanschverbindungen.



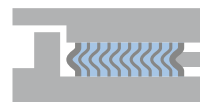
Spiraltherm® .../GIA
 Spiraldichtung mit
 Innen- und Außenring.
 Optimale Lösung für unebene
 Flanschverbindungen.
 Vermeidung von überhöhter
 Verpressung bei extremen
 Drücken.
 Reduzierte Wirbelströmung
 im Flanschbereich und Schutz
 vor Korrosion sowie Erosion.
 Verbesserte Verteilung
 der Verpressung über die
 gesamte Dichtfläche.



Spiraltherm® .../NF
 Spiraldichtung ohne
 Innen- und Außenring.
 Diese Dichtungsvariante
 wird vorwiegend in Kraft-
 hauptschlussanwendungen
 eingesetzt, z. B. in Nut-
 und Federflanschen.



Spiraltherm® .../VR
 Spiraldichtung ohne
 Innen- und Außenring.
 Hauptanwendung sind
 Flansche mit Vor- und
 Rücksprung.



Spiraltherm® .../VRI
 Spiraldichtung mit Innenring.
 Hauptanwendung sind
 Flansche mit Vor- und Rück-
 sprung. Um die Stauchung
 der Dichtung zu regulieren,
 ist diese Variante nur mit
 Innenring einsetzbar.

Spiraldichtungen

Spiraldichtungen für Anwendungen im Kraftnebenschluss

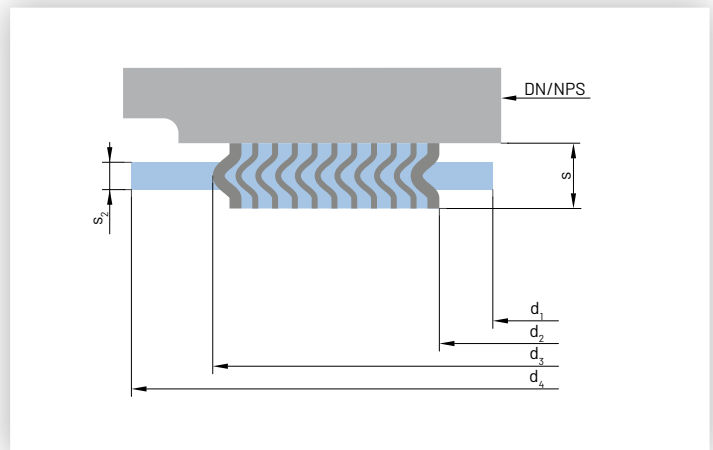
Bei Spiraltherm® .../NF Flachdichtungen im Kraftnebenschluss ist keine weitere Verdichtung der Flachdichtung möglich, sobald sich die Flansche berühren. Daher ist eine extrem genaue Auslegung der Dichtnut- und Flachdichtungsmaße erforderlich. Da für spiralgewickelte Dichtungen im Kraftnebenschluss bisher keine Standards existieren, wird die Anwendung der in der nebenstehenden Tabelle enthaltenen Werte empfohlen.

Um optimale Dichtungseigenschaften zu erzielen, muss das Verhältnis zwischen Flachdichtungsvolumen und Nutvolumen entsprechend günstig sein. Dies wird durch die Anwendung der folgenden Formel gewährleistet:

$$\frac{b_D}{b_N} \approx 0,86 \quad \text{Wenn } b_D < 6,5 = 0,85$$

Gegebenenfalls können wir Ihnen Berechnungen (Dichtungsabmessungen, Schraubenkraft usw.) und Verpressungsdaten zur Verfügung stellen.

s ₁ [mm] nominal	s ₂ [mm]
2,5	1
3,5	2
4,5	3
6,5	5



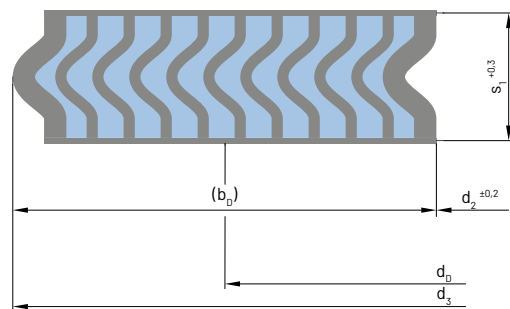
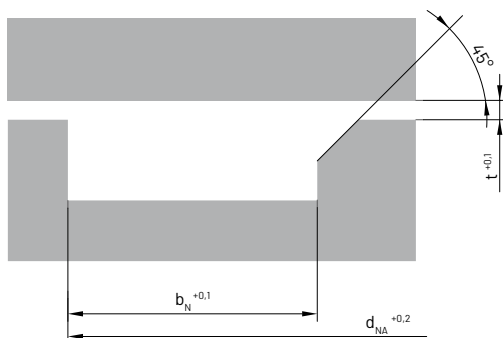
Herstellungstoleranzen für Füllstoffe und Federn [mm]

Toleranzen	ASME B16.20 ¹⁾	EN 1514 ¹⁾	EagleBurgmann Internationaler Standard
s (inkl. Füllstoff)	+0,07 / +0,063	+0,4 / +1,1	+0,2 / +0,8
s ₁ (für Metallspirale)	+0,13	+0,3	+0,3
Überlappung Füllstoff total/beidseitig	Überlappung	+0,4 / +0,8	+0,2 / +0,5
s ₂ (für Außen-, Zentrier- und Innenring)	+0,33 / -0,03	±0,25	+0,25 / -0,05
für Dichtungsabmessungen	Siehe ASME Standard	Siehe EagleBurgmann Werknorm	Siehe EagleBurgmann Werknorm

¹⁾ Gilt nur für Krafthaupschlussanwendungen

Dichtungsauslegung

Spiraltherm® Dichtungen		Nut		Spiraltherm® Dichtungen		Nut	
d ₃	b _D	d ₂	S ₁ ^{+0,3}	d _{NA}	b _N	d _{NI}	t _N
<300	≤7	d ₃ - 2 x b _D	3,5	d ₃ + 0,5	b _D /0,86	d _{NA} - 2b _N	2,5 ^{+0,1}
<1.000	≤7		3,5	d ₃ + 1,0		d _{NA} - 2b _N	2,5 ^{+0,1}
<300	≤7		4,5	d ₃ + 0,5		d _{NA} - 2b _N	3,3 ^{+0,1}
<1.000	≤7		4,5	d ₃ + 1,0		d _{NA} - 2b _N	3,3 ^{+0,1}
<1.000	≤7	d _D - b _D	6,5	d ₃ + 1,0		d _{NA} - 2b _N	4,7 ^{+0,1}

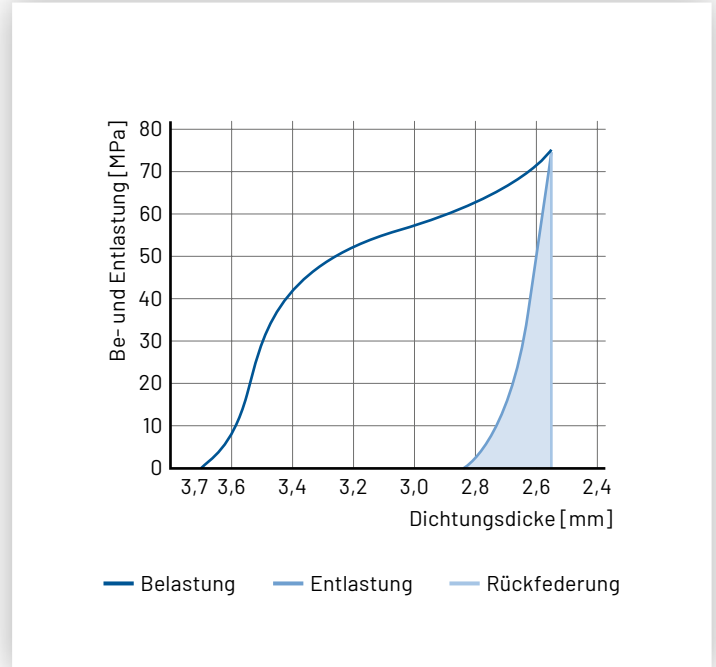


Exemplarisches Stauchkurven-Diagramm

Stauchkurve von Spiraltherm® (47 x 55 x 3,7 mm) im Kraftneben-schluss. Das Diagramm zeigt die Belastung und die Rückfederung der Flachdichtung im Flanschkontaktzustand (Blocklage = 75 MPa) bei nachfolgender Entlastung.

Hinweis zum Einbau:

Wenn der Flansch über keine Nut oder keinen Rücksprung verfügt, ist ein äußerer Stütz- und Zentrier링 erforderlich. Es sind eine sehr genaue Konstruktionsberechnung und Messung der Dichtung sowie der Nut erforderlich. Das hängt damit zusammen, dass bei Spiraltherm® im Kraftneben-schluss keine weitere Verdichtung der Flachdichtung möglich ist, wenn sich die Flansche berühren und ein Metall-zu-Metall-Kontakt entstanden ist.



Farbkodierung für Spiraldichtungen

Farbkodierung für Spiraldichtungen gem. DIN EN 1514-2 (2014)

Werkstoff	Werkstoffnummer	Abkürzung	Farbkennzeichnung
Metallische Werkstoffe Außenring			
Unlegierter Stahl		CRS	silber
X4CrNi 18-10	1.4301	304	gelb
X2CrNi 19-11	1.4306	304 L	farblos ¹⁾
X15CrNiSi 20-12	1.4828	309	farblos ¹⁾
X15CrNiSi 25-20	1.4841	310	farblos ¹⁾
X5CrNiMo 17-12-2	1.4401	316	grün
X2CrNiMo 17-12-2	1.4404	316 L	grün
X6CrNiNb 18-10	1.4550	347	blau
X6CrNiTi 18-10	1.4541	321	türkis
X6Cr 17	1.4016	430	farblos ¹⁾
NiCu30Fe	2.4360	MON	orange
Ni99.2	2.4066	NI	rot
Titan		TI	purpur
NiCr20CuMo	2.4660	A-20	schwarz
NiMo28	2.4617	HAST B	braun
NiMo 16Cr15W	2.4819	HAST C	beige
NiCr15Fe	2.4816	INC 600	gold
NiCr22Mo9Nb	2.4856	INC 625	gold
NiCr15Fe7TiAl	2.4669	INX	farblos ¹⁾
X10NiCrAlTi 32-20	1.4876	IN 800	weiß
NiCr21Mo	2.4858	IN 825	weiß
Zirkonium		ZIRC	farblos ¹⁾
Nichtmetallische Füllstoffe			
Polytetrafluorethylen		PTFE	weißer Streifen
Glimmergrafit		Herstellerbezeichnung	pinkfarbener Streifen
Flexibler Grafit		FG	grauer Streifen
Keramik		CER	hellgrüner Streifen

Farbkodierung für Spiraldichtungen gem. ASME B16.20 (2017)

Werkstoff	OD Farbkennzeichnung
Metallische Werkstoffe Außenring	
304 Stahl	gelb
316L Stahl	grün
317L Stahl	kastanienbraun
321 Stahl	türkis
347 Stahl	blau
Monel®	orange
Nickel	rot
Titan	purpur
Alloy 20	schwarz
Inconel® 600	gold
Hastelloy® B	braun
Hastelloy® C	beige
Incoloy® 800	weiß
Nichtmetallische Füllstoffe	
Grafit	grauer Streifen
PTFE	weißer Streifen
Keramik	hellgrüner Streifen
Glimmer	pinkfarbener Streifen

¹⁾ Um Verwechslungen von Dichtungen derselben Dichtungsform, jedoch unterschiedlichen Werkstoffs zu vermeiden, wird empfohlen, zwischen Dichtungslieferant und Besteller eine Farbkennzeichnung zu vereinbaren



Vorteile

- Universelle Industriequalität
- Einfache Handhabung

Spiraltherm® Grafit S 9584

Merkmale

Spiraltherm® Grafit S 9584 ist eine Flanschdichtung aus V-förmig profiliertem Edelstahlband mit spiralförmig gewickelter Zwischenlage aus Grafit (Reinheit > 98 %). Die Enden des Edelstahlbands sind punktgeschweißt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 400$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \dots +550$ °C
- in inerter Umgebung: höhere Temperaturen nach Rücksprache möglich

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50$ µm

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Werkstoffe

- Füllstoff: 98 % Reingrafit
 - Metallspirale: 1.4541(321) oder 1.4571(316 Ti)
 - Varianten 9584/...R: Schwefelgehalt < 100 ppm, lösliche Sulfate < 100 ppm
- Weitere Materialien auf Anfrage

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Kraftwerke

Standards und Freigaben

- TA Luft (nur 9584/GIA)
- BAM (Auf Anfrage)
- Fire Safe API 607 (nur 9584/GIA)

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-2 oder ASME B16.20 (siehe Seite 68)

Dichtungsparameter

AD-Richtlinie B7

- $k_0 \times K_D = 65 \times b_d$
- $k_1 = 1,4 \times b_d$
- ASME-Code
- Dichtungsfaktor: $m = 2,5$
- Mindestflächenpressung: $y = 10.000$ psi, $y = 70$ MPa



Vorteile

- Geeignet für Nuklearanwendungen
- Hohe Reinheit des Grafits

Spiraltherm® Grafit H 9594

Merkmale

Spiraltherm® Grafit H 9594 ist eine Flanschdichtung aus V-förmig profiliertem Edelstahlband mit spiralförmig gewickelter Zwischenlage aus Grafit (Reinheit > 99,85 %). Die Enden des Edelstahlbands sind punktgeschweißt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 400$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \dots +550$ °C
- in inerter Umgebung: höhere Temperaturen nach Rücksprache möglich

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50$ µm

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Werkstoffe

- Füllstoff: 99,85 % Reingrafit
 - Metallspirale: 1.4541(321) oder 1.4571(316 Ti)
 - Varianten 9594/...R: Schwefelgehalt < 100 ppm, lösliche Sulfate < 100 ppm
- Weitere Materialien auf Anfrage

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Kraftwerke

Standards und Freigaben

- BAM (Auf Anfrage)

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-2 oder ASME B16.20 (siehe Seite 68)

Dichtungsparameter

AD-Richtlinie B7

- $k_0 \times K_D = 65 \times b_d$
- $k_1 = 1,4 \times b_d$
- ASME-Code
- Dichtungsfaktor: $m = 2,5$
- Mindestflächenpressung: $y = 10.000$ psi, $y = 70$ MPa

Varianten Spiraltherm® Grafit S 9584

Lieferform		Standard	Schwefelgehalt < 100 ppm
Ringe	für Nut- und Federflansche	9584/NF	9584/NFR
	für Nut- und Federflansche, mit Stauchkurve	9584/NFS	9584/NFSR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung	9584/VR	9584/VRR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung, mit Innenring	9584/VRI	9584/VRIR
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Außenring	9584/GA	9584/GAR
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Innen- und Außenring	9584/GIA	9584/GIAR

Varianten Spiraltherm® Grafit H 9594

Lieferform		Standard	Schwefelgehalt < 100 ppm
Ringe	für Nut- und Federflansche	9594/NF	9594/NFR
	für Nut- und Federflansche, mit Stauchkurve	9594/NFS	9594/NFSR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung	9594/VR	9594/VRR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung, mit Innenring	9594/VRI	9594/VRIR
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Außenring	9594/GA	9594/GAR
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Innen- und Außenring	9594/GIA	9594/GIAR
Mannlochdichtung		9594/MH	9594/MHR



Vorteile

- Hohe chemische Beständigkeit
- Durch PTFE keine Produktverschmutzung möglich

Spiraltherm® PTFE 9595

Merkmale

Spiraltherm® PTFE 9595 ist eine Flanschdichtung aus V-förmig profiliertem Edelstahlband mit spiralförmig gewickelter Zwischenlage aus reinem PTFE. Die Enden des Edelstahlbands sind punktgeschweißt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 400$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \dots +280$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50$ µm

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0 \dots 14$

Standards und Freigaben

- FDA

Werkstoffe

- Füllstoff: reines PTFE
- Metallspirale: 1.4541(321) oder 1.4571(316 Ti)

Weitere Materialien auf Anfrage

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Chemische Industrie
- Lebensmittelindustrie

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-2 oder ASME B16.20 (siehe Seite 68)

Dichtungsparameter

AD-Richtlinie B7

- $k_0 \times K_D = 65 \times b_d$

- $k_1 = 1,4 \times b_d$

ASME-Code

- Dichtungsfaktor: $m = 2,5$
- Mindestflächenpressung: $y = 10.000$ psi, $y = 70$ MPa



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- Bevorzugter Einsatz im Abgasbereich

Spiraltherm® Glimmer 9596

Merkmale

Spiraltherm® Glimmer 9596 ist eine Flanschdichtung aus V-förmig profiliertem Edelstahlband mit spiralförmig gewickelter Zwischenlage aus Glimmer. Die Enden des Edelstahlbands sind punktgeschweißt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 10$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = +600 \dots +900$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50$ µm

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0 \dots 14$

Werkstoffe

- Füllstoff: 98 % Glimmer
- Metallspirale: 1.4541(321) oder 1.4571(316 Ti)

Weitere Materialien auf Anfrage

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Kernkraftwerke

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem. DIN EN 1514-2 oder ASME B16.20 (siehe Seite 68)

Dichtungsparameter

AD-Richtlinie B7

- $k_0 \times K_D = 65 \times b_d$

- $k_1 = 1,4 \times b_d$

ASME-Code

- Dichtungsfaktor: $m = 2,5$
- Mindestflächenpressung: $y = 10.000$ psi, $y = 70$ MPa

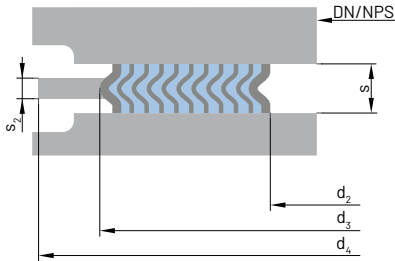
Varianten Spiraltherm® PTFE 9595

Lieferform		Standard
Ringe	für Nut- und Federflansche	9595/NF
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung	9595/VR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung, mit Innenring	9595/VRI
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Außenring	9595/GA
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Innen- und Außenring	9595/GIA

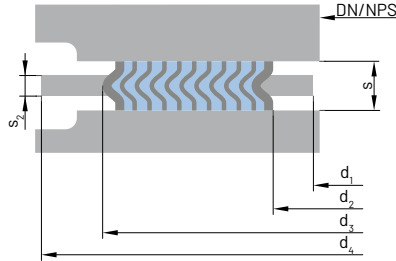
Varianten Spiraltherm® Glimmer 9596

Lieferform		Standard
Ringe	für Nut- und Federflansche	9596/NF
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung	9596/VR
	für Flansche mit Vor- und Rücksprung, mit Innenring	9596/VRI
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Außenring	9596/GA
	für Flansche mit glatter Dichtleiste, mit Innen- und Außenring	9596/GIA

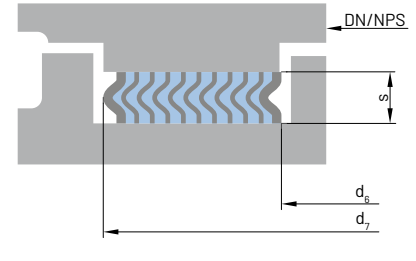
Abmessungen für Spiraldichtungen gem. DIN EN 1514-2 (2014) für Flansche mit ebener Dichtfläche oder Rücksprung



Spiraltherm® .../GA



Spiraltherm® .../GIA

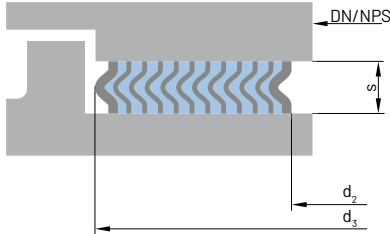


Spiraltherm® .../NF

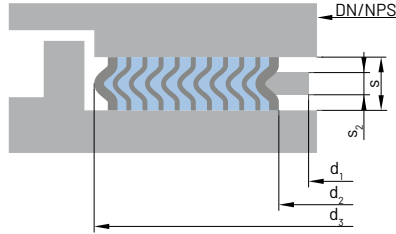
DN [mm]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]		d ₄ [mm]									
	PN 10-320	PN 10-320	PN 10-40	PN 64-160	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 160	PN 250 ¹⁾	PN 320 ¹⁾	PN 400 ¹⁾
10	18	24	34	34	46	46	46	46	56	56	56	67	67	67
15	23	29	39	39	51	51	51	51	61	61	61	72	72	78
20	28	34	46	-	61	61	61	61	-	-	-	77	77	0
25	35	41	53	53	71	71	71	71	82	82	82	83	92	104
32	43	49	61	-	82	82	82	82	87	87	87	100	0	0
40	50	56	68	68	92	92	92	92	103	103	103	109	119	135
50	61	70	86	86	107	107	107	107	113	119	119	124	134	150
65	77	86	102	106	127	127	127	127	137	143	143	153	170	192
80	90	99	115	119	142	142	142	142	148	154	154	170	190	207
100	115	127	143	147	162	162	168	168	174	180	180	202	229	256
125	140	152	172	176	192	192	194	194	210	217	217	242	274	301
150	167	179	199	203	218	218	224	224	247	257	257	284	311	348
200	216	228	248	252	273	273	284	290	309	324	324	358	398	442
250	267	279	303	307	327	329	340	352	364	391	388	442	488	
300	318	330	354	358	377	384	400	417	424	458	458	538		
350	360	376	400	404	437	444	457	474	486	512				
400	410	422	450	456	488	495	514	546	543	572				
500	510	522	550	556	593	617	624	628	657	704				
600	610	622	650	656	695	734	731	747	764	813				
700	710	722	756	762	810	804	833	852	879	950				
800	810	830	864	870	917	911	942	974	988					
900	910	930	964	970	1.017	1.011	1.042	1.084	1.108					
1.000	1.010	1.030	1.074	1.080	1.124	1.128	1.154	1.194	1.220					
1.200 ¹⁾	1.210	1.230	1.280	1.290	1.341		1.364	1.398	1.452					
1.400 ¹⁾	1.420	1.450	1.510	1.548	1.578		1.618							
1.600 ¹⁾	1.630	1.660	1.720	1.772	1.798		1.830							
1.800 ¹⁾	1.830	1.860	1.920	1.972	2.000									
2.000 ¹⁾	2.020	2.050	2.120	2.182	2.230									
2.200 ¹⁾	2.230	2.260	2.330	2.384										
2.400 ¹⁾	2.430	2.480	2.530	2.594										
2.600 ¹⁾	2.630	2.660	2.730	2.794										
2.800 ¹⁾	2.830	2.860	2.930	3.014										
3.000 ¹⁾	3.030	3.060	3.130	3.228										

¹⁾ EagleBurgmann Werknorm für größere Abmessungen und Drücke.

Abmessungen für Spiraldichtungen gem. EN 12560-2 und ASME B16.20 (2007) für Flansche nach ASME B 16.5



Spiraltherm® .../VR

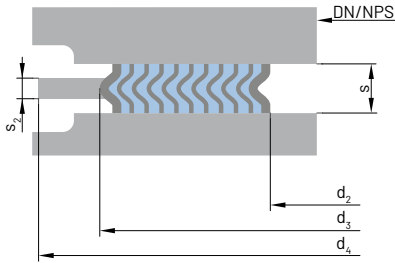


Spiraltherm® .../VRI

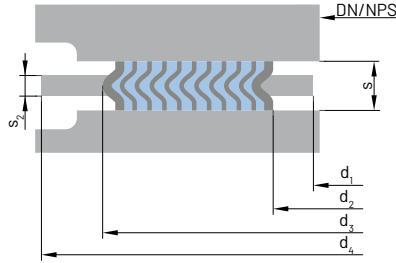
DN [mm]	NPS [inch]	d ₁ [mm]					d ₂ [mm]				
		Class 150-300	Class 600	Class 900	Class 1.500	Class 2.500	Class 150-300	Class 600	Class 900	Class 1.500	Class 2.500
15	1/2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
20	3/4	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
25	1	26,9	26,9	26,9	26,9	26,9	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
32	1 1/4	38,1	38,1	33,3	33,3	33,3	47,8	47,8	39,6	39,6	39,6
40	1 1/2	44,5	44,5	41,4	41,4	41,4	54,1	54,1	47,8	47,8	47,8
50	2	55,6	55,6	52,3	52,3	52,3	69,9	69,9	58,7	58,7	58,7
65	2 1/2	66,5	66,5	63,5	63,5	63,5	82,6	82,6	69,9	69,9	69,9
80	3	81,0	81,0	78,7	78,7	78,7	101,6	101,6	95,3	92,2	92,2
100	4	106,4	102,6	102,6	97,8	97,8	127,0	120,7	120,7	117,6	117,6
125	5	131,8	128,3	128,3	124,5	124,5	155,7	147,6	147,6	143,0	143,0
150	6	157,2	154,9	154,9	147,3	147,3	182,6	174,8	174,8	171,5	171,5
200	8	215,9	205,7	196,9	196,9	196,9	233,4	225,6	222,3	215,9	215,9
250	10	268,2	255,3	246,1	246,1	246,1	287,3	274,6	276,4	266,7	270,0
300	12	317,5	307,3	292,1	292,1	292,1	339,9	327,2	323,9	323,9	317,5
350	14	349,3	342,9	320,8	320,8	-	371,6	362,0	355,6	362,0	-
400	16	400,1	389,9	374,7	368,3	-	422,4	412,8	412,8	406,4	-
450	18	449,3	438,2	425,5	425,5	-	474,7	469,9	463,6	463,6	-
500	20	500,1	489,0	482,6	476,3	-	525,5	520,7	520,7	514,4	-
600	24	603,3	590,6	590,6	577,9	-	628,7	628,7	628,7	616,0	-

DN [mm]	NPS [inch]	d ₃ [mm]		d ₄ [mm]					
		Class 150-600	Class 900-2.500	Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1.500	Class 2.500
15	1/2	31,8	31,8	47,8	54,1	54,1	63,5	63,5	69,9
20	3/4	39,6	39,6	57,2	66,8	66,8	69,9	69,9	76,2
25	1	47,8	47,8	66,8	73,2	73,2	79,5	79,5	85,9
32	1 1/4	60,5	60,5	76,2	82,6	82,6	88,9	88,9	104,9
40	1 1/2	69,9	69,9	85,9	95,3	95,3	98,6	98,6	117,6
50	2	85,9	85,9	104,9	111,3	111,3	143,0	143,0	146,1
65	2 1/2	98,6	98,6	124,0	130,3	130,3	165,1	165,1	168,4
80	3	120,7	120,7	136,7	149,4	149,4	168,4	174,8	196,9
100	4	149,4	149,4	174,8	181,1	193,8	206,5	209,6	235,0
125	5	177,8	177,8	196,9	215,9	241,3	247,7	254,0	279,4
150	6	209,6	209,6	222,3	251,0	266,7	289,1	282,7	317,5
200	8	263,7	257,3	279,4	308,1	320,8	358,9	352,6	387,4
250	10	317,5	311,2	339,9	362,0	400,1	435,1	435,1	476,3
300	12	374,7	368,3	409,7	422,4	457,2	498,6	520,7	549,4
350	14	406,4	400,1	450,9	485,9	492,3	520,7	577,9	-
400	16	463,6	457,2	514,4	539,8	565,2	574,8	641,4	-
450	18	527,1	520,7	549,4	596,9	612,9	638,3	704,9	-
500	20	577,9	571,5	606,6	654,1	682,8	698,5	755,7	-
600	24	685,8	679,5	717,6	774,7	790,7	838,2	901,7	-

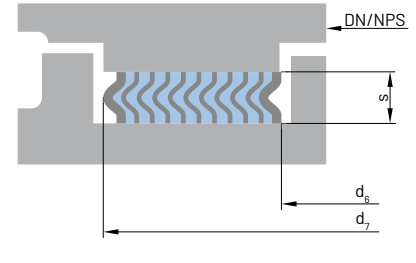
Abmessungen für Spiraldichtungen gem. ASME B16.20 (2012) für Flansche nach ASME B16.47



Spiraltherm® .../GA



Spiraltherm® .../GIA



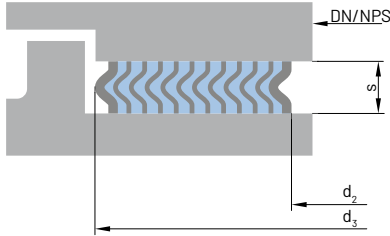
Spiraltherm® .../NF

Serie A

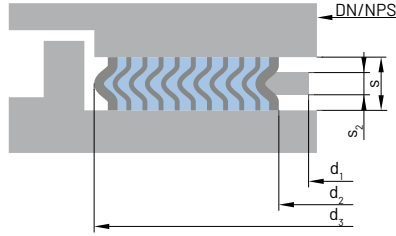
NPS [inch]	d ₁ [mm]					d ₂ [mm]				
	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
26	654,1	654,1	660,4	647,7	660,4	673,1	685,8	685,8	685,8	685,8
28	704,9	704,9	711,2	698,5	711,2	723,9	736,6	736,6	736,6	736,6
30	755,7	755,7	755,7	755,7	768,4	774,7	793,8	793,8	793,8	793,8
32	806,5	806,5	812,8	812,8	812,8	825,5	850,9	850,9	850,9	850,9
34	857,3	857,3	863,6	863,6	863,6	876,3	901,7	901,7	901,7	901,7
36	908,1	908,1	917,7	917,7	920,8	927,1	955,8	955,8	955,8	958,9
38	958,9	952,5	952,5	952,5	1.009,7	977,9	977,9	971,6	990,6	1.035,1
40	1.009,7	1.003,3	1.000,3	1.009,7	1.060,5	1.028,7	1.022,4	1.025,7	1.047,8	1.098,6
42	1.060,5	1.054,1	1.051,1	1.066,8	1.111,3	1.079,5	1.073,2	1.076,5	1.104,9	1.149,4
44	1.111,3	1.104,9	1.104,9	1.111,3	1.155,7	1.130,3	1.130,3	1.130,3	1.162,1	1.206,5
46	1.162,1	1.152,7	1.168,4	1.162,1	1.219,2	1.181,1	1.178,1	1.193,8	1.212,9	1.270,0
48	1.212,9	1.209,8	1.206,5	1.219,2	1.270,0	1.231,9	1.235,2	1.244,6	1.270,0	1.320,8
50	1.263,7	1.244,6	1.257,3	1.270,0	-	1.282,7	1.295,4	1.295,4	1.320,8	-
52	1.314,5	1.320,8	1.308,1	1.320,8	-	1.333,5	1.346,2	1.346,2	1.371,6	-
54	1.358,9	1.352,6	1.352,6	1.378,0	-	1.384,3	1.403,4	1.403,4	1.428,8	-
56	1.409,7	1.403,4	1.403,4	1.428,8	-	1.435,1	1.454,2	1.454,2	1.479,6	-
58	1.460,5	1.447,8	1.454,2	1.473,2	-	1.485,9	1.511,3	1.505,0	1.536,7	-
60	1.511,3	1.524,0	1.517,7	1.530,4	-	1.535,7	1.562,1	1.568,5	1.593,9	-

Serie B

NPS [inch]	d ₁ [mm]					d ₂ [mm]				
	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
26	654,1	654,1	654,1	644,7	666,8	673,1	673,1	666,8	663,7	692,2
28	704,9	704,9	701,8	685,8	717,6	723,9	723,9	714,5	704,9	743,0
30	755,7	755,7	752,6	752,6	781,1	774,7	774,7	765,3	778,0	806,5
32	806,5	806,5	800,1	793,8	838,2	825,5	825,5	812,8	831,9	863,6
34	857,3	857,3	850,9	850,9	895,4	876,3	876,3	866,9	889,0	920,8
36	908,1	908,1	898,7	901,7	920,8	927,1	927,1	917,7	939,8	946,2
38	958,9	971,6	952,5	952,5	1.009,7	974,9	1.009,7	971,6	990,6	1.035,1
40	1.009,7	1.022,4	1.000,3	1.009,7	1.060,5	1.022,4	1.060,5	1.025,7	1.047,8	1.098,6
42	1.060,5	1.085,9	1.051,1	1.066,8	1.111,3	1.079,5	1.111,3	1.076,5	1.104,9	1.149,4
44	1.111,3	1.124,0	1.104,9	1.111,3	1.155,7	1.124,0	1.162,1	1.130,3	1.162,1	1.206,5
46	1.162,1	1.178,1	1.168,4	1.162,1	1.219,2	1.181,1	1.216,2	1.193,8	1.212,9	1.270,0
48	1.212,9	1.231,9	1.206,5	1.219,2	1.270,0	1.231,9	1.263,7	1.244,6	1.270,0	1.320,8
50	1.263,7	1.267,0	1.257,3	1.270,0	-	1.282,7	1.317,8	1.295,4	1.320,8	-
52	1.314,5	1.317,8	1.308,1	1.320,8	-	1.335,5	1.368,6	1.346,2	1.371,6	-
54	1.365,3	1.365,3	1.352,6	1.378,0	-	1.384,3	1.403,4	1.403,4	1.428,8	-
56	1.422,4	1.428,8	1.403,4	1.428,8	-	1.444,8	1.479,6	1.454,2	1.479,6	-
58	1.478,0	1.484,4	1.454,2	1.473,2	-	1.500,1	1.535,2	1.505,0	1.536,7	-
60	1.535,2	1.557,3	1.517,7	1.530,4	-	1.557,3	1.589,0	1.568,5	1.593,9	-



Spiraltherm® .../VR



Spiraltherm® .../VRI

d ₃ [mm]					d ₄ [mm]				
Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
704,9	736,6	736,6	736,6	736,6	774,7	835,2	831,9	866,9	882,7
755,7	787,4	787,4	787,4	787,4	831,9	898,7	892,3	914,4	946,2
806,5	844,6	844,6	844,6	844,6	882,7	952,5	946,2	971,6	1.009,7
860,6	901,7	901,7	901,7	901,7	939,8	1.006,6	1.003,3	1.022,4	1.073,2
911,4	952,5	952,5	952,5	952,5	990,6	1.057,4	1.054,1	1.073,2	1.136,7
968,5	1.006,6	1.006,6	1.006,6	1.009,7	1.047,8	1.117,6	1.117,6	1.130,3	1.200,2
1.019,3	1.016,0	1.022,4	1.041,4	1.085,9	1.111,3	1.054,1	1.073,2	1.104,9	1.200,2
1.070,1	1.070,1	1.076,5	1.098,6	1.149,4	1.162,1	1.114,6	1.127,3	1.155,7	1.251,0
1.124,0	1.120,9	1.127,3	1.155,7	1.200,2	1.219,2	1.165,4	1.178,1	1.219,2	1.301,8
1.178,1	1.181,1	1.181,1	1.212,9	1.257,3	1.276,4	1.219,2	1.231,9	1.270,0	1.368,6
1.228,9	1.228,9	1.244,6	1.263,7	1.320,8	1.327,2	1.273,3	1.289,1	1.327,2	1.435,1
1.279,7	1.286,0	1.295,4	1.320,8	1.371,6	1.384,3	1.324,1	1.346,2	1.390,7	1.485,9
1.333,5	1.346,2	1.346,2	1.371,6	-	1.435,1	1.378,0	1.403,4	1.447,8	-
1.384,3	1.397,0	1.397,0	1.422,4	-	1.492,3	1.428,8	1.454,2	1.498,6	-
1.435,1	1.454,2	1.454,2	1.479,6	-	1.549,4	1.492,3	1.517,7	1.555,8	-
1.485,9	1.505,0	1.505,0	1.530,4	-	1.606,6	1.543,1	1.568,5	1.612,9	-
1.536,7	1.562,1	1.555,8	1.587,5	-	1.663,7	1.593,9	1.619,3	1.663,7	-
1.587,5	1.612,9	1.619,3	1.644,7	-	1.714,5	1.644,7	1.682,8	1.733,6	-

d ₃ [mm]					d ₄ [mm]				
Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
698,5	711,2	698,5	714,5	749,3	725,4	771,7	746,3	765,3	838,2
749,3	762,0	749,3	755,7	800,1	776,2	825,5	800,1	819,2	901,7
800,1	812,8	806,5	828,8	857,3	827,0	886,0	857,3	879,6	958,9
850,9	863,6	860,6	882,7	914,4	881,1	939,8	911,4	933,5	1.016,0
908,1	914,4	911,4	939,8	971,6	935,0	993,9	962,2	997,0	1.073,2
958,9	965,2	965,2	990,6	997,0	987,6	1.047,8	1.022,4	1.047,8	1.124,0
1.009,7	1.047,8	1.022,4	1.041,4	1.085,9	1.044,7	1.098,6	1.073,2	1.104,9	1.200,2
1.063,8	1.098,6	1.076,5	1.098,6	1.149,4	1.095,5	1.149,4	1.127,3	1.155,7	1.251,0
1.114,6	1.149,4	1.127,3	1.155,7	1.200,2	1.146,3	1.200,2	1.178,1	1.219,2	1.301,8
1.165,4	1.200,2	1.181,1	1.212,9	1.257,3	1.197,1	1.251,0	1.231,9	1.270,0	1.368,6
1.224,0	1.254,3	1.244,6	1.263,7	1.320,8	1.255,7	1.317,8	1.289,1	1.327,2	1.435,1
1.270,0	1.311,4	1.295,4	1.320,8	1.371,6	1.306,6	1.368,6	1.346,2	1.390,7	1.485,9
1.325,6	1.355,9	1.346,2	1.371,6	-	1.357,4	1.419,4	1.403,4	1.447,8	-
1.376,4	1.406,7	1.397,0	1.422,4	-	1.408,2	1.470,2	1.454,2	1.498,6	-
1.422,4	1.454,2	1.454,2	1.479,6	-	1.463,8	1.530,4	1.517,7	1.555,8	-
1.478,0	1.524,0	1.505,0	1.530,4	-	1.514,6	1.593,9	1.568,5	1.612,9	-
1.528,8	1.573,3	1.555,8	1.587,5	-	1.579,6	1.655,8	1.619,3	1.663,7	-
1.586,0	1.630,4	1.619,3	1.644,7	-	1.630,4	1.706,6	1.682,8	1.733,6	-

Kammprofildichtungen

Eigenschaften

EagleBurgmann Kammprofildichtungen bestehen aus einem kammprofilierten Träger aus Metall und einer Weichstoffauflage, die je nach Anforderung an die Dichtung aus Grafit, PTFE, faserverstärkten Werkstoffen, Silber oder anderen Weichstoffen bestehen kann. Die spezifischen Eigenschaften von Metall und Weichstoff werden so kombiniert und führen zu einer hohen mechanischen Stabilität der Dichtung bei gleichzeitig guter Anpassungsfähigkeit. Die Kammspitzen der Metaldichtung erreichen eine hohe Flächenpressung und verbessern dadurch die Dichtheit, wohingegen die „Täler“ das Dichtmaterial kammern und Kaltfluss reduzieren.

Vorteile

- Hohe Ausblassicherheit aufgrund der Geometrie der Dichtung
- Hohe Betriebssicherheit
- Kammprofilträger kann wiederverwendet werden
- Sehr hohe Betriebsdrücke möglich
- Geringe Flächenpressung notwendig
- Gut geeignet für Anwendungen mit Druck- und Temperaturzyklen
- Sehr niedrige Leckageraten bei Flüssigkeiten und Gasen
- Keine Alterung und Versprödung
- Sehr gutes Handling bei Transport, Montage und Demontage

Ausführungen

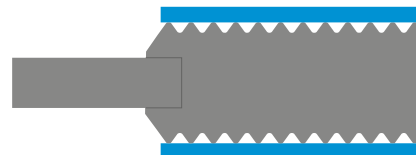
Das Produktportfolio umfasst Kammprofildichtungen ohne, mit integriertem (Form IR) und losem Zentrierrand (Form LR). Ein Zentrierrand dient bei der Montage der mittigen Zentrierung der Dichtung im Flansch zur Vermeidung einer Rohrquerschnittreduzierung. Der integrierte Zentrierrand ist mit einer Sollbruchstelle versehen, die bei Vibrationen an der Dichtung abreißt und so das Dichtelement vor Rissen oder Bruch schützt.

Außerdem gehören ballige, kammprofilierte Dichtungen zum EagleBurgmann Portfolio. Diese zeichnen sich durch die stufenweise abnehmende Profiltiefe der Kammprofiltäler zur Profilmitte hin aus und begünstigen dadurch ein besseres Dichtverhalten im Vergleich zu den Standardprofilen. Durch die ballige Form ist die dichtende Weichstoffauflage in der Profilmitte dicker als am inneren und äußeren Rand der Dichtung. Die Flächenpressung, die in der Profilmitte am stärksten wirkt, begünstigt hier ein besonders gutes Einfließen der dichtenden Auflage in die Unebenheiten des Flanschs. Deshalb werden ballige Kammprofildichtungen bevorzugt bei starker Flanschblattneigung unter wechselnden Drücken und Temperaturen eingesetzt.

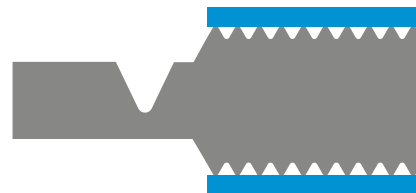
Anwendungsbereiche

Kammprofildichtungen werden überall dort eingesetzt, wo hohe Drücke und Temperaturen sicher beherrscht werden müssen. So sind sie sowohl in konventionellen Kraftwerken als auch in Kernkraftwerken, beispielsweise in Form einer Wärmetauscher-, Armaturendeckel- oder Mannlochdeckel-Dichtung, zu finden. Auch in der chemischen oder petrochemischen Industrie kommen EagleBurgmann Kammprofildichtungen zum Einsatz.

Kammprofildichtungen mit Zentrierrand

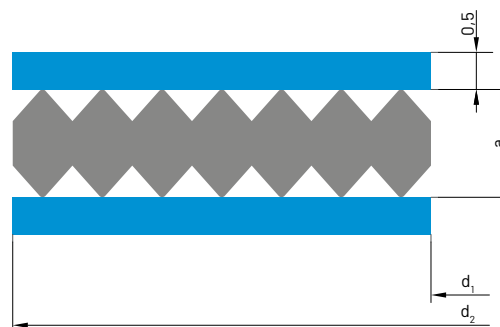


Kammprofildichtungen mit losem Zentrierrand (Form LR)

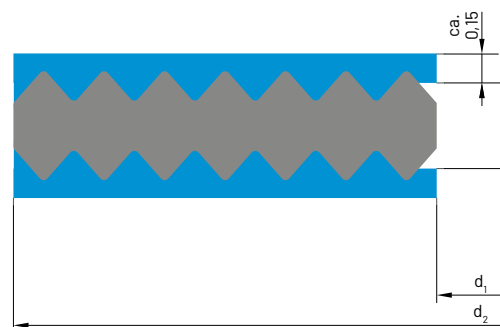


Kammprofildichtungen mit integriertem (Form IR) mit Sollbruchstelle

Installationshinweise



Dichtungszustand vor der Montage



Dichtungszustand im Einsatz / nach der Montage



Vorteile

- Höchste Druckstandfestigkeit
- Niedrige Mindestflächenpressungsanforderungen
- Hohe thermische Beständigkeit
- Prädestiniert für den Einsatz im Wechselbetrieb

Kammprofilichtung 9598 / 9588

Merkmale

Die Kammprofilichtung 9598 verfügt über ein konzentrisch strukturiertes Profil, basierend auf einem 4 mm dicken Basisedelstahlträger. Dieser ist beidseitig mit einer 0,5 mm dicken Auflage aus Reingrafit (Reinheit 99,85 % bzw. >98 %) beschichtet. Dickere Auflagen sind auf Anfrage möglich. Die Kammprofilichtung 9598 zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aus und eignet sich besonders für Anwendungen in der chemischen und petrochemischen Industrie sowie Kraftwerkstechnik.

Einsatzbereich

Druck: $p = 400$ bar
Höhere Drücke auf Anfrage
Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200 \dots +550$ °C

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 12,5 \dots 50$ µm

Chemische Beständigkeit:
pH = 0 ... 14

Werkstoffe

- Kammprofilring:
Standard 1.4541 und 1.4571
- Dichtungsauflage:
Statotherm®-Reingrafit,
Reinheit >99,85 %

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Gebäudetechnik

Aggregate

- Wärmetauscher
- Verschlussdeckel
- Tankluken
- Prozesskessel
- Flanschverbindungen
- Rohrverbindungen
- Brennöfen
- Wartungsdichtung

Standards und Freigaben

- TA Luft
- Fire Safe (API 607)

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen gem.
DIN EN 1514-6, EN 12560-6
oder ASME B16.20
(siehe Seite 74)

Hinweis

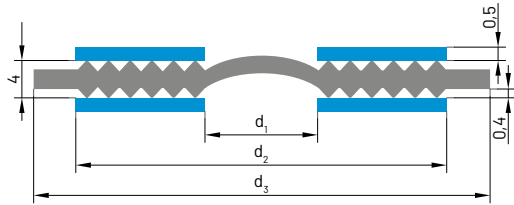
Nach dem ersten Warm-up empfiehlt es sich zur Aufrechterhaltung der optimalen Flächenpressung, das geringfügige Setzverhalten des Auflagenmaterials durch Nachziehen der Schrauben (nur im drucklosen Zustand) auszugleichen.

Im Falle des Austauschs ist der unbeschädigte Kammprofilring wiederverwendbar.

Varianten Kammprofilichtung 9598

Lieferform		Grafitreinheit	
		99,85 %	>98 %
Ringe	mit Grafitauflage, ohne Zentrierrand - Form NR	9598/P	9588/P
	mit Grafitauflage, mit Zentrierrand - Form IR oder LR	9598/PZ	9588/PZ
	mit Grafitauflage, ballige Form	9598/PB	9588/PB
	mit Silberauflage, 0,5 mm Silber, für $T < 700$ °C	9598/S	9588/S
	mit gesintertem PTFE als Auflage, 0,5 mm	9598/T	9588/T
	Kammprofilring aus Werkstoff 1.4828 mit Glimmer als Auflage für $T < 950$ °C	9598/HT	9588/HT

Abmessungen für Kammprofildichtungen



Gemäß DIN EN 1514-6 (2004)

DN [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]			d_3 [mm]										
		PN 10-40	PN 64-160	PN 250-400	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	PN 160	PN 250	PN 320	PN 400	
10	22	36	36	36	46	46	46	46	56	56	56	67	67	67	
15	26	42	42	42	51	51	51	51	61	61	61	72	72	-	
20	31	47	47	47	61	61	61	61	-	-	-	-	-	-	
25	36	52	52	52	71	71	71	71	82	82	82	83	92	104	
32	46	62	62	66	82	82	82	82	-	-	-	-	-	-	
40	53	69	69	73	92	92	92	92	103	103	103	109	119	135	
50	65	81	81	87	107	107	107	107	113	119	119	124	134	150	
65	81	100	100	103	127	127	127	127	137	143	143	153	170	192	
80	95	115	115	121	142	142	142	142	148	154	154	170	190	207	
100	118	138	138	146	162	162	168	168	174	180	180	202	229	256	
125	142	162	162	178	192	192	194	194	210	217	217	242	274	301	
150	170	190	190	212	217	217	224	224	247	257	257	284	311	348	
175	195	215	215	245	247	247	254	265	277	287	284	316	358	402	
200	220	240	248	280	272	272	284	290	309	324	324	358	398	442	
250	270	290	300	340	327	328	340	352	364	391	388	442	488	-	
300	320	340	356	400	377	383	400	417	424	458	458	536	-	-	
350	375	395	415	-	437	443	457	474	486	512	-	-	-	-	
400	426	450	474	-	489	495	514	546	543	572	-	-	-	-	
450	480	506	-	-	539	555	-	571	-	-	-	-	-	-	
500	530	560	588	-	594	617	624	628	657	704	-	-	-	-	
600	630	664	700	-	695	734	731	747	764	813	-	-	-	-	
700	730	770	812	-	810	804	833	852	879	950	-	-	-	-	
800	830	876	886	-	917	911	942	974	988	-	-	-	-	-	
900	930	982	994	-	1.017	1.011	1.042	1.084	1.108	-	-	-	-	-	
1.000	1.040	1.098	1.110	-	1.124	1.128	1.154	1.194	1.220	-	-	-	-	-	
1.200	1.250	1.320	1.334	-	1.341	1.342	1.364	1.398	1.452	-	-	-	-	-	
1.400	1.440	1.522	-	-	1.548	1.542	1.578	1.618	-	-	-	-	-	-	
1.600	1.650	1.742	-	-	1.772	1.764	1.798	1.830	-	-	-	-	-	-	
1.800	1.850	1.914	-	-	1.972	1.964	2.000	-	-	-	-	-	-	-	
2.000	2.050	2.120	-	-	2.182	2.168	2.230	-	-	-	-	-	-	-	
2.200	2.250	2.328	-	-	2.384	2.378	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.400	2.460	2.512	-	-	2.594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.600	2.670	2.728	-	-	2.794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.800	2.890	2.952	-	-	3.014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.000	3.100	3.166	-	-	3.228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gemäß DIN EN 12560-6 für Flansche nach ASME B16.5

NPS [inch]	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]						
			Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500
1/2	23,0	33,3	44,4	50,8	50,8	50,8	60,3	60,3	66,7
3/4	28,6	39,7	53,9	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	73,0
1	36,5	47,6	63,5	69,8	69,8	69,8	76,2	76,2	82,5
1 1/4	44,4	60,3	73,0	79,4	79,4	79,4	85,7	85,7	101,6
1 1/2	52,4	69,8	82,5	92,1	92,1	92,1	95,2	95,2	114,3
2	69,8	88,9	101,6	108,0	108,0	108,0	139,7	139,7	142,8
2 1/2	82,5	101,6	120,6	127,0	127,0	127,0	161,9	161,9	165,1
3	98,4	123,8	133,4	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,7
3 1/2	111,1	136,5	158,8	161,9	158,7	-	-	-	-
4	123,8	154,0	171,5	177,8	174,6	190,5	203,2	206,4	231,7
5	150,8	182,6	193,7	212,7	209,5	238,1	244,5	250,8	276,2
6	177,8	212,7	219,1	247,7	244,5	263,5	285,8	279,4	314,3
8	228,6	266,7	276,2	304,8	301,6	317,5	355,6	349,3	384,1
10	282,6	320,7	336,5	358,8	355,6	396,9	431,8	431,8	473,0
12	339,7	377,8	406,4	419,1	415,9	454,0	495,3	517,1	546,1
14	371,5	409,6	447,7	482,6	479,4	488,9	517,5	574,7	-
16	422,3	466,7	511,2	536,6	533,4	561,9	571,5	638,1	-
18	479,4	530,2	546,1	593,7	590,5	609,6	635,0	701,7	-
20	530,2	581,0	603,2	650,9	644,5	679,5	695,3	752,4	-
22	581,0	631,8	657,2	701,7	698,5	730,3	-	-	-
24	631,8	682,6	714,4	771,5	765,2	787,4	835,0	898,5	-

Gemäß ASME B16.20 für Flansche nach ASME B16.47, Serie A

NPS [inch]	d ₁ [mm]					d ₂ [mm]					d ₃ [mm]				
	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
26	673	686	686	686	686	705	737	737	737	737	775	835	832	867	883
28	724	737	737	737	737	756	787	787	787	787	832	899	892	914	946
30	775	794	794	794	794	807	845	845	845	845	883	953	946	972	1010
32	826	851	851	851	851	861	902	902	902	902	940	1007	1003	1022	1073
34	876	902	902	902	902	911	953	953	953	953	991	1057	1054	1073	1137
36	927	956	956	956	959	969	1007	1007	1007	1010	1048	1118	1118	1130	1200
38	978	978	972	991	1035	1019	1016	1022	1041	1086	1111	1054	1073	1105	1200
40	1029	1022	1026	1048	1099	1070	1070	1077	1099	1149	1162	1115	1127	1156	1251
42	1080	1073	1077	1105	1149	1124	1121	1127	1156	1200	1219	1165	1178	1219	1302
44	1130	1130	1130	1162	1207	1178	1181	1181	1213	1257	1276	1219	1232	1270	1369
46	1181	1178	1194	1213	1270	1229	1229	1245	1264	1321	1327	1273	1289	1327	1435
48	1232	1235	1245	1270	1321	1280	1286	1295	1321	1372	1384	1324	1346	1391	1486
50	1283	1295	1295	1321	-	1334	1346	1346	1372	-	1435	1378	1403	1448	-
52	1334	1346	1346	1372	-	1384	1397	1397	1422	-	1492	1429	1454	1499	-
54	1384	1403	1403	1429	-	1435	1454	1454	1480	-	1549	1492	1518	1556	-
56	1435	1454	1454	1480	-	1486	1505	1505	1530	-	1607	1543	1569	1613	-
58	1486	1511	1505	1537	-	1537	1562	1556	1588	-	1664	1594	1619	1664	-
60	1537	1562	1569	1594	-	1588	1613	1619	1645	-	1715	1645	1683	1734	-

Gemäß ASME B16.20 für Flansche nach ASME B16.47, Serie B

NPS [inch]	d ₁ [mm]					d ₂ [mm]					d ₃ [mm]				
	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900	Class 150	Class 300	Class 400	Class 600	Class 900
26	673	673	667	664	692	699	699	699	715	749	725	772	746	765	838
28	724	724	715	705	743	749	749	749	756	800	776	826	800	819	902
30	775	775	765	778	807	800	800	807	829	857	827	886	857	880	959
32	826	826	813	832	864	851	851	861	883	914	881	940	911	934	1016
34	876	876	867	889	921	908	908	911	940	972	935	994	962	997	1073
36	927	927	918	940	946	959	959	965	991	997	988	1048	1022	1048	1124
38	975	1010	972	991	1035	1010	1010	1022	1041	1086	1045	1099	1073	1105	1200
40	1022	1061	1026	1048	1099	1064	1064	1077	1099	1149	1096	1149	1127	1156	1251
42	1080	1111	1077	1105	1149	1115	1115	1127	1156	1200	1146	1200	1178	1219	1302
44	1124	1162	1130	1162	1207	1165	1165	1181	1213	1257	1197	1251	1232	1270	1369
46	1181	1216	1194	1213	1270	1224	1224	1245	1264	1321	1256	1318	1289	1327	1435
48	1232	1264	1245	1270	1321	1270	1270	1295	1321	1372	1307	1369	1346	1391	1486
50	1283	1318	1295	1321	-	1326	1326	1346	1372	-	1357	1419	1403	1448	-
52	1334	1369	1346	1372	-	1376	1376	1397	1422	-	1408	1470	1454	1499	-
54	1384	1403	1403	1429	-	1422	1422	1454	1480	-	1464	1530	1518	1556	-
56	1445	1480	1454	1480	-	1478	1478	1505	1530	-	1515	1594	1569	1613	-
58	1501	1535	1505	1537	-	1529	1529	1556	1588	-	1580	1656	1619	1664	-
60	1557	1589	1569	1594	-	1586	1586	1619	1645	-	1630	1707	1683	1734	-

Ring-Joint-Dichtungen

Eigenschaften

Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen sind vollmetallische, gedrehte Dichtungsstrukturen, die unter axialer Druckbelastung plastisch verformt werden und so in die Flanschrille fließen. Da die tragende Fläche der Ring-Joint-Dichtung relativ klein ist, entsteht eine sehr hohe Flächenpressung zwischen den Dichtflächen des Dichtrings und der Nut.

Vorteile

- Sehr hohe Dichtheit, gelten als technisch dicht
- Sehr einfaches Handling bei Transport, Montage und Demontage
- Sehr robust
- Geeignet für extreme Druck- und Temperaturanforderungen
- Geprüfte Qualität

Herstellung

Der Werkstoff für Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen wird entsprechend der geforderten Härte ausgewählt und bezogen. Bei der Auswahl des Materials ist darauf zu achten, dass die Ring-Joint-Dichtung keinesfalls härter als der Flansch ist, um Schäden am Flansch zu vermeiden. Bei der Herstellung der Dichtung wird die Härte des Materials detailliert überwacht, wodurch die notwendige Oberflächenhärte der Dichtungsringe sichergestellt wird, um eine funktionstüchtige Abdichtung ohne Beschädigung des Flansches zu gewährleisten. Sollte sich beim Drehen der Dichtung ein höherer Härtegrad der Dichtung ergeben, kann dieser durch Weichglühen reduziert werden.

Ausführungen

Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen werden in ovaler und oktagonaler Form für Flansche mit ebener Dichtfläche oder Flansche mit Schmiegradius hergestellt. Man unterscheidet folgende Formen der Ring-Joint-Dichtung:

- R (oval)
- ROK (oktagonale)
- RX (oktagonale, signifikant größer als ROK)
- BX (oktagonale, mit Bohrung zum Druckausgleich)
- SBX (oktagonale, mit Bohrung zum Druckausgleich, gem. API 17D)
- SRX (oval, mit Bohrung zum Druckausgleich, gem. API 17D)

Anwendungsbereiche

Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen werden bevorzugt dort eingesetzt, wo sehr hohe Innendrucke oder Temperaturen sicher beherrscht werden müssen. Anwendung finden sie, in Abhängigkeit des verwendeten Werkstoffs, sowohl in der chemischen und petrochemischen Industrie als auch in konventionellen Kraft- und Kernkraftwerken.

Werkstoffe Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen 2961

Material	Materialcode	DIN Spezifikation	DIN Materialcode	B.S.	AIS-ASTM UNS	Maximale Härte	
						Brinell HB	Rockwell B HRB
Weicheisen	D	-	-	-	-	90	56
Stahl(kohlenstoffarm)	S	S 235	-	-	-	120	68
F5	F5	12CrMo19 5	1.7362	-	A 182 F5	130	72
SS 304	S304	X5Cr Ni 18	1.4301	304S15/16/13	304	160	83
SS 304L	S304L	X2 Cr Ni 18.9	1.4306	304S11	304L	160	83
SS309	S309	X15 Cr Ni Si 20.12	1.4828	304S24	309	160	83
SS 316	S316	X5 Cr Ni Mo 18.10	1.4401	316S16	316	160	83
SS 316L	S316L	X2 Cr Ni Mo 18.10	1.4404	316S11/13	316L	160	83
SS 316Ti	S316Ti	X10 Cr Ni Mo Ti 18.10	1.4571	320S31	316TI	160	83
SS 321	S321	X10 Cr Ni Ti 18.9	1.4541	321S12/49/87	321	160	83
SS 347	S347	X10 Cr Ni Nb 18.9	1.4550	347S31	347	160	83
SS 410	S410	X6 Cr 13	1.4000	410S21	410	170	86
254SMO	S 254	X1 Cr Ni Mo Cu N 20.18.7	1.4547	-	S31254	180	89
Duplex	S 803	X2 Cr Ni Mo N 22.5.3	1.4462	31853	S31803/32205	230	ca. 99
Super Duplex	S 750	X2 Cr Ni Mo N 25.6.3	1.4410	-	S32750	230	ca. 99
Aluminium	AL 1050	Al 99.5	3.0255	1B	A91050	30	-
Silber	Ag	-	-	-	-	28 (HV)	-
Kupfer	Cu	SF-CU	2.0090	CI06	C12200	80 ca.	-
Messing	CuZn37	Cu Za 37 (M563)	2.0321	CZ108	C27200	60 ca.	-
Nickel 200	Ni 200	Ni 99.2	2.4066	3072-70 NA11	NO2200	110	62
Monel® 400	N 400	Ni Cu 30 Fe	2.4360	3072-76 NA13	NO4400	150	80
Inconel® 600	N 600	Ni Cu 15 Fe	2.4816	3072-76 NA14	NO6600	150	80
Inconel® 625	N 625	Ni Cr 22 Mo 9 Mb	2.4856	3072-76 NA21	NO6625	150	80
Incoloy® 800	N 800	X10 Ni Cr Al Ti 3220	1.4876	3072-76 NA15	NO8800	150	80
Incoloy® 825	N 825	Ni Cr 21 Mo	2.4858	3072-76 NA16	NO8825	195	92
Hastelloy® B2	B2	Ni Mo 28	2.4617	-	NI0665	230	99
Hastelloy® C276	C276	Ni Mo 16 Cr 15W	2.4819	-	NI0276	210	95
Type 904	N 904	X1 Ni Cr Mo Cu 25.20.5	1.7440	904S13	NO8904	160	83
Titan	Ti2	Ti 99.8	3.7025	TA2	R50400	-	-



Form R
oval

Dichtungen der Form R können für Flansche mit ebenem Nutgrund eingesetzt werden. Durch das Verspannen der Flansche wird die ovale Ring-Joint-Dichtung verformt, wodurch eine linienförmige Berührung von Flansch und Dichtung hervorgerufen wird. Diese Berührungsfläche verbreitert sich mit zunehmender Flächenpressung. Die Größe der Dichtfläche ist folglich abhängig von der Montagekraft. Bei geringen Schraubenkräften und unterschiedlichen radialen Dehnungen bzw. Versatz wird die ovale Form der Ring-Joint-Dichtung bevorzugt.



Form BX
oktogonal, mit Bohrung zum Druckausgleich

Wie bei Form RX handelt es sich bei Form BX ebenfalls um eine druckoptimierte Ausführung der Ring-Joint-Dichtung. BX ist allerdings nur in Flanschen gemäß API 6A einsetzbar und kann demnach nicht durch Ring-Joint-Dichtungen der Form ROK oder RX ausgetauscht werden. BX verfügt über eine Bohrung, die zum Ausgleich des Drucks zwischen den beiden Flanschen führt.



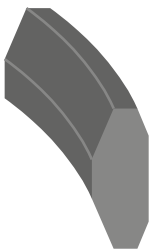
Form ROK
oktogonal

Dichtungen der Form ROK werden ebenfalls für Flansche mit ebenem Nutgrund und einer Abschrägung von 23 Grad eingesetzt. Durch die oktagonale Form des Rings wird von Anfang an eine flächenförmige Belastung erzielt. Dadurch ist die Größe der Dichtfläche unabhängig von der Montagekraft. In den meisten Fällen wird eine oktagonale Ring-Joint-Dichtung eingesetzt.



Form SBX
oktogonal, mit Bohrung zum Druckausgleich, gem. API 17D

Die Form SBX ist eine Variante der Form BX, die die speziellen Anforderungen gem. API 17D erfüllt und somit für die Anwendung in Bohrausrüstung bei Tiefseeanwendungen und „christmas tree equipment“ (spezielle Ventilanordnung zur Durchflussregelung bei der Gewinnung von Erdöl und Erdgas) geeignet ist.



Form RX
oktogonal, signifikant größer als ROK

Wie die Form ROK wird die Form RX in Flanschen mit ebenem Nutgrund und einer Abschrägung von 23 Grad eingesetzt. Durch ihre optimierte Form ist eine energetische Ausnutzung des anstehenden Drucks möglich, was zu einer positiven Beeinflussung der Dichtungseigenschaften führt.



Form SRX
oval, mit Bohrung zum Druckausgleich, gem. API 17D

Die Form SRX ist eine Variante der Form RX, die die speziellen Anforderungen gem. API 17D erfüllt und somit für die Anwendung in Bohrausrüstung bei Tiefseeanwendungen und „christmas tree equipment“ (spezielle Ventilanordnung zur Durchflussregelung bei der Gewinnung von Erdöl und Erdgas) geeignet sind.



Vorteile

- Sichere Abdichtung durch rein metallischen Kontakt
- Geeignet für extreme Druck- und Temperaturanforderungen
- Geprüfte Qualität (u.a. Oberflächenhärte)

Buralloy® Ring-Joint 2961

Merkmale

Buralloy® Ring-Joint 2961 (RTJ) Dichtungen werden aus metallischen Werkstoffen nach amerikanischer Norm ASME B 16.20 und der API-Spezifikation hergestellt.

Die Detailkontrolle aller Herstellungsschritte gewährleistet die notwendige Oberflächenhärte der Dichtungsringe. Hierdurch wird eine funktionstüchtige Abdichtung ohne Beschädigung der Flansche erreicht.

Dieser Dichtungstyp wird z. B. im Downstreambereich in Raffinerieanwendungen erfolgreich eingesetzt. Ferner ist der Einsatz von RTJ-Dichtungen in Hochdruckarmaturen, entsprechenden Rohrleitungsverbindungen und Druckbehälteranschlüssen weit verbreitet.

Einsatzbereich

Druck und Temperatur sind abhängig von der verwendeten Materialkombination.

Chemische Beständigkeit: Die Korrosionsresistenz ist abhängig vom ausgewählten Ringmaterial.

Werkstoffe

RTJ-Dichtungen sind in Weichmetall, 304 und 316 sowie Edelstahl standardmäßig verfügbar. Ausfertigungen in anderen Materialien auf Anfrage.

Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemische Industrie

Standards und Freigaben

Alle RTJ-Dichtungen werden nach API-Standard gefertigt. Daher ist eine gleichbleibende Qualität garantiert.

Lieferbare Abmessungen







- Standardabmessungen gem. DIN EN 12560-5 bzw. ASME B16.20 (siehe Seite 80)
- RTJ-Dichtungen der Größen 1/2" bis 36" bzw. 15 mm bis 900 mm können in den standardmäßig verfügbaren Materialien für die meisten gängigen Flanschabmessungen nach ASME und DIN vom Lager ab bestellt werden. Dichtungen mit größeren Abmessungen sowie Spezialanfertigungen werden nach Kundenanforderung hergestellt.

Funktionsbeschreibung

Bei axialer Verpressung verformt sich eine RTJ-Dichtung plastisch je nach vorhandenen Unebenheiten der abzudichtenden Flanschnut. Aufgrund der relativ kleinen Kontaktfläche entsteht eine sehr hohe Verpressung zwischen der Dichtfläche der RTJ-Dichtung und der Flanschnut. Diese Flächenpressung wird speziell durch die RTJ-Dichtungsvarianten RX und BX erhöht. Beide Varianten sind in der Lage, extrem hohe Innendrucke abzudichten. RTJ-Dichtungen werden aus Metall gefertigt und verbleiben daher auch bei nachlassender Flächenpressung in der durch den Einsatz verpressen Form. Die Abdichtfunktion der RTJ-Dichtung wird durch die axial auf die Dichtflächen wirkenden Kräfte verstärkt.

Varianten Buralloy® Ring-Joint 2961

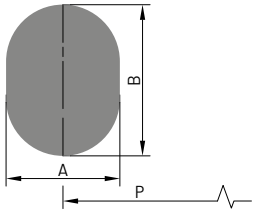
Lieferform

Ringe	Form	Code
	ovale Form	2961/R
	oktagonale Form	2961/ROK
	oktagonale Form mit größerem Flanschabsatz	2961/RX
	oktagonale Form mit Bohrung zum Ausgleich des entstehenden Drucks	2961/BX
	oktagonale Form mit Bohrung zum Ausgleich des entstehenden Drucks gem. API 17D	2961/SBX
	oktagonale Form mit größerem Flanschabsatz mit Bohrung zum Ausgleich des entstehenden Drucks gem. API 17D	2961/SRX

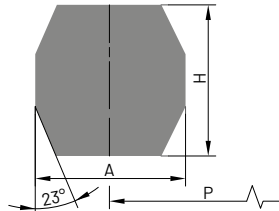


Abmessungen für Ring-Joint-Dichtungen

Typ R



Typ ROK



Toleranzen [Zoll]

Querschnitt des Rings	A	±0,008
Höhe des Rings	B, H	±0,020
Durchschnittlicher Abstand des Rings	P	±0,007
Winkel/Abschrägung	23°	±0,5°

Abmessungen für Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen Typ R und ROK gem. DIN EN 12560-5 (2001) bzw. ASME B16.20 (2017) für Flansche nach ASME B16.5 und ASME B16.47 Form A

Ringnummer	NPS [inch]	class	Mittendurchmesser P		Querschnitt A		Höhe Oval, B		Höhe Oktagon, H	
			[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
R-11	1/2	300 bis 600	34,14	1,344	6,35	0,250	11,2	0,44	9,7	0,38
R-12	1/2	900, 1.500	39,70	1,563	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-13	1/2	2.500	42,88	1,688	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
	3/4	300 bis 600								
R-14	3/4	900, 1.500	44,45	1,750	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-15	1	150	47,63	1,875	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-16	3/4	2.500	50,80	2,000	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
	1	300 bis 1.500								
R-17	1 1/4	150	57,15	2,250	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-18	1	2.500	60,33	2,375	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
	1 1/4	300 bis 1.500								
R-19	1 1/2	150	65,10	2,563	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-20	1 1/2	300 bis 1.500	68,28	2,688	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-21	1 1/4	2.500	72,24	2,844	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-22	2	150	82,55	3,250	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-23	1 1/2	2.500	82,55	3,250	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
	2	300 bis 600								
R-24	2	900, 1.500	95,25	3,750	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-25	2 1/2	250	101,60	4,000	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-26	2	2.500	101,60	4,000	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
	2 1/2	300 bis 600								
R-27	2 1/2	900, 1.500	107,95	4,250	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-28	2 1/2	2.500	111,13	4,375	12,70	0,500	19,1	0,75	17,5	0,69
R-29	3	150	114,30	4,500	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-30	3	300 bis 600	117,48	4,625	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-31	3	300 bis 900	123,83	4,875	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-32	3	2.500	127,00	5,000	12,70	0,500	19,1	0,75	17,5	0,69
R-33	3 1/2	150	131,78	5,188	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-34	3 1/2	300 bis 600	131,78	5,188	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-35	3	1.500	136,53	5,375	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-36	4	150	149,23	5,875	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-37	4	300 bis 900	149,23	5,875	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-38	4	2.500	157,18	6,188	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-39	4	1.500	161,93	6,375	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-40	5	150	171,45	6,750	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-41	5	300 bis 900	180,98	7,125	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-42	5	2.500	190,50	7,500	19,05	0,750	25,4	1,00	23,9	0,94
R-43	6	150	193,68	7,625	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-44	5	1.500	193,68	7,625	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-45	6	300 bis 900	211,15	8,313	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-46	6	1.500	211,15	8,313	12,70	0,500	19,1	0,75	17,5	0,69

**Abmessungen für Buralloy® Ring-Joint-Dichtungen Typ R und ROK gem. DIN EN 12560-5 (2001) bzw. ASME B16.20 (2017)
für Flansche nach ASME B16.5 und ASME B16.47 Form A**

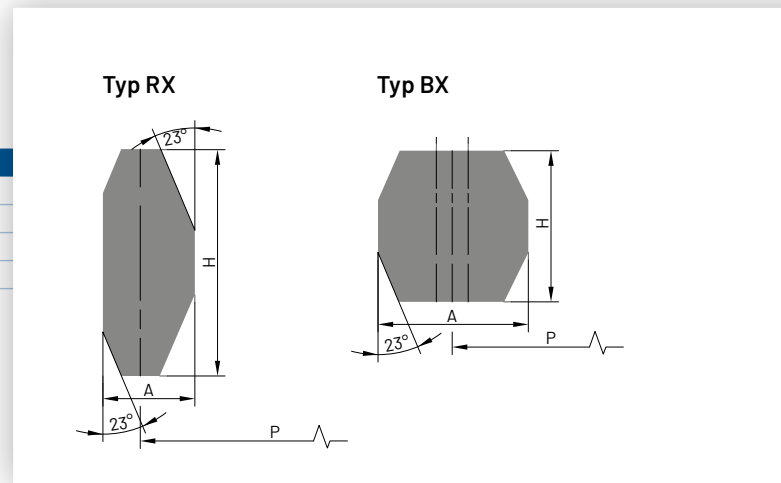
Ringnummer	NPS [inch]	class	Mittendurchmesser P		Querschnitt A		Höhe Oval, B		Höhe Oktogonal, H	
			[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
R-47	6	2.500	228,60	9,000	19,05	0,750	25,4	1,00	23,9	0,94
R-48	8	150	247,65	9,750	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-49	8	300 bis 900	269,88	10,625	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-50	8	1.500	269,88	10,625	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-51	8	2.500	279,40	11,000	22,23	0,875	28,7	1,13	26,9	1,06
R-52	10	150	304,80	12,000	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-53	10	300 bis 900	323,85	12,750	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-54	10	1.500	323,85	12,750	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-55	10	2.500	342,90	13,500	28,58	1,125	36,6	1,44	35,1	1,38
R-56	12	150	381,00	15,000	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-57	12	300 bis 900	381,00	15,000	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-58	12	1.500	381,00	15,000	22,23	0,875	28,7	1,13	26,9	1,06
R-59	14	150	396,88	15,625	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-60	12	2.500	406,40	16,000	31,75	1,250	39,6	1,56	38,1	1,50
R-61	14	300 bis 600	419,10	16,500	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-62	14	900	419,10	16,500	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-63	14	1.500	419,10	16,500	25,40	1,000	33,3	1,31	31,8	1,25
R-64	16	150	454,03	17,875	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-65	16	300 bis 600	469,90	18,500	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-66	16	900	469,90	18,500	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-67	16	1.500	469,90	18,500	28,58	1,125	36,6	1,44	35,1	1,38
R-68	18	150	517,53	20,375	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-69	18	300 bis 600	533,40	21,000	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-70	18	900	533,40	21,000	19,05	0,750	25,4	1,00	23,9	0,94
R-71	18	1.500	533,40	21,000	28,58	1,125	36,6	1,44	35,1	1,38
R-72	20	150	558,80	22,000	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-73	20	300 bis 600	584,20	23,000	12,70	0,500	19,1	0,75	17,5	0,69
R-74	20	900	584,20	23,000	19,05	0,750	25,4	1,00	23,9	0,94
R-75	20	1.500	584,20	23,000	31,75	1,250	39,6	1,56	38,1	1,50
R-76	24	150	673,10	26,500	7,95	0,313	14,2	0,56	12,7	0,50
R-77	24	300 bis 600	692,15	27,250	15,88	0,625	22,4	0,88	20,6	0,81
R-78	24	900	692,15	27,250	25,40	1,000	33,3	1,31	31,8	1,25
R-79	24	1.500	692,15	27,250	34,93	1,375	44,5	1,75	41,3	1,63
R-80	22	150	615,95	24,250	7,95	0,313	-	-	12,7	0,50
R-81	22	300 bis 600	635,00	25,000	14,30	0,563	-	-	19,1	0,75
R-82	1	10.000	57,15	2,250	11,13	0,438	-	-	16,0	0,63
R-84	1 1/2	10.000	63,50	2,500	11,13	0,438	-	-	16,0	0,63
R-85	2	10.000	79,38	3,125	12,70	0,500	-	-	17,5	0,69
R-86	2 1/2	10.000	90,50	3,563	15,88	0,625	-	-	20,6	0,81
R-87	3	10.000	100,03	3,938	15,88	0,625	-	-	20,6	0,81
R-88	4	10.000	123,83	4,875	19,05	0,750	-	-	23,9	0,94
R-89	3 1/2	10.000	114,30	4,500	19,05	0,750	-	-	23,9	0,94
R-90	5	10.000	155,58	6,125	22,23	0,875	-	-	26,9	1,06
R-91	10	10.000	260,35	10,250	31,75	1,250	-	-	38,1	1,50
R-92			228,60	9,000	11,13	0,438	17,5	0,69	16,0	0,63
R-93 ¹⁾	26	300, 400, 600	749,30	29,500	19,05	0,750	-	-	23,9	0,94
R-94 ¹⁾	28	300, 400, 600	800,10	31,500	19,05	0,750	-	-	23,9	0,94
R-95 ¹⁾	30	300, 400, 600	857,25	33,750	19,05	0,750	-	-	23,9	0,94
R-96 ¹⁾	32	300, 400, 600	914,40	36,000	22,23	0,875	-	-	26,9	1,06
R-97 ¹⁾	34	300, 400, 600	965,20	38,000	22,23	0,875	-	-	26,9	1,06
R-98 ¹⁾	36	300, 400, 600	1.022,35	40,250	22,23	0,875	-	-	26,9	1,06
R-99 ¹⁾	8	2.000, 3.000	234,95	9,250	11,13	0,438	-	-	16,0	0,63
R-100 ¹⁾	26	900	749,30	29,500	28,58	1,125	-	-	35,1	1,38
R-101 ¹⁾	28	900	800,10	31,500	31,75	1,250	-	-	38,1	1,50
R-102 ¹⁾	30	900	857,25	33,750	31,75	1,250	-	-	38,1	1,50
R-103 ¹⁾	32	900	914,40	36,000	31,75	1,250	-	-	38,1	1,50
R-104 ¹⁾	34	900	965,20	38,000	34,93	1,375	-	-	41,4	1,63
R-105 ¹⁾	36	900	1.022,35	40,250	34,93	1,375	-	-	41,4	1,63

¹⁾ Für Flansche nach ASME B16.47 Form A

Abmessungen für Ring-Joint-Dichtungen

Toleranzen [Zoll]

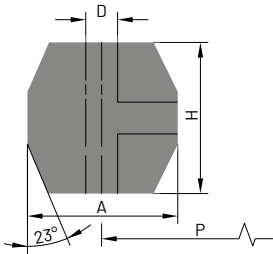
Querschnitt des Rings	A	+0,008 ... 0,000
Höhe des Rings	B, H	+0,008 ... 0,000
Außendurchmesser des Rings	OD	+0,020 ... 0,000
Winkel/Abschrägung	23°	±0,5°



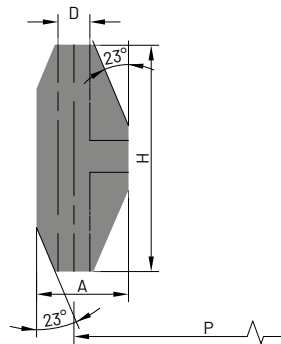
Abmessungen für Ring-Joint-Dichtungen Type RX nach ASME B16.20 (2017) für Flansche nach B16.5 und B16.47 Form A

Ringnummer	NPS [inch]	Class	Ringdurchmesser OD		Ringbreite A		Ringhöhe H	
			[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
RX-20	1 1/2	2.000, 3.000, 5.000	76,20	3,000	8,74	0,344	19,05	0,750
RX-23	2	2.000	93,27	3,672	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-24	2	3.000, 5.000	105,97	4,172	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-25	3 1/8	5.000	109,55	4,313	8,74	0,344	19,05	0,750
RX-26	2 1/2	2.000	111,91	4,406	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-27	2 1/2	3.000, 5.000	118,26	4,656	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-31	3	2.000, 3.000	134,54	5,297	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-35	3	5.000	147,24	5,797	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-37	4	2.000, 3.000	159,94	6,297	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-39	4	5.000	172,64	6,797	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-41	5	2.000, 3.000	191,69	7,547	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-44	5	5.000	204,39	8,047	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-45	6	2.000, 3.000	221,84	8,734	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-46	6	5.000	222,25	8,750	13,49	0,531	28,58	1,125
RX-47	8	crossover flange	245,26	9,656	19,84	0,781	41,28	1,625
RX-49	8	2.000, 3.000	280,59	11,047	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-50	8	5.000	283,36	11,156	16,66	0,656	31,75	1,250
RX-53	10	2.000, 3.000	334,57	13,172	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-54	10	5.000	337,34	13,281	16,66	0,656	31,75	1,250
RX-57	12	2.000, 3.000	391,72	15,422	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-63	14	5.000	441,73	17,391	27,00	1,063	50,80	2,000
RX-65	16	2.000	480,62	18,922	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-66	16	3.000	483,39	19,031	16,66	0,656	31,75	1,250
RX-69	18	2.000	544,12	21,422	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-70	20	3.000	550,06	21,656	19,84	0,781	41,28	1,625
RX-73	20	2.000	596,11	23,469	13,49	0,531	31,75	1,250
RX-74	20	3.000	600,86	23,656	19,84	0,781	41,28	1,625
RX-82	1	10.000	67,87	2,672	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-84	1 1/2	10.000	74,22	2,922	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-85	2	10.000	90,09	3,547	13,49	0,531	25,40	1,000
RX-86	2 1/2	10.000	103,58	4,078	15,09	0,594	28,58	1,125
RX-87	3	10.000	113,11	4,453	15,09	0,594	28,58	1,125
RX-88	4	10.000	139,29	5,484	17,48	0,688	31,75	1,250
RX-89	3 1/2	10.000	129,77	5,109	18,26	0,719	31,75	1,250
RX-90	5	10.000	174,63	6,875	19,84	0,781	44,45	1,750
RX-91	10	10.000	286,94	11,297	30,18	1,188	45,24	1,781
RX-99	8	2.000, 3.000	245,67	9,672	11,91	0,469	25,40	1,000
RX-201	1 1/4	5.000	51,46	2,026	5,74	0,226	11,30	0,445
RX-205	1 3/4	5.000	62,31	2,453	5,56	0,219	11,10	0,437
RX-210	2 1/2	5.000	97,64	3,844	9,53	0,375	19,05	0,750
RX-215	4	5.000	140,89	5,547	11,91	0,469	25,40	1,000

Typ SBX



Typ SRX



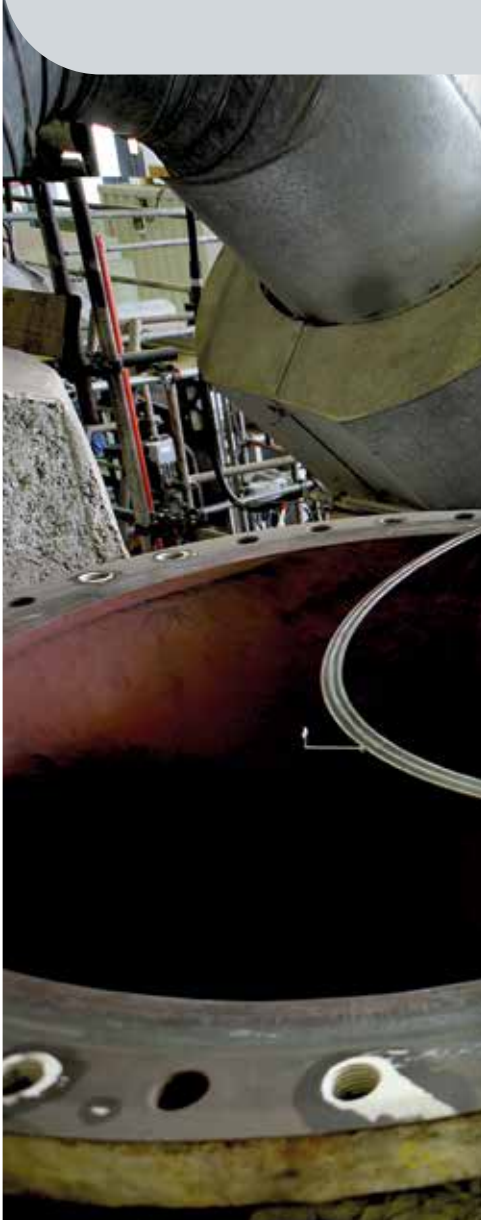
Toleranzen [Zoll]

Querschnitt des Rings	A	+0,008 ... 0,000
Gesamtgröße	D	±0,02
Höhe des Rings	H	+0,008 ... 0,000
Außendurchmesser des Rings	OD	+0,000 ... 0,006
Winkel/Abschrägung	23°	±0,25°

Abmessungen von Ring-Joint-Dichtungen Type BX nach ASME B16.20 (2017) für Flansche nach B16.5 und B16.47 Form A

Ringnummer	NPS[inch]	Class	Nominalgröße		Ringdurchmesser OD		Ringbreite A		Ringhöhe H		Lochdurchmesser D	
			[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
BX-150	1 11/16	10.000, 15.000	43	1 11/16	72,19	2,842	9,30	0,366	9,30	0,366	1,5	0,06
BX-151	1 13/16	10.000, 15.000, 20.000	46	1 13/16	76,40	3,008	9,63	0,379	9,63	0,379	1,5	0,06
BX-152	2 1/16	10.000, 15.000, 20.000	52	2 1/16	84,68	3,334	10,24	0,403	10,24	0,403	1,5	0,06
BX-153	2 9/16	10.000, 15.000, 20.000	65	2 9/16	100,94	3,974	11,38	0,448	11,38	0,448	1,5	0,06
BX-154	3 1/16	10.000, 15.000, 20.000	78	3 1/16	116,84	4,600	12,40	0,488	12,40	0,488	1,5	0,06
BX-155	4 1/16	10.000, 15.000, 20.000	103	4 1/16	147,96	5,825	14,22	0,560	14,22	0,560	1,5	0,06
BX-156	7 1/16	10.000, 15.000, 20.000	179	7 1/16	237,92	9,367	18,62	0,733	18,62	0,733	3,0	0,12
BX-157	9	10.000, 15.000	229	9	294,46	11,593	20,98	0,826	20,98	0,826	3,0	0,12
BX-158	11	10.000, 15.000	279	11	352,04	13,860	23,14	0,911	23,14	0,911	3,0	0,12
BX-159	13 5/8	10.000	346	13 5/8	426,72	16,800	25,70	1,012	25,70	1,012	3,0	0,12
BX-160	13 5/8	5.000	346	13 5/8	402,59	15,850	13,74	0,541	23,83	0,938	3,0	0,12
BX-161	16 3/4		422	16 5/8	491,41	19,347	16,21	0,638	28,07	1,105	3,0	0,12
BX-162	16 3/4	5.000, 10.000	422	16 5/8	475,49	18,720	14,22	0,560	14,22	0,560	1,5	0,06
BX-163	18 3/4	5.000	476	18 3/4	556,16	21,896	17,37	0,684	30,10	1,185	3,0	0,12
BX-164	18 3/4	10.000	476	18 3/4	570,56	22,463	24,59	0,968	30,10	1,185	3,0	0,12
BX-165	21 1/4	5.000	540	21 1/4	624,71	24,595	18,49	0,728	32,03	1,261	3,0	0,12
BX-166	21 1/4	10.000	540	21 1/4	640,03	25,198	26,14	1,029	32,03	1,261	3,0	0,12
BX-167	26 3/4	2.000	680	26 3/4	759,36	29,896	13,11	0,516	35,86	1,412	1,5	0,06
BX-168	26 3/4	3.000	680	26 3/4	765,25	30,128	16,05	0,632	35,86	1,412	1,5	0,06
BX-169	5 1/8	10.000	130	5 1/8	173,51	6,831	12,93	0,509	15,85	0,624	1,5	0,06
BX-170	9		168	6 5/8	218,03	8,584	14,22	0,560	14,22	0,560	1,5	0,06
BX-171	11		218	8 9/16	267,44	10,529	14,22	0,560	14,22	0,560	1,5	0,06
BX-172	13 5/8		283	11 5/32	333,07	13,113	14,22	0,560	14,22	0,560	1,5	0,06
BX-303	30	2.000, 3.000	762	30	852,75	33,573	16,97	0,668	37,95	1,494	1,5	0,06

Montage von statischen Dichtungen



Schritt 1: Reinigung und Untersuchung der Dichtung

- Entfernen Sie alle fremdartigen Materialien von Dichtungsoberfläche, Verbindungselementen (Bolzen oder Stifte), Muttern und Scheiben. Nutzen Sie dazu spezifizierte Staub-Kontrollverfahren.
- Untersuchen Sie die Verbindungselemente (Bolzen oder Stifte), Muttern und Scheiben auf Defekte wie z. B. Sprünge oder Risse.
- Untersuchen Sie die Flanschoberfläche nach Unebenheiten, schweren Bearbeitungsriefen oder Ähnlichem.
- Ersetzen Sie defekte Bestandteile (Bei Unsicherheiten zweite Meinung einholen).

Schritt 2: Ausrichtung der Flansche

- Richten Sie die Flanschflächen und Bolzenlöcher aus, ohne übermäßige Kraft aufzuwenden.
- Melden Sie mögliche Ausrichtungsfehler an einen Fachmann.

Schritt 3: Installation der Dichtung

- Verwenden Sie bei der Installation der Dichtung keine Vergussmasse und setzen Sie keine Stoffe auf der Dichtung oder der Dichtungsoberfläche frei, es sei denn, es ist vom Dichtungshersteller vorgegeben.
- Stellen Sie sicher, dass Material und Größe der Dichtung der Angabe entsprechen.
- Untersuchen Sie die Dichtung auf Defekte.
- Fügen Sie die Dichtung vorsichtig zwischen den Flanschen ein.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung mittig zwischen den Flanschen liegt.
- Bringen Sie die Flansche zusammen und stellen Sie sicher, dass die Dichtung nicht beschädigt oder eingeklemmt ist.

Schritt 4: Einschmieren der tragfähigen Oberflächen

- Verwenden Sie nur vom Dichtungshersteller angegebene bzw. genehmigte Schmiermittel.
- Tragen Sie das Schmiermittel gleichmäßig und großzügig auf allen Gewinden, Muttern, Scheiben und tragfähigen Oberflächen auf.
- Stellen Sie sicher, dass das Schmiermittel den Flansch oder die Dichtungsfläche nicht verschmutzt.

Schritt 5: Einsetzen und Anziehen der Schrauben

- Verwenden Sie immer geeignetes Werkzeug, wie einen kalibrierten Drehmomentschlüssel oder eine geregelte Spannvorrichtung.
- Fragen Sie bei Ihrem Dichtungshersteller oder der Technikabteilung nach den Anzugsdrehmomenten.
- Die Muttern müssen immer über Kreuz angezogen werden.
- Befolgen Sie hierzu bitte folgende Schritte:
 1. Ziehen Sie zu Beginn alle Muttern mit der Hand an. (Bei größeren Bolzen könnte ein Schraubenschlüssel benötigt werden).
 2. Ziehen Sie jede Mutter etwa 30 % des vollen Drehmoments an.
 3. Ziehen Sie jede Mutter etwa 60 % des vollen Drehmoments an.
 4. Ziehen Sie jede Mutter voll über Kreuz an. (Großflansche könnten einen zusätzlichen Abdichtungsdurchgang benötigen).
 5. Wenden Sie zum Schluss mindestens einen vollen Drehmoment im Uhrzeigersinn an, bis alle Drehmomente einheitlich sind. (Großflansche könnten einen zusätzlichen Abdichtungsdurchgang benötigen).

Schritt 6: Das Nachziehen

- Fragen Sie bei Ihrem Dichtungshersteller oder der Technikabteilung nach der Anleitung oder einer Empfehlung in Bezug auf das Nachziehen.
- Ziehen Sie elastomer-basierende und asbestfreie Dichtungen nicht an, nachdem sie hohen Temperaturen ausgesetzt waren, es sei denn, es ist vom Dichtungshersteller anders vorgegeben.
- Ziehen Sie die Befestigungsmittel, die thermalen Wechselbeanspruchungen ausgesetzt sind, nach.
- Alle Wiederanziehungen sollten an der ausgesetzten Temperatur und dem atmosphärischen Druck durchgeführt werden.



Kapitelübersicht



Einführung	
Einsatzdaten, thermische und chemische Beständigkeit	88
Übersicht Medien	90
Einführung	92
Statische Grafitringe	
Statotherm® R Profiliringe R901/B	94
Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881	96
Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V901	97
Dynamische Grafitringe	
Rotatherm® Profiliringe 0901/B	98
Rotatherm® Profiliringe S881/B	98
Rotatherm® Grafitringe - Konstruktion und Installation	99
Instandhaltungslösungen	
HP-Mannlochdichtung 6365/HP	100
Statotherm® V-Flex 6850/V	102



Einsatzdaten für EagleBurgmann Grafitringe und Instandhaltungslösungen

Seite	Anwendungsbereiche		Thermische Beständigkeit			
	Betriebsdruck [bar]		Temperaturbeständigkeit T _{min.} [°C]	Temperaturbeständigkeit T _{max.} [°C]	Temperaturgrenzwert in Schutzgasatmosphäre [°C]	Temperaturgrenzwert für Dampfbetrieb [°C]
Grafitringe statisch						
94	500		-200	500	-	550
96	800		-200	500	-	550
97	500		-200	500	-	550
Grafitringe dynamisch						
98	800		-200	500	3.000	550
98	1.000		-200	500	3.000	550
Instandhaltungslösungen						
100	40		-	250	-	-
102	500		-200	500	-	550

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Prüfungen und unserer langjährigen Erfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden. In der Tabelle sind alle wesentlichen Einsatzdaten der EagleBurgmann Grafitringe und Instandhaltungslösungen den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten zugeordnet.

Bitte beachten Sie, dass die Extremwerte der einzelnen Betriebsparameter wegen der entsprechenden Interaktionen nicht gleichzeitig angewendet werden können. Weiterhin hängt der Betriebsbereich der einzelnen Produkte vom entsprechenden Druck, den äußeren Kräften und Einflüssen, der Temperatur und dem abzudichtenden Medium ab.

Chemische Beständigkeit

pH-Wert

Mediengruppe

Zulässiger pH-Wert	1.1 Wasser, Brauchwasser, Abwasser	1.2 Seewasser	2 Trinkwasser, Lebensmittel, pharmazeutische Produkte	3 Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat	4.1 Dampf <280 °C	4.2 Dampf <450 °C	4.3 Dampf <550 °C, Dampf <700 °C ¹⁾	5 Neutrale Dämpfe, Gase, Luft, Stickstoff	6 Saure Gase	7.1 Wasserstoff	7.2 Sauerstoff	8 Flüchtige Kohlenwasserstoffe, Lösungsmitteldämpfe	9 Säuren verdünnt, anorganische und organische Salzlösungen	10 Säuren konzentriert, anorganisch und organisch	11 Alkalien verdünnt, Salzlösungen	12 Alkalien, konzentriert	13 Öle, Fette, Mineralöle, tierische Fette	14 Wärmeträgeröle	15 Lösungsmittel, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Alkohole, Ester-Ketone, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Kühlmittel	16 Organische Verbindungen, Amine, Nitrite	17.1 Klebrige Medien, Bitumen, Kleber	17.2 Abrasive Medien, Kalk, Sand, Feststoffe	18 Farben, Lacke, Turbinenöle
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾	-	•	•	-	•	•	•	•	-	-	-	•	•	-	-	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	• ¹⁾	-	•	•	-	•	•	•	•	-	-	-	•	•	-	-	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Eine Garantie kann nur in Einzelfällen gegeben werden, wenn die genauen Bedingungen der Anwendung bekannt sind und diese in einer besonderen Vereinbarung bestätigt werden. Bei kritischen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine Beratung durch unsere Fachingenieure.



¹⁾ Mit Spezialeinbauringen oder in Schutzgasatmosphäre

Übersicht Medien

Medien	Mediengruppe	Medien	Mediengruppe	Medien	Mediengruppe
A		Butanon (Methyl-Ethyl-Keton)	15	Essigsäure	9, 10
Abwasser	1.1	Buttersäure	2, 9, 10	Essigsäureanhydrid	10
Acetaldehyd	15, 16	Butylacetat	15	Ethan	15
Aceton	8, 15	Butylalkohol (Butanol)	15	Ethanol (Ethylalkohol)	15
Acrylnitril	16	Butylen	8, 15	Ether (Ethylether)	8, 15
Adipinsäure	9, 10	C		Ethylacetat (Essigester)	15
Akkumulatoren säure	10	Calciumacetat	9, 11	Ethylen	8
Alkohol (Ethanol)	15	Calciumbisulfatlauge (Sulfitlauge)	9, 11	Ethylenchlorid	6, 15
Aluminiumacetat	9, 11	Calciumchlorid	9, 11	Ethylenglykol	16
Aluminiumchlorid	9, 11	Calciumhydroxid (Kalkmilch)	11, 12	Ethylenoxid (T-Gas)	8
Aluminiumsulfat	9, 11	Calciumhypochlorit (Bleichlauge)	9, 11	F	
Ameisensäure	9, 10	Calgonit® (Na-Hexameta-Phosphat)	11	Farben	18
Ammoniak (flüssig)	11, 12	Calgonit R® (Ätznatron-Phosphat-Silikat)	11	Farbflotte	17.1
Ammoniak (gasförmig)	11, 12	Calgonit S® (Harnstoffnitrat)	11, 12	Fäkalien	1.1
Ammoniakwasser	11, 12	Caprolactam	11, 16	Ferricyanid	9, 11
Ammoniumchlorid	9, 11	Carbolsäure (Phenol)	9, 10	Fettalkoholsulfonat	1.1
Ammoniumsulfat	9, 11	Chlorbenzol	15	Fett und Fettalkohole	13, 15
Anilin	16	Chlorbiphenil	15	Fettsäuren	9, 10
Anthracenöl	13	Chloressigsäure (Mono-, Di-)	9	Fischbrei	1.1
Apfelmose	2	Chlorgas	6, 10	Fischpresswasser	1.1
Arsensäure	9, 10	Chloroform	15	Fischleber (-tran)	13
Asphalt	17.1	Chlorparaffin	15, 17.1	Fixierbad, sauer	9
ASTM-Öl Nr. 1, 2, 3 und 4	13	Chlorsulfonsäure	10	Fleischsäfte und -brühen	2
Ätzkali (Kaliumhydroxid)	12	Chlorwasser (mit Chlor gesättigtes Wasser)	10	Flusssäure	10
Ätzkalk (Calciumhydroxid)	12	Chlorwasserstoff (Salzsäuregas)	6, 9, 10	Formaldehyd (Formalin)	15, 16
Ätznatron (Natriumhydroxid)	12	Chromoxydsalze	9, 11	Freon®	8, 15
Azetylen	8, 15	Chromsäure	10	Frigene®	8, 15
B		Citrussäfte	2, 9	Frostschutzmittel (Glykole)	15
Bariumchlorid	9, 11	Cyankali (Kaliumcyanid)	11	Fruchtsäfte	2
Bariumhydroxid	11, 12	Cyclohexan	8, 15	G	
Benzin	15	Cyclohexanol	15	Gallussäure	9, 10
Benzoessäure	9, 10	Cyclohexanon	15	Gaswaschwasser	1.1, 9
Benzol	15	D		Gelatine	2
Benzylalkohol	15	Dampf	4.1, 4.2, 4.3	Gemüsebrei	2
Benzolsulfonsäure	10	Destilliertes Wasser	2	Gerbsäure	9, 10
Bier	2	Diethanolamin (DEA)	11, 16	Glaubersalz (Natriumsulfat)	9, 11
Biermaische Sudpfanne	2	Dibutylphthalat (DBP)	16	Glukose	2
Biermaische Pumpen	2	Dicksaft (60 % Zuckerlösung)	2	Glykolessigsäureester	8, 15
Bitumen	17.1	Dieselöl	13	Glykolmonoacetat	8, 15
Blausäure	9, 10	Diethylether	8, 15	Glycerin (Glycerol)	15
Bleiacetat (Bleizucker)	11	Diethylglykol	8, 15	Gülle (Jauche)	1.1
Bleichlauge	11	Dimethylether	8, 15	H	
Bleischlamm	17.2	Dioxan	16	Harnstoff	11, 16
Blut	2	Diphenyloxid	15, 16	Hautcreme	2, 13
Bonderlauge	9, 10, 11, 12	Diphyl-Wärmeträgeröl	14	Hefebrei	2
Borax-Lösung	11	Dodecylbenzol	15	Heizöl	13
Borsäure	9	Dowtherm®-A	14	Heptan	8, 15
Brackwasser	1.1	Düsenkraftstoff (Kerosin JP 4, JP 5)	15	Hexan	8, 15
Branntwein	2, 15	Dünnsaft (Zuckerlösung)	2, 17.1	Hochofengas	6
Braunkohlenteeröl	13, 17.1	E		Holzbrei (Holzschliff)	1.1, 17.2
Bremsflüssigkeit (ATE blau)	13	Eisen-(III)-Chlorid-Lösung	9, 10	Honig	2
Brennspiritus	15	Eisenphosphat-Lösung	9, 11	Hydrauliköl (Erdölbasis)	13
Brom, wässrig	9, 10	Eisessig	10	Hydrauliköl (Phosphat-Ester-Basis)	13
Bromwasserstoff	6, 9, 10	Erdgas	5	Hydrazin	15
Bunker- und Heizöl	13	Erdnussöl	13	I	
Butadien	16, 17.1	Erdöl (Rohöl)	13	Isobutylalkohol	8, 15
Butan	8, 15	Essig (Speiseessig)	9	Isobutylketon	8, 15
Butandiol	15	Essigester (Ethylacetat)	8, 15		
Butanol (Butylalkohol)	15				

Medien	Mediengruppe
Isooctan	8, 15
Isopropylacetat	8, 15
Isopropylalkohol	8, 15
Isopropylether	8, 15
K	
Kalilauge (Kaliumhydroxid)	11, 12
Kalisalpeter	9, 11
Kaliumcarbonat	11, 12
Kaliumchlorid	9, 11
Kaliumcyanid (Cyankali)	9, 11
Kaliumhypochlorit	9, 11
Kaliumnitrat	9, 11
Kaliumsilikat	9, 11
Kaliumsulfat	9, 11
Kalkmilch (Calciumhydroxid)	1, 12
Kesselspeisewasser	3
Kieselfluorwasserstoffsäure	10
Knochenfett (in Tri oder Benzin gelöst)	15
Kochsalz (Natriumchlorid)	9, 11
Kohlendioxid (Gas)	6
Kohlendioxid (flüssig)	6
Kohlenmonoxid (Gas)	6
Kokosfett	13
Koksofengas (Kokereigas)	5
Kresol	16
Kupferacetatlösung	9, 11
Kupfer (I)-Chloridlösung (Kupferchlorür)	9, 11
Kupfersulfat-Lösung (Kupfervitriol)	9, 11
L	
Lacke	18
Lebertran (Fisch-)	2
Leim	17, 1
Liköre	2
Limonaden	2
M	
Magnesiumbisulfid	9, 11
Magnesiumhydroxid	11, 12
Maische: Hopfenmaische	2
Maleinsäureanhydrid	10
Mangannitrat	9, 11
Marmelade	2
Masut (schweres Heizöl)	13
Meerwasser	12
Melasse	2, 17, 1
Mercaptan	16
Methan	8
Methanol (Methylalkohol)	15
Methylenchlorid (Dichlormethan)	8, 15
Methylethylketon (MEK)	8, 15
Methylchlorid	8, 15
Milch	2
Mineralöl	13
Mobiltherm® 600	14
Monochlorbenzol	8, 15
N	
Naphtha	15
Naphthensäure	9, 10

Medien	Mediengruppe
Natriumarsenat	9, 11
Natriumcarbonat	1, 12
Natriumchlorid (Kochsalzlösung)	9, 11
Natriumhydroxid (Ätznatron)	11, 12
Natriumhypochlorit	9, 11
Natriumnitrat	9, 11
Natriumphosphat	9, 11
Natriumsilikat (Wasserglas)	9, 11
Natriumsulfat (Glaubersalz)	9, 11
Natriumsulfid	9, 11
Natriumsulfit	9, 11
Natriumthiosulfat (Antichlor)	9, 11
Natronlauge ≤30 % (alle Konz.)	11, 12
N-Methyl-Pyrrolidon (NMP)	15
Nonylphenol	15
O	
Obstpulpe	2
Öle	
- pflanzliche Öle	13
- Schmieröle	13
- tierische Öle	13
Olivenöl	2, 13
Oxalsäure	9, 10
P	
Papierstoff	
- Fein-, Hygienepapier	17, 2
- Fotopapier	9, 11, 17, 2
- Kunststoff-	9, 11, 17, 2
- Packpapier	9, 11, 17, 2
Pentan	8, 15
Perchloräthylen (Per)	8, 15
Perchlorsäure	9, 10
Petrolether (Benzin)	8, 15
Petroleum	15
Phenol (Carbolsäure)	9, 10
Phenylether	8, 15
Phenylhydrasin	8, 15
Phosphorsäure	9, 10
Phosphortrichlorid	9, 10
Phthalsäure (Heizen)	9, 10
Phthalsäureanhydrid	10
Propan	15
Propanol (Propylalkohol)	8, 15
Propanon	8, 15
Propylacetat (Essigsäureester)	8, 15
Pyridin	15, 16
Pyrrolidon	11, 12
P3®-Lauge	10, 11, 12
Q	
Quark	2
Quecksilbernitrat	9, 11
Quenchöl	13
R	
Rapsöl (Rapssamenöl)	13
Rohöl	13
Rohsaft (Zuckerlösung)	2

Medien	Mediengruppe
S	
Salicylsäure	9, 10
Salpetersäure	
- <10 % 85 °C	9, 10
- >10 % 35 °C	10
Salzsäure	9, 10
Salzsäuregas (Chlorwasserstoff)	6, 10
Sauerstoff (Gas, flüssig)	7, 2
Seewasser	1, 2
Seifenlösung	1, 1
Silbersalze	9
Siliciumtetrachlorid	9, 10
Silikonöle	13
Silikonfette	13
Speiseöl	2, 13
Speiseessig	9
Stärkelösungen	17, 1
Stearinsäure (Fettsäure)	9, 10
Styrol (Phenylethylen)	15
Sulfitlauge	9, 11
Schwefelige Säure	9, 10
Schwefelkohlenstoff	5
Schwefelsäure	
- 70-90 % 150 °C	10
- 90-95 % 70 °C	10
Schwefelsäure, rauchende (Oleum)	10
Schwefelwasserstoff	6, 9, 10
Schweres Wasser	1, 1
T	
Talg	13
Tannenöl (Pine-Öl)	13
Teer	17, 1
Terpentin	15
Testbenzin	15
Tetrachlorkohlenstoff	8, 15
Tetrahydrofuran	15
Toluol	15
Triethanolamin	11, 16
Trichlorethan	15
Trichlorethylen (Tri)	15
Trinatriumphosphat	9, 11
Turbinenöle	18

Grafitringe und Instandhaltungslösungen

Eigenschaften

Im Allgemeinen werden Grafitringe für statische Anwendungen und Grafitringe für dynamische Anwendungen unterschieden. Zu den statischen Grafitringen gehören die EagleBurgmann Statotherm® Profiliringe und Verschlussdeckeldichtungen. Die Rotatherm® Profiliringe sind Dichtungslösungen für den dynamischen Anwendungsbereich.

Vorteile

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Hohe Druckbeständigkeit
- Leichte Montage und Demontage
- Kein Verhärten
- Lange Lebensdauer

Ausführungen

Grafitringe der Statotherm®-Serie bestehen aus Grafit mit einer Reinheit von 98 % für Industrieanwendungen oder Nuklearqualität (Reinheit 99,85 %) ohne Bindemittel oder Füllstoffe. Statotherm®-Profiliringe sowie Verschlussdeckeldichtungen können mit einer Dichte zwischen 1,3 g/cm³ und 1,8 g/cm³ gefertigt werden. Außerdem sind die Statotherm®-Verschlussdeckeldichtungen mit Kappe zum Schutz vor Oxidation und/oder eingebetteter Edelstahleinlage bei Einsatz in hohen Druckbereichen verfügbar.

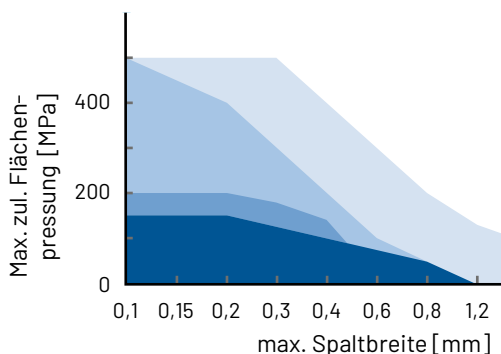
Rotatherm®-Profiliringe sind ebenfalls in Industriequalität (Reinheit 98 %) oder mit einer Grafitreinheit von 99,85 % in Nuklearqualität ohne Bindemittel und Füllstoffe erhältlich. Sie werden standardmäßig mit einer Dichte zwischen 1,3 g/cm³ und 1,8 g/cm³ hergestellt.

Anwendungsbereiche

Grafitringe kommen sowohl im statischen als auch im dynamischen Anwendungsbereich zum Einsatz. Rotatherm®-Profiliringe werden bevorzugt zur Abdichtung von Armaturen eingesetzt und finden Anwendung in nahezu allen Betriebs- und Kleinkesselanlagen. Je nach Ausführung sind sie auch als Kammerungsdichtring in Hochtemperatur- und Hochdruckanwendungen zur Vermeidung von Extrusion auch bei großen Spalten einsetzbar.

Statotherm®-Profiliringe werden insbesondere bei Temperaturwechselbeanspruchung in der Prozessindustrie, petrochemischen und chemischen Industrie, Kraftwerkstechnik und Gebäudetechnik eingesetzt. Bei höheren Drücken ist der Einsatz von Verschlussdeckeldichtungen zu empfehlen.

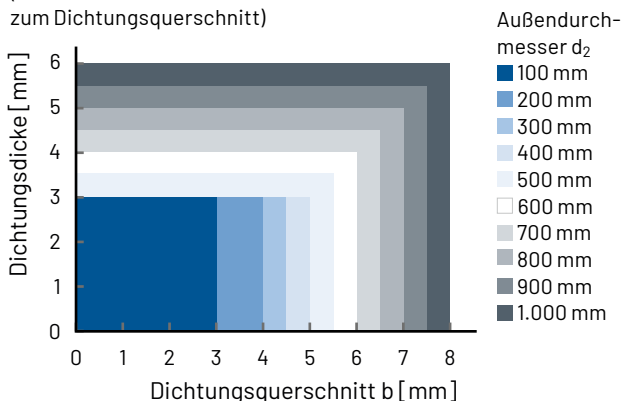
Abhängigkeit der Flächenpressung von der Spaltbreite S_p im Betriebszustand



- Vorgepresste Grafitringe mit Edelstahlkappe
- Vorgepresste Grafitringe mit Edelstahleinlage
- Vorgepresste Grafitringe (Dichte 1,7 g/cm³)
- Karbonverstärkte Grafitstopfbuchspackung

Empfohlene Profilabmessungen

(maximaler Außendurchmesser in Relation zum Dichtungsquerschnitt)



Standardprofile



Sonderprofile (Beispiele)

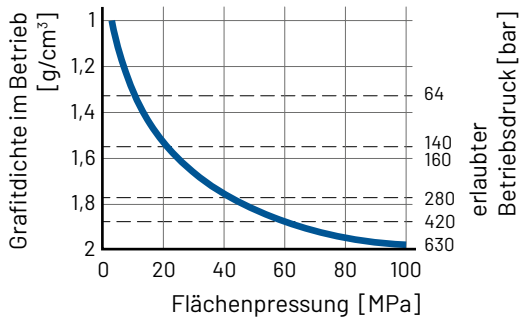


Druckauslegung und Flächenpressung für Anwendungen im Kraftnebenschluss

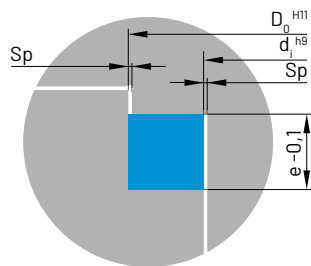
Druck [bar]	<160	<250	<400
Erforderliche Verformbarkeit [%]	15	15	15
Erforderliche Flächenpressung [MPa]	25	55	70
Dichte [g/cm ³]	1,4	1,5	1,6

Betriebskurve

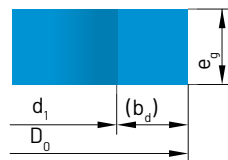
Die Dichtwirkung bzw. die notwendige Vorspannung werden durch den vorhandenen Betriebsdruck beeinflusst. Hierzu ist in jedem Fall eine Mindestflächenpressung erforderlich.



Empfohlene Nuttoleranzen



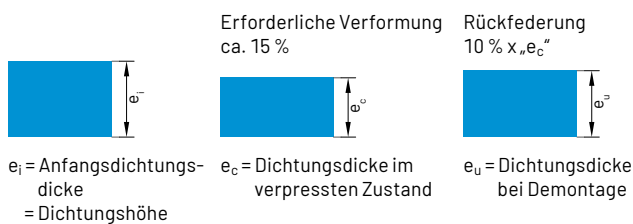
Empfohlene Ringtoleranzen

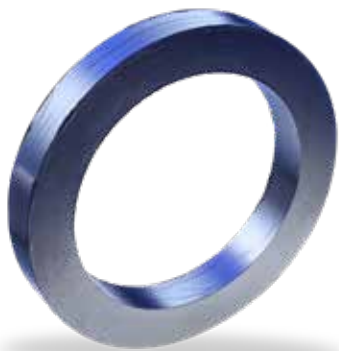


Toleranzen für d_1 und D_0 werden auf die Nuttoleranzen abgestimmt. Erforderliche Rautiefen der Dicht- und Nutoberflächen: $R_z = 10 \dots 40 \mu\text{m}$ (= ISO 1302)

Spaltbreite Sp	ideal	$0,01 \times b_d$
Nut an Bauteilen	max.	$0,03 \times b_d$

Verformbarkeit und Rückfederung





Vorteile

- Hochreines Grafit in Nuklearqualität
- Hervorragende Verformbarkeit
- Permanente Rückfederung
- Dauerelastizität
- Gute Querschnittsdichtheit

Statotherm® R Profilinge R901/B

Merkmale

Statotherm® R Profilinge R901/B bestehen aus dauerelastischem, expandiertem Grafit (Reinheit $\geq 99,85\%$, Aschewert $\leq 0,15\%$, Chloridgehalt ≤ 20 ppm) ohne Bindemittel und Füllstoffe. Statotherm® R Profilinge R901/B sind nahezu wartungsfreie Profilinge für den Einsatz bei extremer Temperaturwechselbeanspruchung und/oder hohe bzw. tiefe Temperaturbereiche, in welchen Elastomer-O-Ringe nicht mehr einsetzbar sind.

Einsatzbereich

Druck: $p = 500$ bar
 Gleitgeschwindigkeit
 • Pumpenanwendungen:
 $v_g = 2$ m/s
 Temperatur
 • Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+500$ °C
 • Dampf: $t_{max} = +550$ °C
 Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 10$... 40 μ m

Chemische Beständigkeit:
 pH = 0 ... 14

Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Gebäudetechnik

Standards und Freigaben

- TA Luft
- BAM (auf Anfrage)

Lieferbare Abmessungen

- Alle Abmessungen (Mindestquerschnitt 3 mm) und Profile bis max. $\varnothing 1.000$ mm
- Vorgepresste Ringe, geschlossen, geteilt oder mit Schrägschnitt
- Auch mit einseitiger Schutzkappe (aus 1.4541) lieferbar

Hinweis

Die Verformung der Statotherm®-Profilinge darf nur in axialer Richtung erfolgen. Die Konstruktion der Dichtnut muss eine Zugbeanspruchung durch Aufweitung der Profilinge ausschließen (radiale Verformung führt zur Zerstörung).

Varianten Statotherm® R Profilinge R901/B

Lieferform	Grafitreinheit	Aschewert	Schwefel	Dichte			
				1,3 g/cm ³	1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³	1,8 g/cm ³
Profilinge	$\geq 99,85\%$	$\leq 0,15\%$	< 300 ppm	R901/B5	R901/B6	R901/B7	R901/B8
			≤ 200 ppm	-	R904/B6	R904/B7	-
	$\geq 98\%$	$\leq 2,00\%$	< 300 ppm	R911/B5	R911/B6	R911/B7	R911/B8





Vorteile

- Speziell geeignet für die Abdichtung großer Spalte
- Leichte Montage und Demontage
- Keine Beschädigung der Dichtflächen
- Hohe Standzeiten
- Kein Verhärten
- Optimiertes Dichtergebnis
- Minimaler Verschleiß der Lauffläche

Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881

Merkmale

Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881 (Brettschneiderdichtungen) bestehen aus Reingrafitringen (Reinheit >99 %) mit einer eingebetteten Edelstahlverstärkung. Sie kommen speziell in Anwendungen mit großen Spalten und hohen Drücken zum Einsatz. Erfolgreich Anwendung finden die Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881 beispielsweise in Kraftwerken bei hohen Temperaturen und Durchmessern von bis zu 1.000 mm.

Einsatzbereich

Druck: $p = 800 \text{ bar}$
 Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$
 Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \text{ °C} \dots +500 \text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +550 \text{ °C}$
- in reduzierender oder inerte Umgebung: $t_{\text{max}} = +3.000 \text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 10 \dots 40 \text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$
 Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Gebäudetechnik

Lieferbare Abmessungen

- Formgepresste Ringe, nach Zeichnung, Maßangaben oder sonstigen Vereinbarungen
- In verschiedenen Dichten und Profilen lieferbar

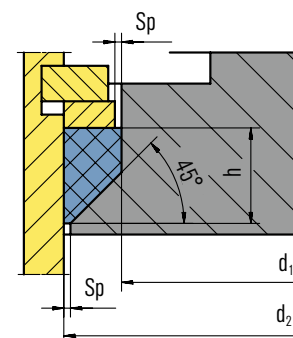
Mindestflächenpressung

Abdichtung und Vorspannung werden in der Regel durch den Arbeitsdruck bewirkt. Es ist jedoch eine Mindestflächenpressung erforderlich, welche im Montagezustand erreicht werden muss.

Konstruktions- und Bestellinformationen

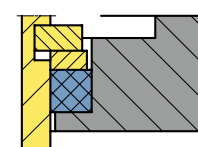
Die Konstruktion der Verschlussdeckeldichtungen hängt vom Druck und von den Abmessungen ab. Bei Anfragen und Bestellungen bitte die Betriebsbedingungen und die Profilform angeben (Beispiel: Druck in bar, Durchmesser d_1 und d_2 , Profilform I, A oder R).

Maße und Toleranzen



Profil I Innenschräge

Empfohlene Toleranzen für Armaturenanschlusssteile:
 $d_1 = h_9$, $d_2 = h_{11}$



Profil R Rechteckige Form

Varianten Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881

Profil	Schutzkappe aus 1.4541	Dichte		
		1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³	1,8 g/cm ³
Rechteckprofil	ohne Kappe	V881/R6	V881/R7	V881/R8
	mit 1 Kappe	V881/R6K	V881/R7K	V881/R8K
Außenschräge	ohne Kappe	V881/A6	V881/A7	V881/A8
	mit 1 Kappe	V881/A6K	V881/A7K	V881/A8K
Innenschräge	ohne Kappe	V881/I6	V881/I7	V881/I8
	mit 1 Kappe	V881/I6K	V881/I7K	V881/I8K



Vorteile

- Leichte Montage und Demontage
- Keine Beschädigung der Dichtflächen
- Hohe Standzeiten
- Kein Verhärten
- Optimiertes Dichtergebnis
- Minimaler Verschleiß der Lauffläche

Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V901

Merkmale

Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V901 (Brettschneiderdichtungen) sind Präzisionsdichtungen aus dauerelastischem, expandiertem Grafit (Reinheit $\geq 99\%$) ohne Bindemittel und Füllstoffe. Verschlussdeckeldichtungen werden als selbstdichtende Verschlüsse in Hochdruckarmaturen, z. B. für Kraftwerke bei hohen Temperaturen und bis zu 1.000 mm Durchmesser, erfolgreich eingesetzt.

Einsatzbereich

Druck: $p = 500$ bar
 Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s
 Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+500$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C

Empfohlene Rautiefe:
 $R_z = 10$... 40 μ m

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 0$... 14
 Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Gebäudetechnik

Standards und Freigaben

- BAM (auf Anfrage)

Lieferbare Abmessungen

- Formgepresste Ringe, nach Zeichnung, Maßangaben oder sonstigen Vereinbarungen

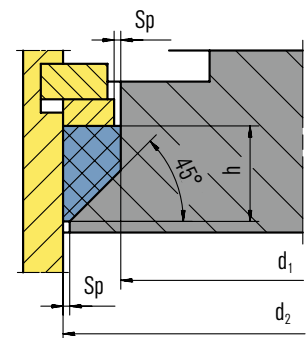
Mindestflächenpressung

Abdichtung und Vorspannung werden in der Regel durch den Arbeitsdruck bewirkt. Es ist jedoch eine Mindestflächenpressung erforderlich, welche im Montagezustand erreicht werden muss.

Konstruktions- und Bestellinformationen

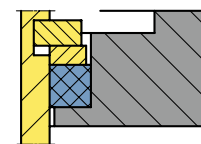
Die Konstruktion der Verschlussdeckeldichtungen hängt vom Druck und von den Abmessungen ab. Bei Anfragen und Bestellungen bitte die Betriebsbedingungen und die Profilform angeben (Beispiel: Druck in bar, Durchmesser d_1 und d_2 , Profilform I, A oder R).

Maße und Toleranzen



Profil I Innenschräge

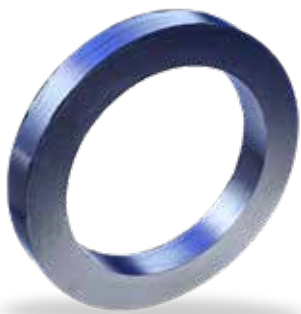
Empfohlene Toleranzen für Armaturenanschlusssteile:
 $d_1 = h \cdot 9$, $d_2 = h \cdot 11$



Profil R Rechteckige Form

Varianten Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V901

Profil	Schutzkappe aus 1.4541	Dichte				Nuklear-Qualität
		1,3 g/cm ³	1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³	1,8 g/cm ³	
Rechteckprofil	ohne Kappe	V901/R5	V901/R6	V901/R7	V901/R8	V901/RN
	mit 1 Kappe	V901/R5K	V901/R6K	V901/R7K	V901/R8K	V901/RNK
	mit 2 Kappen	V901/R5KK	V901/R6KK	V901/R7KK	V901/R8KK	V901/RNKK
	mit 2 Kappen	V901/R5WK	V901/R6WK	V901/R7WK	V901/R8WK	V901/RNWK
	mit 2 Kappen	V901/B5DK	V901/B6DK	V901/B7DK	V901/B8DK	V901/BNDK
Außenschräge	ohne Kappe	V901/A5	V901/A6	V901/A7	V901/A8	V901/AN
	mit 1 Kappe	V901/A5K	V901/A6K	V901/A7K	V901/A8K	V901/ANK
	mit 2 Kappen	V901/A5KK	V901/A6KK	V901/A7KK	V901/A8KK	V901/ANKK
Innenschräge	ohne Kappe	V901/I5	V901/I6	V901/I7	V901/I8	V901/IN
	mit 1 Kappe	V901/I5K	V901/I6K	V901/I7K	V901/I8K	V901/INK
	mit 2 Kappen	V901/I5KK	V901/I6KK	V901/I7KK	V901/I8KK	V901/INKK



Vorteile

- Hochreines Grafit in Nuklearqualität
- Lange Lebensdauer
- Kein Verhärten
- Sehr geringe Oberflächenreibung

Rotatherm® Profilringe 0901/B

Merkmale

Rotatherm® 0901/B sind vorgepresste Ringe aus dauerhaft elastischem expandiertem Reingrafit ($\geq 99,85\%$ Grafit) ohne Bindemittel oder Füllstoffe.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 800$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Gebälse

Druck: $p = 10$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+500$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C
- inerte Umgebung: $t_{max} = +3.000$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Armaturen
- Gebläse

Standards und Freigaben

- BAM (auf Anfrage)

Lieferbare Abmessungen

- Verfügbar als Vollringe (Erstinstallation) und geteilte Ringe (Austausch)
- Individuelle Herstellung nach Zeichnung, Maßangaben oder sonstigen Vereinbarungen

Hinweis

Andere Dichten auf Anfrage möglich.
Konstruktion und Installation siehe Seite 99.



Vorteile

- Kein Verhärten
- Hohe Standzeiten
- Unkomplizierter Ein- und Ausbau
- Geringer Verschleiß der Lauffläche

Rotatherm® Profilringe S881/B

Merkmale

Rotatherm® S881/B sind vorgepresste Ringe aus Reingrafit (99,85 %) mit eingebetteter, entsprechend der Querschnittsform optimal angeordneter Edelstahlverstärkung. Ohne metallischen Kontakt zu Spindel und Gehäuse. Einsatz finden sie bevorzugt als Kammerungsdichtringe in Hochtemperatur- und Hochdruck-Armaturen zur Vermeidung von Extrusion, insbesondere bei größeren Spalten.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 1.000$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+500$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C
- inerte Umgebung: $t_{max} = +3.000$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Armaturen

Lieferbare Abmessungen

- Vorgepresste Ringe mit eindeutiger Markierung als Hinweis auf Metalleinsätze
- Individuelle Herstellung nach Zeichnung, Maßangaben oder sonstigen Vereinbarungen

Einbauhinweis

Spindel und Einbauraum müssen sauber und in einwandfreiem Zustand sein (wichtige Voraussetzung für die Funktion und eine lange Lebensdauer). Die Spindelstellung der Armatur ist so zu wählen, dass sie nach einer Teilverdichtung der Packung in Anzugsrichtung der Brille betätigt werden kann. Konstruktion und Installation siehe Seite 99.

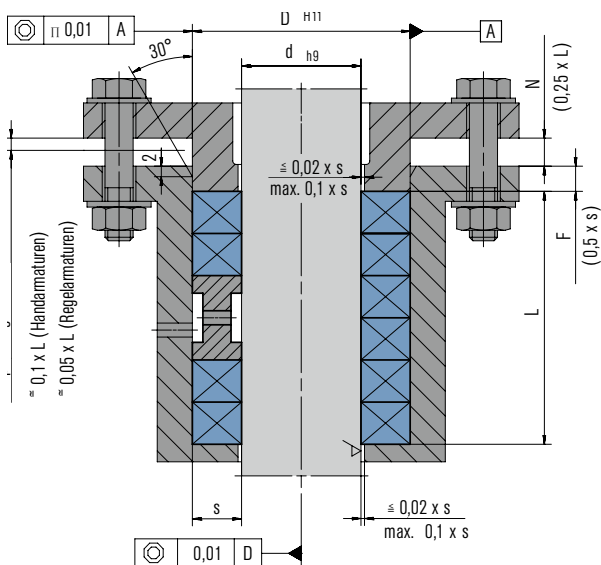
Varianten Rotatherm® Profilringe 0901/B

Lieferform	Grafitreinheit	Dichte			
		1,3 g/cm ³	1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³	1,8 g/cm ³
Profilringe	$\geq 99,85\%$	0901/B5	0901/B6	0901/B7	0901/B8
	$\geq 98\%$	0911/B5	0911/B6	0911/B7	0911/B8

Varianten Rotatherm® Profilringe S881/B

Lieferform	Dichte			
	1,3 g/cm ³	1,4 g/cm ³	1,6 g/cm ³	1,8 g/cm ³
Profilringe	0881/B5	0881/B6	0881/B7	0881/B8

Rotatherm®-Grafitringe – Konstruktion und Installation



Berechnung Spaltbreite Sp

$Sp \leq 0,02 \times s$, max. $0,1 \times s$

Empfehlung zur Oberflächenbeschaffenheit

$R_z \leq 1,6 \mu\text{m}$ für Wellen, Spindeln allgemein

$R_z \leq 0,6 \mu\text{m}$ für Regelarmaturrenspindeln

$R_z \leq 6 \mu\text{m}$ für Stopfbuchsgehäuse

Radiale Wellenauslenkung

Zur Erreichung geringer Leckagen bei Vakuum: $< 2 \% \times s$

Rotatherm®-Reingrafit-Dichtungsringe ermöglichen durch die homogene Struktur und hohe Dichte eine erhebliche Verringerung der Packungshöhe. Bei bestehenden Ausrüstungen kann der Stopfbuchsraum nach Bedarf durch das Einsetzen einer Distanzbuchse am Boden des Einbauraums verringert werden.

Bei Regelarmaturen und Anwendungen, wo niedrige und einheitliche Reibungskräfte erforderlich sind, darf ein bestimmter Radialdichtungsdruck auf die Spindel nicht überschritten werden.

Rotatherm®-Ringe werden genau nach den Abmessungen des Einbauraums gefertigt. Die Spindel und der Stopfbuchsraum müssen sauber und in einwandfreiem Zustand sein (eine wichtige Voraussetzung für die Funktion und eine lange Lebensdauer).

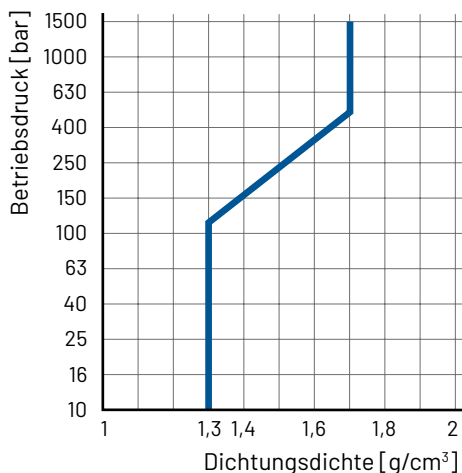
Legen Sie die Rotatherm®-Ringe in den Einbauraum ein. Bei Verwendung von geteilten Ringen müssen die Stoßenden versetzt eingebaut werden. Stellen Sie die Armaturspindelposition so ein, dass die Spindel nach der teilweisen Verdichtung der Packung in Richtung Stopfbuchsgrund bewegt werden kann.

Die erforderliche Verdichtung des Packungssatzes ist in zwei Stufen durchzuführen:

- Ziehen Sie die Stopfbuchsbrille $3/4$ des erforderlichen Verpressweges fest und bewegen Sie die Spindel anschließend in Richtung Stopfbuchsgrund.
- Vervollständigen Sie die Verdichtung der Stopfbuchsbrille und des Packungssatzes. Die Armatur ist jetzt betriebsbereit.

Hinweis

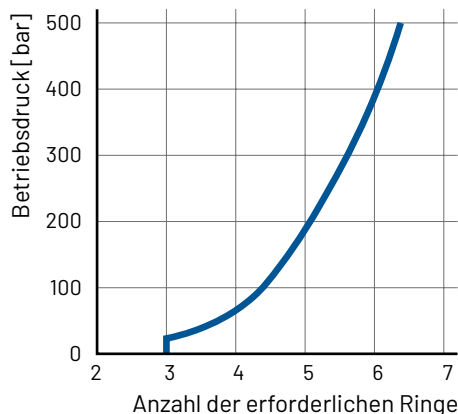
Dieses Verfahren kann auch für Pumpen, Armaturen und Mischer mit geflochtenen Packungen, Vliesstoff-Packungssätzen oder Grafitringen angewendet werden. Zur Festlegung des optimalen Packungsquerschnitts beachten Sie Seite 160.



Verpressungsempfehlung:

Handarmatur: $0,1 \times L$

Regelarmatur: $0,05 \times L$





Vorteile

- Hervorragende chemische Beständigkeit
- Hohe Dichte
- Sicherheitsorientiertes Oberflächendesign
- Passt sich optimal an Verschlussdeckel an
- Einfache Montage und Demontage

HP-Mannlochdichtung 6365/HP

Merkmale

Die HP-Mannlochdichtung 6365/HP ist eine Gewebekautschukdichtung aus temperatur-, korrosions- und chemikalienbeständigem Hochleistungsgewebe mit Elastomerbeschichtung, welche speziell für die hohen Anforderungen der TRD 401 Prüfklasse „D“ entwickelt wurde.

Einsatzbereich

Druck: $p = 40$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$$t_{\max} = +250 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Empfohlene Rautiefe:

$$R_z = 10 \dots 40 \text{ } \mu\text{m}$$

Chemische Beständigkeit:
Beständig in Kesselwasser
gemäß Medienbeständigkeit
TRD 611.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
- Gebäudetechnik

Standards und Freigaben

- Bauteilprüfung TRD 401 – Prüfklasse D
- TÜV

Lieferbare Abmessungen

- Standardabmessungen:
(Breite x Länge x Stärke)

$$100 \times 150 \times 8 \text{ mm}$$

$$115 \times 165 \times 8 \text{ mm}$$

$$150 \times 200 \times 8 \text{ mm}$$

$$220 \times 320 \times 10 \text{ mm}$$

$$280 \times 380 \times 10 \text{ mm}$$

$$300 \times 400 \times 10 \text{ mm}$$

$$310 \times 410 \times 10 \text{ mm}$$

$$320 \times 420 \times 10 \text{ mm}$$

$$320 \times 425 \times 10 \text{ mm}$$

$$350 \times 450 \times 10 \text{ mm}$$

Dichtungsparameter

Empfohlener Aufheizgradient:

max. 2 K/min

Hinweis

Die Dichtung wird nach der Montage beim Wiederanfahren des Kessels nachgezogen und erreicht mit Abschluss der Montage den arbeitssicheren Zustand.

Varianten HP-Mannlochdichtung 6365/HP

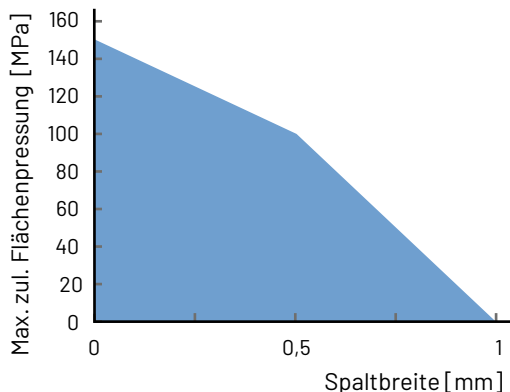
Lieferform

Mannlochdichtung

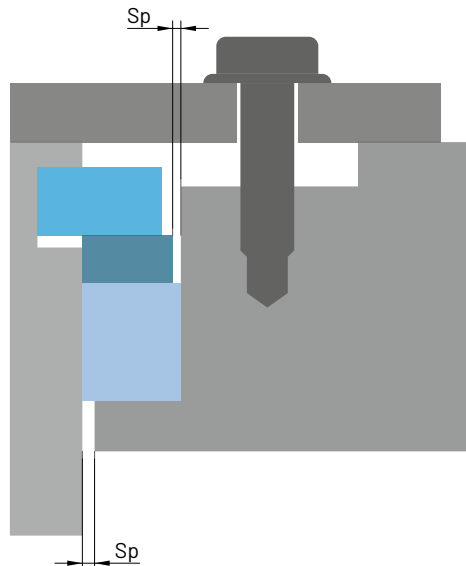
6365/HP

Statotherm® V-Flex 6850/V für den Revisionsbetrieb

Abhängigkeit der Flächenpressung von der Spaltbreite Sp im Betriebszustand



Dichtungsfaktor für Prüf- und Betriebszustand $m = 1,4$



Unkomplizierter Einbau

- Laterne öffnen und anheben, alte Dichtung mit dem Deckel restlos entfernen
- Einbauraum/ Dichtstelle gründlich reinigen (staub-, fettfrei und trocken)
- Zuschnittlänge ermitteln
- Dichtungen per Schrägschnitt ablängen und ein- bzw. umlegen und fixieren – Stoßstellen versetzen, falls zwei Dichtringe erforderlich sein sollten
- Nach dem Ein-/Zusammenbau die Dichtung mit Hilfe der Spannschrauben vorformen ($\sigma_{vu} = 8 \dots 20 \text{ MPa}$)
- Die eigentliche Dichtkraft wird über den Betriebsdruck erzeugt (selbstdichtend).
Es ist zu beachten, dass die Dichtung sich nach Aufgabe des Betriebsdrucks setzt, was zur Lockerung der Spannschrauben führen kann. Diese sind dann handfest nachzuziehen

Medienbeständigkeit

Medium	Konzentration	Temperatur
Anorganische Säuren		
Salzsäure	alle	Siedepunkt
Flusssäure	alle	Siedepunkt
Phosphorsäure	alle	Siedepunkt
Schwefelsäure	0 ... 70 %	Siedepunkt
Chromsäure	0 ... 10 %	200 °C
Salpetersäure	0 ... 10 %	85 °C
	10 ... 20 %	60 °C
	über 20 %	40 °C
Organische Säuren		
Benzolsulfonsäure	60%	Siedepunkt
Essigsäure	alle	Siedepunkt
Essigsäure-Anhydrid	100%	Siedepunkt
Chloressigsäure	alle	Siedepunkt
Aminosäure	alle	Siedepunkt
Alkalien		
Natronlauge	alle	Siedepunkt
Natriumhydroxid (fest)		Schmelzpunkt
Lösungsmittel		
Benzol und Homologe	0 ... 100 %	Siedepunkt
Alkohole	0 ... 100 %	Siedepunkt
Ether	0 ... 100 %	Siedepunkt
Ester	0 ... 100 %	Siedepunkt
Ketone	0 ... 100 %	Siedepunkt
Halogenisierte Kohlenwasserstoffe	0 ... 100 %	Siedepunkt
Frigen	0 ... 100 %	Siedepunkt
Vinylchlorid	0 ... 100 %	Siedepunkt
Mineralöle	0 ... 100 %	Siedepunkt

Ausnahme: Bei sauerstoffhaltigen Säuren und oxidierend wirkenden Verbindungen ist die Beständigkeit abhängig von der Konzentration und Temperatur.



Vorteile

- Äußerst flexibel und anpassungsfähig
- Geeignet für hohe Standzeiten
- Einfache Montage und Demontage
- Überbrückt große Spalte und gleicht Beschädigungen aus

Statotherm® V-Flex 6850/V

Merkmale

Die Statotherm® V-Flex 6850/V ist eine rechteckig geflochtene Dichtschnur aus dauerelastischer, expandierter Reingrafitfolie (> 96%) mit innenliegender Inconel®-Umflechtung zur Erhöhung der Druckstandfestigkeit. Sie wurde speziell für den Revisionsbetrieb bei Verschlussdeckeln in Armaturen und Blindflanschen entwickelt. Es handelt sich um eine äußerst servicefreundliche und universell medienbeständige Dichtung, die unter anderem in Kraftwerken Einsatz findet. Der Einbau erfolgt vom laufenden Meter und ist somit unabhängig von Werkzeugen.

Einsatzbereich

Druck: $p = 500$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+500$ °C
- Dampf: $t_{\max} = +550$ °C

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 10$... 40 μm

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0$... 14

Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Gebäudetechnik

Lieferbare Abmessungen

- Meterware im Karton
- Standardabmessungen:
 $5,0 \times 12,0$ mm
 $7,5 \times 15,0$ mm
 $10,0 \times 15,0$ mm
 $15,0 \times 30,0$ mm
 $20,0 \times 30,0$ mm
 $25,0 \times 35,0$ mm
 $27,5 \times 50,0$ mm
 $30,0 \times 45,0$ mm

Dichtungsparameter

- Chloridgehalt: ≤ 100 ppm
- Mischdichte: $1,4$ g/cm^3



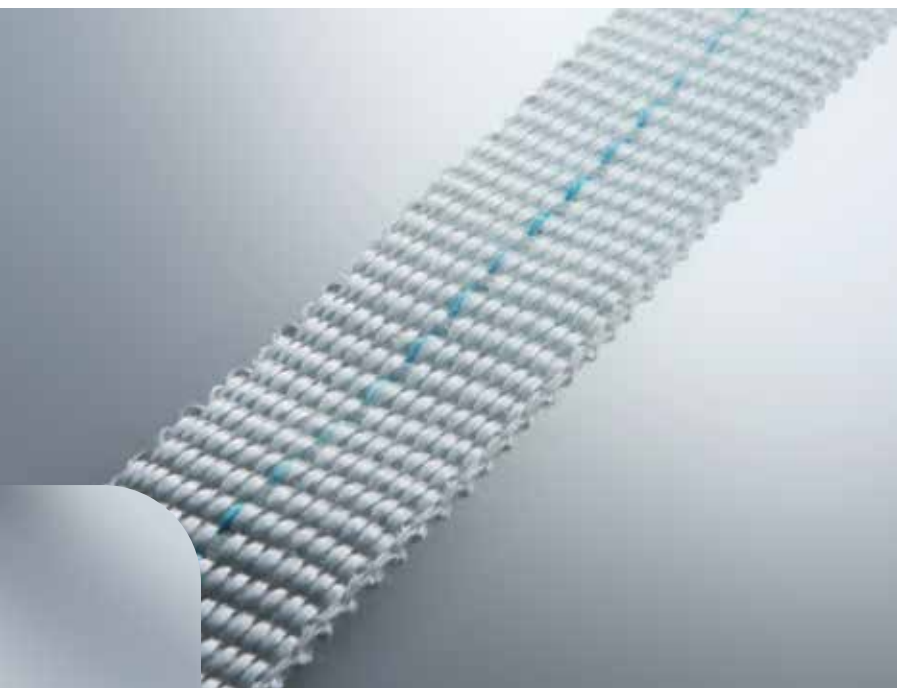
Varianten Statotherm® V-Flex 6850/V

Lieferform

Meterware

6850/V

Einführung	
Einsatzdaten, thermische und chemische Beständigkeit	106
Übersicht Medien	108
Einführung	110
PTFE-Bänder	
Quick-Seal® Universal F 9654/UF	114
Quick-Seal® Multi 9654/MB	114
Elastic Tankpak 6756	115
Grafitbänder	
Statotherm® Band 6750/INC	116
Rotatherm® Tape 0902	116
Glasbänder	
BuraGlas® GS Band 9495	117



Einsatzdaten für EagleBurgmann Dichtungsschnüre und -bänder

Seite	Anwendungsbereiche		Thermische Beständigkeit			
	Betriebsdruck [bar]		Temperaturbeständigkeit T _{min.} [°C]	Temperaturbeständigkeit T _{max.} [°C]	Kurzzeitige Spitztemperatur [°C]	Temperaturgrenzwert für Dampfbetrieb [°C]
PTFE-Bänder						
Quick-Seal® Universal F 9654/UF	114	1)	-240	270	315	-
Quick-Seal® Multi 9654/MB	114	1)	-240	270	315	-
Elastic Tankpak 6756	115	0,7	-50	100	-	-
Grafitbänder						
Statotherm® Band 6750/INC	116	25	-200	550	-	550
Rotatherm® Tape 0902	116	1)	-200	500	-	550
Glasbänder						
BuraGlas® GS Band 9495	117	1)	-	500	-	-

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Prüfungen und unserer langjährigen Erfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden. In der Tabelle sind alle wesentlichen Einsatzdaten der EagleBurgmann Dichtungsschnüre und -bänder den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten zugeordnet.

Bitte beachten Sie, dass die Extremwerte der einzelnen Betriebsparameter wegen der entsprechenden Interaktionen nicht gleichzeitig angewendet werden können. Weiterhin hängt der Betriebsbereich der einzelnen Produkte vom entsprechenden Druck, den äußeren Kräften und Einflüssen, der Temperatur und dem abzudichtenden Medium ab.

Chemische Beständigkeit

pH-Wert

Mediengruppe

Zulässiger pH-Wert	1.1 Wasser, Brauchwasser, Abwasser	1.2 Seewasser	2 Trinkwasser, Lebensmittel, pharmazeutische Produkte	3 Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat	4.1 Dampf <280 °C	4.2 Dampf <450 °C	4.3 Dampf <550 °C, Dampf <700 °C ¹⁾	5 Neutrale Dämpfe, Gase, Luft, Stickstoff	6 Saure Gase	7.1 Wasserstoff	7.2 Sauerstoff	8 Flüchtige Kohlenwasserstoffe, Lösungsmitteldämpfe	9 Säuren verdünnt, anorganische und organische Salzlösungen	10 Säuren konzentriert, anorganisch und organisch	11 Alkalien verdünnt, Salzlösungen	12 Alkalien, konzentriert	13 Öle, Fette, Mineralöle, tierische Fette	14 Wärmeträgeröle	15 Lösungsmittel, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Alkohole, Ester-Ketone, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Kühlmittel	16 Organische Verbindungen, Amine, Nitrite	17.1 Klebrige Medien, Bitumen, Kleber	17.2 Abrasive Medien, Kalk, Sand, Feststoffe	18 Farben, Lacke, Turbinenöle
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•									•	•	•	•	•		•				
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
pH 6 ... 10	•	•	•	•				•	•			•					•				•	•	•

Eine Garantie kann nur in Einzelfällen gegeben werden, wenn die genauen Bedingungen der Anwendung bekannt sind und diese in einer besonderen Vereinbarung bestätigt werden. Bei kritischen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine Beratung durch unsere Fachingenieure.



¹⁾ In Schutzgasatmosphäre

Übersicht Medien

Medien	Mediengruppe
A	
Abwasser	1.1
Acetaldehyd	15, 16
Aceton	8, 15
Acrylnitril	16
Adipinsäure	9, 10
Akkumulatoren säure	10
Alkohol (Ethanol)	15
Aluminiumacetat	9, 11
Aluminiumchlorid	9, 11
Aluminiumsulfat	9, 11
Ameisensäure	9, 10
Ammoniak (flüssig)	11, 12
Ammoniak (gasförmig)	11, 12
Ammoniakwasser	11, 12
Ammoniumchlorid	9, 11
Ammoniumsulfat	9, 11
Anilin	16
Anthracenöl	13
Apfelmöste	2
Arsensäure	9, 10
Asphalt	17.1
ASTM-Öl Nr. 1, 2, 3 und 4	13
Ätzkali (Kaliumhydroxid)	12
Ätzkalk (Calciumhydroxid)	12
Ätznatron (Natriumhydroxid)	12
Azetylen	8, 15
B	
Bariumchlorid	9, 11
Bariumhydroxid	11, 12
Benzin	15
Benzoessäure	9, 10
Benzol	15
Benzylalkohol	15
Benzolsulfonsäure	10
Bier	2
Biermaische Sudpfanne	2
Biermaische Pumpen	2
Bitumen	17.1
Blausäure	9, 10
Bleiacetat (Bleizucker)	11
Bleichlauge	11
Bleischlamm	17.2
Blut	2
Bonderlauge	9, 10, 11, 12
Borax-Lösung	11
Borsäure	9
Brackwasser	1.1
Branntwein	2, 15
Braunkohlenteeröl	13, 17.1
Bremsflüssigkeit (ATE blau)	13
Brennspiritus	15
Brom, wässrig	9, 10
Bromwasserstoff	6, 9, 10
Bunker- und Heizöl	13
Butadien	16, 17.1
Butan	8, 15
Butandiol	15
Butanol (Butylalkohol)	15

Medien	Mediengruppe
Butanon (Methyl-Ethyl-Keton)	15
Buttersäure	2, 9, 10
Butylacetat	15
Butylalkohol (Butanol)	15
Butylen	8, 15
C	
Calciumacetat	9, 11
Calciumbisulfatlauge (Sulfitlauge)	9, 11
Calciumchlorid	9, 11
Calciumhydroxid (Kalkmilch)	11, 12
Calciumhypochlorit (Bleichlauge)	9, 11
Calgonit® (Na-Hexameta-Phosphat)	11
Calgonit R® (Ätznatron-Phosphat-Silikat)	11
Calgonit S® (Harnstoffnitrat)	11, 12
Caprolactam	11, 16
Carbolsäure (Phenol)	9, 10
Chlorbenzol	15
Chlorbiphenil	15
Chloressigsäure (Mono-, Di-)	9
Chlorgas	6, 10
Chloroform	15
Chlorparaffin	15, 17.1
Chlorsulfonsäure	10
Chlorwasser (mit Chlor gesättigtes Wasser)	10
Chlorwasserstoff (Salzsäuregas)	6, 9, 10
Chromoxydsalze	9, 11
Chromsäure	10
Citrussäfte	2, 9
Cyankali (Kaliumcyanid)	11
Cyclohexan	8, 15
Cyclohexanol	15
Cyclohexanon	15
D	
Dampf	4.1, 4.2, 4.3
Destilliertes Wasser	2
Diethanolamin (DEA)	11, 16
Dibutylphthalat (DBP)	16
Dicksaft (60 % Zuckerlösung)	2
Dieselöl	13
Diethylether	8, 15
Diethylglykol	8, 15
Dimethylether	8, 15
Dioxan	16
Diphenyloxid	15, 16
Diphyl-Wärmeträgeröl	14
Dodecylbenzol	15
Dowtherm®-A	14
Düsenkraftstoff (Kerosin JP 4, JP 5)	15
Dünnsaft (Zuckerlösung)	2, 17.1
E	
Eisen-(III)-Chlorid-Lösung	9, 10
Eisenphosphat-Lösung	9, 11
Eisessig	10
Erdgas	5
Erdnussöl	13
Erdöl (Rohöl)	13
Essig (Speiseessig)	9
Essigester (Ethylacetat)	8, 15

Medien	Mediengruppe
Essigsäure	9, 10
Essigsäureanhydrid	10
Ethan	15
Ethanol (Ethylalkohol)	15
Ether (Ethylether)	8, 15
Ethylacetat (Essigester)	15
Ethylen	8
Ethylenchlorid	6, 15
Ethylenglykol	16
Ethylenoxid (T-Gas)	8
F	
Farben	18
Farbflotte	17.1
Fäkalien	1.1
Ferricyanid	9, 11
Fettalkoholsulfonat	1.1
Fett und Fettalkohole	13, 15
Fettsäuren	9, 10
Fischbrei	1.1
Fischpresswasser	1.1
Fischleber (-tran)	13
Fixierbad, sauer	9
Fleischsäfte und -brühen	2
Flusssäure	10
Formaldehyd (Formalin)	15, 16
Freon®	8, 15
Frigene®	8, 15
Frostschutzmittel (Glykole)	15
Fruchtsäfte	2
G	
Gallussäure	9, 10
Gaswaschwasser	1.1, 9
Gelatine	2
Gemüsebrei	2
Gerbsäure	9, 10
Glaubersalz (Natriumsulfat)	9, 11
Glukose	2
Glykolessigsäureester	8, 15
Glykolmonoacetat	8, 15
Glycerin (Glycerol)	15
Gülle (Jauche)	1.1
H	
Harnstoff	11, 16
Hautcreme	2, 13
Hefebrei	2
Heizöl	13
Heptan	8, 15
Hexan	8, 15
Hochofengas	6
Holzbrei (Holzschliff)	1.1, 17.2
Honig	2
Hydrauliköl (Erdölbasis)	13
Hydrauliköl (Phosphat-Ester-Basis)	13
Hydrazin	15
I	
Isobutylalkohol	8, 15
Isobutylketon	8, 15

Medien	Mediengruppe
Isooctan	8, 15
Isopropylacetat	8, 15
Isopropylalkohol	8, 15
Isopropylether	8, 15

K

Kalilauge (Kaliumhydroxid)	11, 12
Kalisalpeter	9, 11
Kaliumcarbonat	11, 12
Kaliumchlorid	9, 11
Kaliumcyanid (Cyankali)	9, 11
Kaliumhypochlorit	9, 11
Kaliumnitrat	9, 11
Kaliumsilikat	9, 11
Kaliumsulfat	9, 11
Kalkmilch (Calciumhydroxid)	1, 12
Kesselspeisewasser	3
Kieselfluorwasserstoffsäure	10
Knochenfett (in Tri oder Benzin gelöst)	15
Kochsalz (Natriumchlorid)	9, 11
Kohlendioxid (Gas)	6
Kohlendioxid (flüssig)	6
Kohlenmonoxid (Gas)	6
Kokosfett	13
Koksofengas (Kokereigas)	5
Kresol	16
Kupferacetatlösung	9, 11
Kupfer (I)-Chloridlösung (Kupferchlorür)	9, 11
Kupfersulfat-Lösung (Kupfervitriol)	9, 11

L

Lacke	18
Lebertran (Fisch-)	2
Leim	17, 1
Liköre	2
Limonaden	2

M

Magnesiumbisulfid	9, 11
Magnesiumhydroxid	11, 12
Maische: Hopfenmaische	2
Maleinsäureanhydrid	10
Mangannitrat	9, 11
Marmelade	2
Masut (schweres Heizöl)	13
Meerwasser	12
Melasse	2, 17, 1
Mercaptan	16
Methan	8
Methanol (Methylalkohol)	15
Methylenchlorid (Dichlormethan)	8, 15
Methylethylketon (MEK)	8, 15
Methylchlorid	8, 15
Milch	2
Mineralöl	13
Mobiltherm® 600	14
Monochlorbenzol	8, 15

N

Naphtha	15
Naphthensäure	9, 10

Medien	Mediengruppe
Natriumarsenat	9, 11
Natriumcarbonat	1, 12
Natriumchlorid (Kochsalzlösung)	9, 11
Natriumhydroxid (Ätznatron)	11, 12
Natriumhypochlorit	9, 11
Natriumnitrat	9, 11
Natriumphosphat	9, 11
Natriumsilikat (Wasserglas)	9, 11
Natriumsulfat (Glaubersalz)	9, 11
Natriumsulfid	9, 11
Natriumsulfit	9, 11
Natriumthiosulfat (Antichlor)	9, 11
Natronlauge ≤30 % (alle Konz.)	11, 12
N-Methyl-Pyrrolidon (NMP)	15
Nonylphenol	15

O

Obstpulpe	2
Öle	
- pflanzliche Öle	13
- Schmieröle	13
- tierische Öle	13
Olivenöl	2, 13
Oxalsäure	9, 10

P

Papierstoff	
- Fein-, Hygienepapier	17, 2
- Fotopapier	9, 11, 17, 2
- Kunststoff-	9, 11, 17, 2
- Packpapier	9, 11, 17, 2
Pentan	8, 15
Perchloräthylen (Per)	8, 15
Perchlorsäure	9, 10
Petrolether (Benzin)	8, 15
Petroleum	15
Phenol (Carbolsäure)	9, 10
Phenylether	8, 15
Phenylhydrasin	8, 15
Phosphorsäure	9, 10
Phosphortrichlorid	9, 10
Phthalsäure (Heizen)	9, 10
Phthalsäureanhydrid	10
Propan	15
Propanol (Propylalkohol)	8, 15
Propanon	8, 15
Propylacetat (Essigsäureester)	8, 15
Pyridin	15, 16
Pyrrolidon	11, 12
P3®-Lauge	10, 11, 12

Q

Quark	2
Quecksilbernitrat	9, 11
Quenchöl	13

R

Rapsöl (Rapssamenöl)	13
Rohöl	13
Rohsaft (Zuckerlösung)	2

Medien	Mediengruppe
--------	--------------

S

Salicylsäure	9, 10
Salpetersäure	
- <10 % 85 °C	9, 10
- >10 % 35 °C	10
Salzsäure	9, 10
Salzsäuregas (Chlorwasserstoff)	6, 10
Sauerstoff (Gas, flüssig)	7, 2
Seewasser	1, 2
Seifenlösung	1, 1
Silbersalze	9
Siliciumtetrachlorid	9, 10
Silikonöle	13
Silikonfette	13
Speiseöl	2, 13
Speiseessig	9
Stärkelösungen	17, 1
Stearinsäure (Fettsäure)	9, 10
Styrol (Phenylethylen)	15
Sulfitlauge	9, 11
Schwefelige Säure	9, 10
Schwefelkohlenstoff	5
Schwefelsäure	
- 70-90 % 150 °C	10
- 90-95 % 70 °C	10
Schwefelsäure, rauchende (Oleum)	10
Schwefelwasserstoff	6, 9, 10
Schweres Wasser	1, 1

T

Talg	13
Tannenöl (Pine-Öl)	13
Teer	17, 1
Terpentin	15
Testbenzin	15
Tetrachlorkohlenstoff	8, 15
Tetrahydrofuran	15
Toluol	15
Triethanolamin	11, 16
Trichlorethan	15
Trichlorethylen (Tri)	15
Trinatriumphosphat	9, 11
Turbinenöle	18

Schnüre und Bänder

Eigenschaften

Dichtungsbänder- und Schnüre von EagleBurgmann sind in verschiedensten Materialien, Abmessungen und Qualitäten verfügbar, weshalb sie in nahezu allen Sektoren der Industrie Einsatz finden. Um eine einfachere Vor-Ort-Montage zu ermöglichen, sind alle Flachdichtungsbänder von EagleBurgmann mit einem Kleberücken erhältlich.

Vorteile

- Sehr einfache Vor-Ort-Montage durch Kleberücken
- Universeller Einsatz in nahezu allen Branchen
- Sehr gute Gleiteigenschaften der Reingrafitbänder
- Prädestiniert für den Einsatz im Reparaturbetrieb

Ausführungen

EagleBurgmann Flachdichtungsbänder und Schnüre werden im Allgemeinen aus PTFE, Grafit oder Glas in verschiedenen Kombinationen gefertigt. Zur Herstellung von PTFE-Bändern wird virginales, monodirektional oder multidirektional expandiertes PTFE verwendet. Grafitbänder sind je nach Anwendungsfall aus 98%-igem Grafit oder in Nuklearqualität (99,85% Reinheit) verfügbar.

Flachdichtungsbänder sind als Meterware auf Rollen in unterschiedlichen Standardlängen zwischen 5 und 50 m erhältlich. Je nach Breite und Zusammensetzung der Dichtfläche, Konstruktion der Flansche und Schrauben sowie den herrschenden Betriebsbedingungen muss die passende Dicke bzw. Breite des Bandes ausgewählt werden.

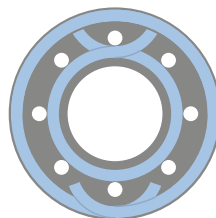
Anwendungsbereiche

Eingesetzt werden Flachdichtungsbänder von EagleBurgmann bevorzugt zur Abdichtung von verschiedensten Flanschen, beispielsweise an Behältern, Gehäusen, Pumpen- und Getriebedeckeln und Apparaten. Grafitbänder eignen sich außerdem hervorragend zur Abdichtung oder Verpacken von Armaturenspindeln im Reparaturbetrieb. Damit können funktionsfähige Packungsringe in der Armatur schnell und einfach selbst hergestellt werden. Elastic Tankpak wurde speziell zur Abdichtung von Transportbehältern für Chemikalien oder Lösungsmitteln entwickelt.

Montageanleitung

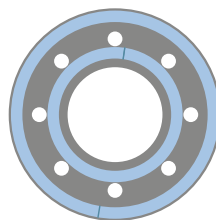
für PTFE-Dichtungsbänder

- Dichtflächen vollständig reinigen und von Schmutz, Korrosionsrückständen, Öl und anderen von der vorherigen Flachdichtung stammenden Materialien befreien, anschließend trocknen.
- Passende Abmessung des Flachdichtungsbands wählen.
- Schutzstreifen entfernen.
- Dichtband beginnend an einem Schraubenloch innerhalb des Lochkreises aufbringen.
- Enden ca. 2 cm überlappen und abschneiden.



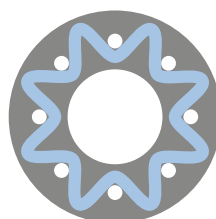
Montage mit Überlappung

- Bei spannungsempfindlichen Bauteilen oder wenn nur eine geringe Flächenpressung wirken kann, wird die Montage mit Schrägschnitt empfohlen.
- Dazu Anfang und Ende des Dichtbands schräg anschneiden, der Schnitt von Anfang und Ende muss gegenläufig sein.
- Die Länge der Überlappung muss mindestens der Bandbreite entsprechen.
- Schutzstreifen entfernen.
- Dichtband beginnend an einem Schraubenloch innerhalb des Lochkreises aufbringen
- Enden zusammenfügen.



Montage mit Schrägschnitt

- Bei dünnen Flanschen wird die Montage in Schlangenlinie empfohlen, um den Flansch vor Durchbiegen zu schützen.



Montage in Schlangenlinie

Dimensionierungsempfehlung für die Auswahl des Dichtbands

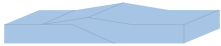
Die richtige Wahl der Abmessungen von Dichtbändern hängt von Faktoren wie der Breite und Zusammensetzung der Dichtfläche, der Konstruktion der Flansche und Schrauben sowie den herrschenden Betriebsbedingungen ab. Faustformel: Die Breite der Dichtung sollte etwa 1/4 bis 1/3 der Dichtflächenbreite betragen.

Bei größeren Unebenheiten oder Beschädigungen der abzudichtenden Fläche sollten dickere Bänder verwendet werden.

Minimieren Sie Einbau- und wartungsbedingte Ausfallzeiten!

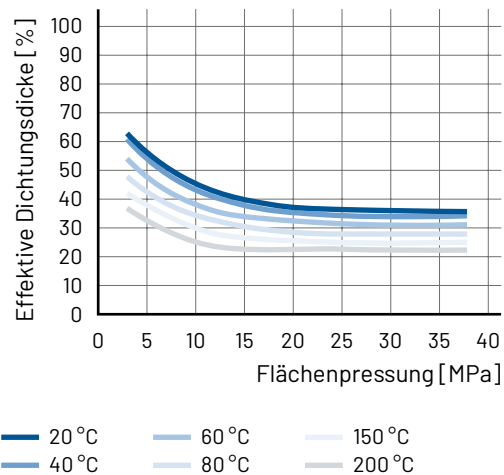


Durch die selbstklebende Rückseite ist das Quick-Seal® Flachdichtungsband einfach einzubauen: Die Dichtflächen sind vollständig zu reinigen und Schmutz, Korrosionsrückstände, Öl und andere von der vorherigen Flachdichtung stammenden Materialien zu entfernen. Der Anfang des Flachdichtungsbands ist schräg anzuschneiden.



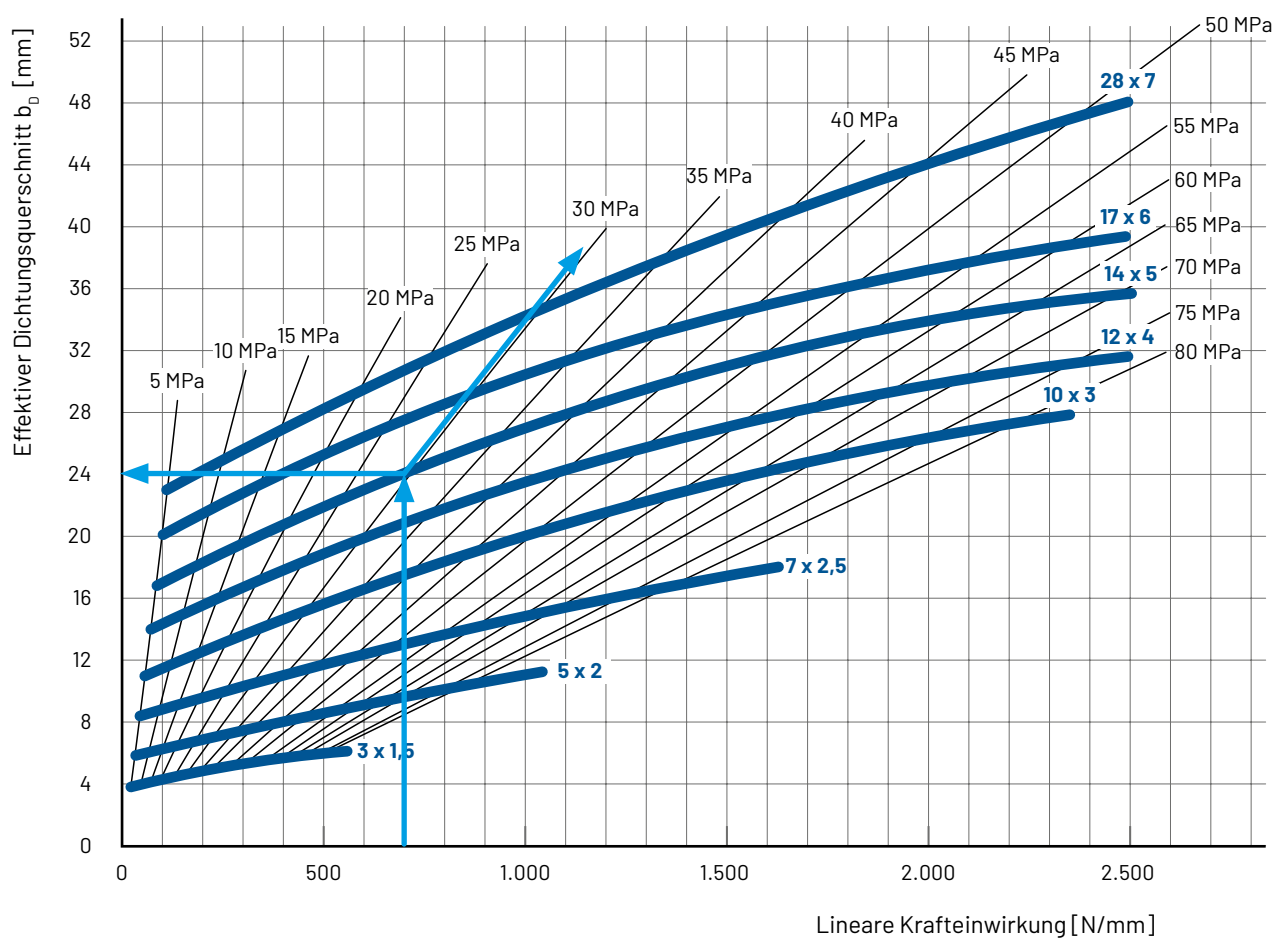
Das Schutzpapier ist zu entfernen und neben einem Schraubenloch damit zu beginnen, das Band in der Mitte der Dichtfläche aufzukleben. Das Flachdichtungsband ist konzentrisch zum Rohrdurchmesser aufzukleben und die Flachdichtung am Ende mit einem zweiten (gegenläufigen) Schrägschnitt zu schließen. Die Länge der Überlappung muss mindestens gleich der Bandbreite sein.

Effektive Dichtungsdicke Quick-Seal® Multi 9654/MB



Schnüre und Bänder

Effektiver Dichtungsquerschnitt b_D und entstehende Flächenpressung bei 20 °C
in Abhängigkeit von der linearen Krafteinwirkung



Beispiel:

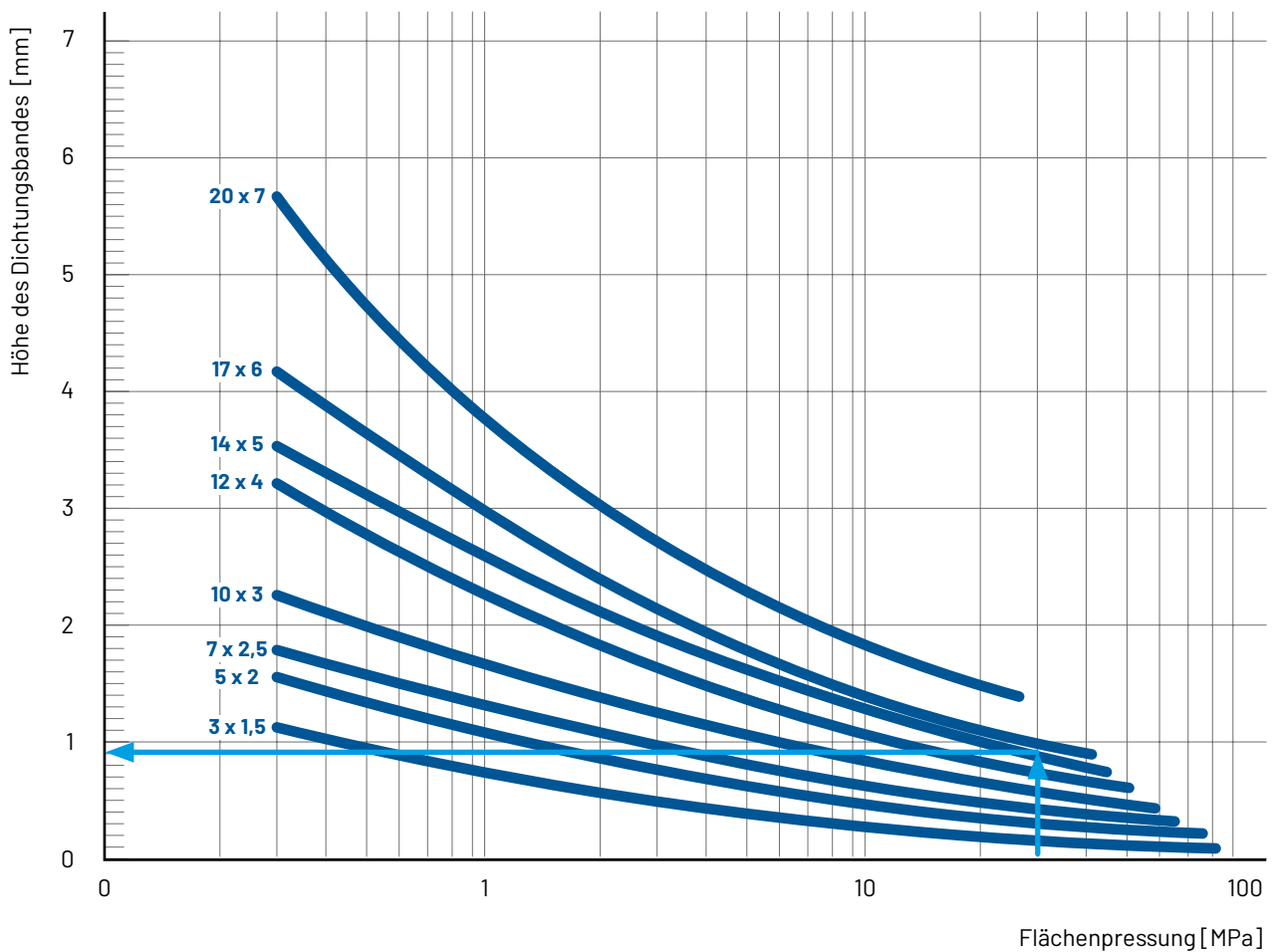
- Dichtband Quick-Seal Universal F 14 x 5 mm
- Lineare Krafteinwirkung: 700 N/mm
(gesamte Schraubenkraft, geteilt durch die gesamte Dichtungslänge)

- Abmessung des Dichtbandes
- entstehende Flächenpressung in Abhängigkeit von der linearen Krafteinwirkung

Ergebnis:

Der effektive Dichtungsquerschnitt b_D im Einbauzustand beträgt 24 mm.
Die entstehende Flächenpressung beträgt ca. 30 MPa.

Veränderung der Dichtungsdicke bei 20 °C für Quick-Seal® Universal F 9654/UF



Beispiel:

- Dichtband Quick-Seal Universal F 14 x 5 mm
- Flächenpressung: 30 MPa

— Abmessung des Dichtbandes

Ergebnis

Die effektive Dichtungsdicke des Dichtbandes beträgt 0,9 mm.

Die Werte basieren auf einer Oberflächenrauheit von $R_z < 6,3 \mu\text{m}$. Bei Standardoberflächen mit höherer Rauheit kann angenommen werden, dass ein größerer Dichtungsquerschnitt eine höhere Flächenpressung zur Folge hat. Im Einbauzustand führt dies zu einer größeren Dichtungsdicke, mit welcher kalkuliert werden muss.



Vorteile

- Hervorragende Anpassungsfähigkeit
- Einfaches Handling
- Sehr gute chemische Beständigkeit
- Keine Alterung

Quick-Seal® Universal F 9654/UF

Merkmale

Quick-Seal® Universal F 9654/UF ist ein selbstklebendes Dichtungsband aus 100 % virginalem ePTFE (Teflon®). Durch das spezielle Herstellungsverfahren entsteht eine mikroporöse monoaxiale Fibrillenstruktur (ePTFE), die den Dichtungen ihre besonderen Eigenschaften verleiht.

Einsatzbereich

Druck: Die Druckbeständigkeit ist ausschließlich von den Einbau- und Betriebsparametern abhängig. Beachten Sie hierbei unsere Montage- und Wartungsanleitung.

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -240\text{ °C} \dots +270\text{ °C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +315\text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50\text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Beständig gegen alle Medien, mit Ausnahme von gelösten und geschmolzenen Alkalimetallen sowie elementarem Fluor bei $t > 150\text{ °C}$ und $p > 40\text{ bar}$.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Gebäudetechnik
- Nahrungsmittelindustrie

Lieferbare Abmessungen

- Meterware auf Rollen in den Längen 5, 10, 25 und 50 m

• Standardabmessungen: (Breite x Höhe)

3 x 1,5 mm

5 x 2 mm

7 x 2,5 mm

10 x 3 mm

12 x 4 mm

14 x 5 mm

17 x 6 mm

20 x 7 mm

28 x 5 mm

40 x 5 mm

Hinweis

Durch den Selbstkleberücken ist das Dichtungsband schnell und einfach zu installieren. Die Haftfähigkeit des Klebers ist abhängig von den Lager- und Montagebedingungen.



Vorteile

- Hohe Dimensionsstabilität
- Herausragende Druckstandfestigkeit
- Exzellente Anpassungsfähigkeit
- Minimale Kaltflusseigenschaften
- Universelle Medienbeständigkeit
- Einfaches Handling

Quick-Seal® Multi 9654/MB

Merkmale

Quick-Seal® Multi 9654/MB Dichtungsband besteht aus virginalem, multidirektional expandiertem PTFE. Bei der Herstellung entsteht durch das moderne Fertigungsverfahren die multidirektionale Faserstruktur, die den Dichtungen ihre ganz besonderen Eigenschaften verleiht.

Einsatzbereich

Druck: Die Druckbeständigkeit ist ausschließlich von den Einbau- und Betriebsparametern abhängig. Beachten Sie hierbei unsere Montage- und Wartungsanleitung.

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -240\text{ °C} \dots +270\text{ °C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +315\text{ °C}$

Empfohlene Rautiefe:

$R_z = 12,5 \dots 50\text{ }\mu\text{m}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Nicht geeignet für den Einsatz beim Schmelzen von Alkalimetallen sowie in Fluorwasserstoffen und Fluorverbindungen bei $t > 150\text{ °C}$ und $p > 40\text{ bar}$.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie

Standards und Freigaben

- EG 1935/2004 (ohne Kleber)

Lieferbare Abmessungen

- Meterware auf Rollen in den Längen 10, 25 und 50 m

• Standardabmessungen: (Breite x Höhe)

10 x 3 mm, 10 x 6 mm

15 x 3 mm, 15 x 6 mm

20 x 3 mm, 20 x 6 mm

25 x 3 mm, 25 x 6 mm

30 x 3 mm, 30 x 6 mm

35 x 3 mm, 35 x 6 mm

50 x 6 mm, 50 x 9 mm

65 x 6 mm, 65 x 9 mm

Weitere Größen auf Anfrage

Dichtungsparameter

AD-Richtlinie B7:

- $k_0 \times K_D = 25 \times b_D$
 - $k_1 = 2,5 \times b_D$
- DIN 28090-2:
- $\epsilon_{KSW} = 39\%$

Hinweis

Einfache Montage vor Ort mit Form- und Längenanpassung durch Zuschneiden von Hand. Keine Warte- und Aushärtezeiten. Das Dichtungsband unterliegt keiner Alterung. Die Haftfähigkeit des Klebers ist abhängig von den Lager- und Montagebedingungen. Bei extremen Flanschbeschädigungen, Flanschverzug oder Unebenheiten können die Bänder auch gedoppelt oder geschäftet werden.

Varianten Quick-Seal® Universal F 9654/UF

Lieferform

Meterware

9654/UF

Varianten Quick-Seal® Multi 9654/MB

Lieferform

Meterware

9654/MB



Vorteile

- Hervorragende Rückfederungscharakteristik
- Geeignet für wiederkehrendes Öffnen und Schließen von Behälterdeckeln
- Universelle chemische Beständigkeit
- Enorme Eigenfestigkeit
- Optimierte Abrasionsfestigkeit
- Wiederverwendbar

Elastic Tankpak 6756

Merkmale

Das EagleBurgmann Elastic Tankpak 6756 ist eine ausgezeichnete Dichtung für Transportbehälter von Chemikalien oder Lösungsmitteln. Der Dichtungskern besteht aus hohlem, mit einer PTFE-Folie umwickeltem Elastomermaterial (EPDM), so kann eine optimale chemische Beständigkeit der Gesamtdichtung gewährleistet werden. Die Zwischenlage aus Polypropylen dient besonders zur Dämpfung sowie auch als Puffer und ist zuerst mit PTFE-Folien umwickelt. Zusätzlich ist diese mit einer PTFE-Umflechtung fest auf dem restlichen Werkstoffverbund fixiert.

Einsatzbereich

Druck: $p = 0,7$ bar

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -50\text{ °C} \dots +100\text{ °C}$
- Dauerbetrieb 6756/TH:
 $t = -50\text{ °C} \dots +250\text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Beständig gegen Säuren, Laugen, Öle, organische Lösungsmittel sowie flüssige und puderförmige Chemikalien.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Chemische Industrie
- Schiffstechnik

Standards und Freigaben

- DNV, USCG
(P02/1,2 Butylenoxid)
- Germanischer Lloyd

Lieferbare Abmessungen

- 10 ... 60 mm
- Runde oder rechteckige Formteile je nach Anwendung

Hinweis

Bei rechteckigen Querschnitten ist ein maximales Breiten-Höhen-Verhältnis von 3:2 anzustreben. Die auf die Dichtung aufgebrauchte Flächenpressung muss gleichmäßig über den Umfang verteilt sein und muss in kleinen Schritten über eine größere Anzahl von Knebeln oder Klammerschrauben aufgebracht werden.

Die Dichtungsfläche am Behälterrand oder Süllrahmen muss glatt und abgerundet sein, um eine Beschädigung der Dichtung zu vermeiden. Die Packung kann bei trockenen, kühlen Lagerbedingungen bis zu 3 Jahre sicher in der Originalverpackung gelagert werden.

Varianten Elastic Tankpak 6756

Lieferform	Werkstoffverbund	
Meterware	EPDM-Kern/Propylen/PTFE	6756/TG
	Elastomer-Kern/Glasfaser/PTFE	6756/TH



Vorteile

- Keine Alterung
- Einfaches Handling
- Gutes Rückfederungsverhalten
- Hervorragende chemische Beständigkeit
- Hohe Temperaturstabilität

Statotherm® Band 6750/INC

Merkmale

Statotherm® Band 6750/INC ist ein Schlauchgeflecht aus Grafitgarnen mit Inconel®-Draht-Verstärkung und einem Kleberücken.

Einsatzbereich

- Druck
- gekammert: p = 250 bar
 - glatte Dichtleiste: p = 25 bar
- Temperatur
- Dauerbetrieb: t = -200 °C ... +550 °C

Chemische Beständigkeit:
pH = 0 ... 14

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Wasser- und Abwassertechnik
 - Bergbauindustrie
 - Gebäudetechnik
 - Schiffstechnik
 - Metallerzeugung und -verarbeitung

Lieferbare Abmessungen

- Meterware auf Rollen à 2 kg
- Standardabmessungen: (Breite x Höhe)
12,7 x 3,2 mm (Rollen à 1 kg)
25,4 x 6,4 mm
31,8 x 6,4 mm
38,1 x 6,4 mm

Varianten Statotherm® Band 6750/INC

Lieferform	
Meterware	6750/INC



Vorteile

- Kein Verhärten
- Hohe Standzeiten
- Unkomplizierter Ein- und Ausbau

Rotatherm® Tape 0902

Merkmale

Rotatherm® Tape 0902 ist ein Band aus Reingrafit in Nuklearqualität (Reinheit ≥99,85 %). Das Rotatherm® Tape 0902 eignet sich zum Abdichten bzw. Verpacken von Armaturenspindeln im Reparaturbetrieb. Damit können funktionsfähige Packungsringe in der Armatur schnell und einfach selbst hergestellt werden.

Einsatzbereich

- Temperatur
- Dauerbetrieb: t = -200 °C ... +500 °C

Chemische Beständigkeit:
pH = 0 ... 14
Beständig in fast allen organischen und anorganischen Säuren, Alkalien, Ölen und Lösungsmitteln.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Chemische Industrie
 - Petrochemische Industrie
 - Öl- und Gasindustrie
 - Prozessindustrie
 - Pharmazeutische Industrie
 - Kraftwerkstechnik
 - Gebäudetechnik
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- BAM (auf Anfrage)

Lieferbare Abmessungen

- Meterware auf Rollen in Dosen in den Längen 12 und 15 m
- Standardabmessungen: (Breite x Höhe)
10 x 0,5 mm
15 x 0,5 mm
20 x 0,5 mm
25 x 0,5 mm
30 x 0,5 mm

Varianten Rotatherm® Tape 0902

Lieferform	Ausführung	Bandbreite	für Packungsquerschnitt	
Meterware	glatt	10 mm	bis 6 mm vierkant	0902/10
		15 mm	bis 9 mm vierkant	0902/15
		20 mm	bis 12 mm vierkant	0902/20
		25 mm	ab 15 mm vierkant	0902/25
	gerändelt, selbstklebend			0903



Vorteile

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Hohe Flexibilität

BuraGlas® GS Band 9495

Merkmale

BuraGlas® GS Band 9495 ist ein Flachdichtungsband aus mehreren Lagen Glasgewebeband. Die einzelnen Lagen sind vernäht und zusammengeklebt.

Falls erforderlich, kann das Dichtband zusätzlich mit einem speziellen, hochtemperaturbeständigen Grafit-Compound imprägniert werden. Alle Produkte der Buraglas® Palette werden aus Materialien und Fasern hergestellt, die den Sicherheitsanforderungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entsprechen.

Einsatzbereich

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t_{max} = +550\text{ °C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +650\text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:
pH = 6 ... 10

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
- Gebäudetechnik
- Metallerzeugung und -verarbeitung

Komponenten

- Ofentüren
- Kanäle
- Metallschmelztiegel

Lieferbare Abmessungen

- Meterware auf Rollen in den Längen 25, 50 und 100 m
- Standardabmessungen

(Breite x Höhe):

- 15 x 2 mm
- 20 x 2 mm
- 30 x 2 mm
- 40 x 2 mm
- 50 x 2 mm
- 60 x 2 mm
- 80 x 2 mm
- 100 x 2 mm
- 10 x 3 mm
- 15 x 3 mm
- 20 x 3 mm
- 30 x 3 mm
- 40 x 3 mm
- 50 x 3 mm
- 80 x 3 mm
- 100 x 3 mm
- 20 x 4-5 mm
- 30 x 4-5 mm
- 40 x 4-5 mm
- 50 x 4-5 mm
- 100 x 4-5 mm
- 30 x 9-10 mm

Varianten BuraGlas® GS Band 9495

Lieferform

Meterware

9495

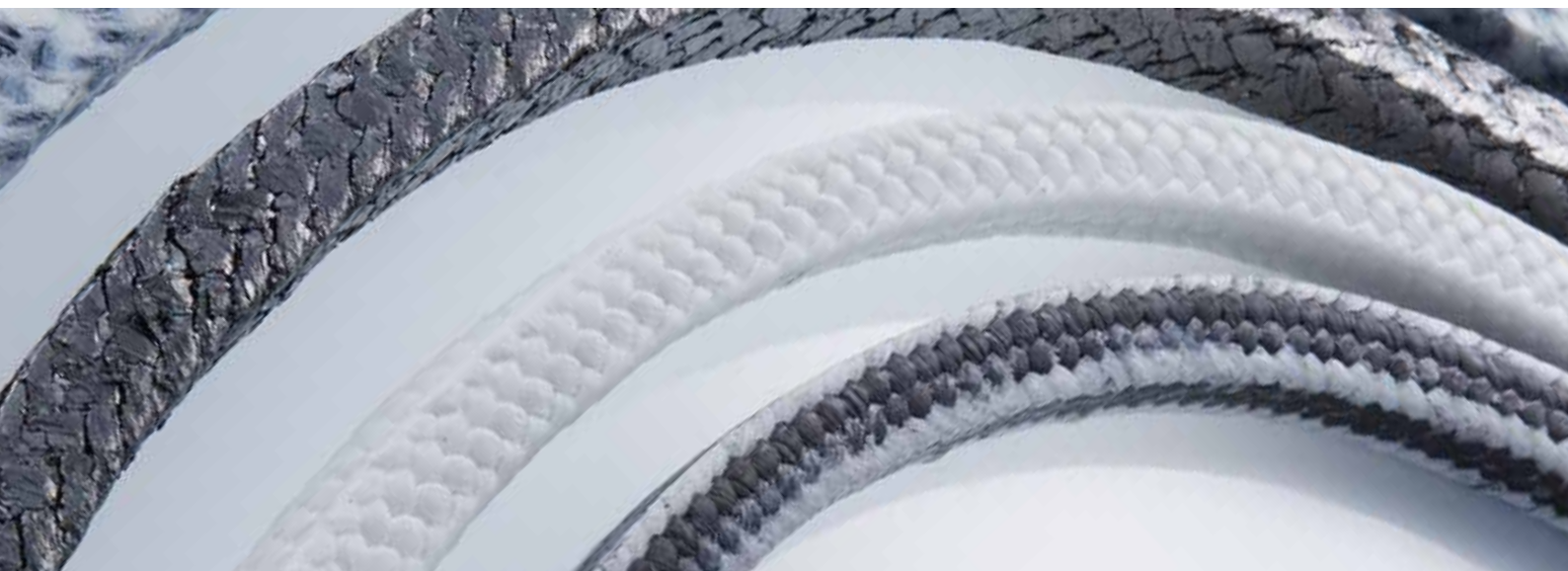
Kapitelübersicht



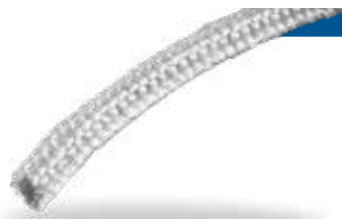
Einführung	
Einsatzdaten, thermische und chemische Beständigkeit	122
Übersicht Medien	126
Packungsauswahl	128
Naturfasern	
Buratex® B 4001	134
Buratex® R 4002	134
Buratex® W 4003	135
Buraflo® 5846	135
Aramidfasern	
Buramex® SF 6335	136
Araflon® 6426	136
Supraflon® 6435	137
Fasern auf PTFE-Basis	
Kombipack® 6065	138
Burasoft® 6225/L	138
Thermoflon® 6230	139
Thermoflon® SL 6230/SL	139
Spezialfasern	
Isartherm® 6060	140
Spezial-Kombi K1 6430/K1	140
Spezial-Kombi K2 6430/K2	141
Buraflex® HT 2000/HT	141
PTFE-Fasern	
Chemstar® L 6226/L	142
Chemstar® NQ 6226/NQ	142
Thermoflon® TR 6232	143
Grafitfasern	
Isartherm® A 6011/A	144
Isartherm®-Flex 6050	144
Isartherm®-Flex 6050/KIN	145
Isartherm® K-Flex 6051	145



Weitere Stopfbuchspackungen finden Sie auf Seite 120



Kapitelübersicht



Low-Emission-Dichtungslösungen für Armaturen	
Einführung	146
BuraTAL® HT 9650/HT	148
BuraTAL®-Flex 6070	148
BuraTAL® T3 9650/T3	150
BuraTAL® T4 9650/T4	150
BuraTAL® T5 9650/T5	151
Fire-Safe-Packungssätze	
Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS	152
Rußbläser-Packungssätze	
Rußbläsersatz 1 9650/SB1	153
Rußbläsersatz 2 9650/SB2	153
Glaspackungen	
BuraGlas® 9480	154
BuraGlas® R 9472	155
BuraGlas® INC 7260/INC	155
Spritzbare Packungen	
Burajet® SCA 8032/SCA	156
Burajet® SCB 8032/SCB	156
Burajet® SCH 8032/SCH	157
Burajet® SCW 8032/SCW	157
Burajet® Kammerringe 8032	158
Burajet® Hydraulische Presse 8032/HHP	159
Installation von Packungen	
Zuschneiden von Packungsringen	160
Packungsinstallation	161
Inbetriebnahme	163
Dichten und Gewichte	
Dichten und Gewichte	164



Einsatzdaten für EagleBurgmann Pumpenpackungen

	Seite	Anwendungsbereiche			Anwendungsbereiche														
		Universalbereich	Spezialbereich	FDA-zertifiziert	Pumpen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v _g [m/s]	Armaturen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v _g [m/s]	Kolbenpumpen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v _g [m/s]	Ventilatoren, Gebläse (Trockenlauf)	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v _g [m/s]	Mischer, Rührer, Knetter, Filter (Trockenlauf)	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v _g [m/s]
Naturfasern																			
Buratex® B 4001	134	•	-	-	10	10	60	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	
Buratex® R 4002	134	•	-	-	10	10	60	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	
Buratex® W 4003	135	•	-	-	10	10	60	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	
Buraflo® 5846	135	•	-	•	25	12	100	2	100	1,5	-	-	-	-	-	-	20	2	
Aramidfasern																			
Buramex® SF 6335	136	-	•	•	25	25	100	2	50	2	-	-	-	-	-	-	25	2	
Araflon® 6426	136	-	•	-	25	25	-	-	100	1,5	-	-	-	-	-	-	25	2	
Supraflon® 6435	137	•	-	-	20	20	100	2	-	1,5	-	-	-	-	-	-	20	2	
Fasern auf PTFE-Basis																			
Kombipack® 6065	138	-	•	-	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	2	
Burasoft® 6225/L	138	•	-	•	10	10	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Thermoflon® 6230, SL 6230/SL	139	-	•	-	25	25	100	2	250	2	-	-	-	-	-	-	25	2	
Spezialfasern																			
Isartherm® 6060	140	-	•	-	30	25	100	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Spezial-Kombi K1 6430/K1	140	-	•	-	-	-	-	-	500	3	-	-	-	-	-	-	50	2	
Spezial-Kombi K2 6430/K2	141	-	•	-	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Buraflex® HT 2000/HT	141	-	•	-	60	40	80	5	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Prüfungen und unserer langjährigen Erfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden. In der Tabelle sind alle wesentlichen Einsatzdaten der EagleBurgmann Stopfbuchspackungen den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten zugeordnet.

Bitte beachten Sie, dass die Extremwerte der einzelnen Betriebsparameter wegen der entsprechenden Interaktionen nicht gleichzeitig angewendet werden können. Weiterhin hängt der Betriebsbereich der einzelnen Produkte vom entsprechenden Druck, den äußeren Kräften und Einflüssen, der Temperatur und dem abdichtenden Medium ab.

Einsatzdaten für EagleBurgmann Armaturenpackungen und andere Stopfbuchspackungen

Seite	Universalbereich	Spezialbereich	FDA-zertifiziert	Pumpen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v_g [m/s]	Anwendungsbereiche							
							Armaturen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v_g [m/s]	Kolbenpumpen	Druck p [bar]	Gleitgeschwindigkeit v_g [m/s]	Ventilatoren, Gebläse (Trockenlauf)	Druck p [bar]
PTFE-Fasern														
Chemstar® L 6226/L	142	•	-	•	-	-	500	2	250	1,5	-	-	25	2
Chemstar® NQ 6226/NQ	142	-	•	-	-	-	500	2	-	-	-	-	-	-
Thermoflon® TR 6232	143	-	•	•	-	-	500	2	800	2	-	-	25	2
Grafitfasern														
Isartherm® A 6011/A	144	-	•	-	-	-	300	2	-	-	8	5	50	5
Isartherm®-Flex 6050	144	•	•	-	-	15	15	350	2	-	-	-	-	-
Isartherm®-Flex KIN 6050/KIN	145	•	-	-	-	-	500	2	-	-	8	2	50	2
Isartherm® K-Flex 6051	145	-	•	-	25	25	450	2	-	-	-	-	-	-
Low-Emission-Dichtungslösungen für Armaturen														
BuraTAL® HT 9650/HT	148	-	•	-	-	-	300	2	-	-	-	-	-	-
BuraTAL®-Flex 6070	148	-	•	-	-	-	450	2	-	-	-	-	-	-
BuraTAL® 9650/T3, T4, T5	150	-	•	-	-	-	250	2	-	-	-	-	-	-
Fire-Safe-Packungssätze														
Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS	152	-	•	-	-	-	260	2	-	-	-	-	-	-
Rußbläser-Packungssätze														
Rußbläsersatz 9650/SB1, SB2	153	-	•	-	-	-	100	2	-	-	-	-	-	-
Glaspackungen														
BuraGlas® 9480, 9472	154	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BuraGlas® INC 7260/INC	155	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Prüfungen und unserer langjährigen Erfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden. In der Tabelle sind alle wesentlichen Einsatzdaten der EagleBurgmann Stopfbuchspackungen den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten zugeordnet.

Bitte beachten Sie, dass die Extremwerte der einzelnen Betriebsparameter wegen der entsprechenden Interaktionen nicht gleichzeitig angewendet werden können. Weiterhin hängt der Betriebsbereich der einzelnen Produkte vom entsprechenden Druck, den äußeren Kräften und Einflüssen, der Temperatur und dem abdichtenden Medium ab.

Thermische Beständigkeit			pH-Wert	Chemische Beständigkeit																						
Temperaturbeständigkeit T _{min.} [°C]	Temperaturbeständigkeit T _{max.} [°C]	Temperaturgrenzwert für Dampfbetrieb [°C]		Zulässiger pH-Wert	Mediengruppe																					
				1.1 Wasser, Brauchwasser, Abwasser	1.2 Seewasser	2 Trinkwasser, Lebensmittel, pharmazeutische Produkte	3 Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat	4.1 Dampf <280 °C	4.2 Dampf <450 °C	4.3 Dampf <550 °C, Dampf <700 °C ¹⁾	5 Neutrale Dämpfe, Gase, Luft, Stickstoff	6 Saure Gase	7.1 Wasserstoff	7.2 Sauerstoff	8 Flüchtige Kohlenwasserstoffe, Lösungsmitteldämpfe	9 Säuren verdünnt, anorganische und organische Salzlösungen	10 Säuren konzentriert, anorganisch und organisch	11 Alkalien verdünnt, Salzlösungen	12 Alkalien, konzentriert	13 Öle, Fette, Mineralöle, tierische Fette	14 Wärmeträgeröle	15 Lösungsmittel, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Alkohole, Ester-Ketone, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Kühlmittel	16 Organische Verbindungen, Amine, Nitrite	17.1 Klebrige Medien, Bitumen, Kleber	17.2 Abrasive Medien, Kalk, Sand, Feststoffe	18 Farben, Lacke, Turbinenöle
-200	280	-	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	280	-	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	280	-	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-40	450	-	pH 2 ... 12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	500	700	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	500	550	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	450	550	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	400	550	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-200	450	650	pH 1 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-50	250	-	pH 1 ... 14	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	550	650	pH 0 ... 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	250	550	pH 2 ... 12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	-	•	•	•	•	•	•	•
-	550	-	pH 5 ... 9	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	750	-	pH 5 ... 9	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Eine Garantie kann nur in Einzelfällen gegeben werden, wenn die genauen Bedingungen der Anwendung bekannt sind und diese in einer besonderen Vereinbarung bestätigt werden. Bei kritischen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine Beratung durch unsere Fachingenieure.



¹⁾ In Schutzgasatmosphäre oder mit Spezialekammerringen

Übersicht Medien

Medien	Mediengruppe
A	
Abwasser	1.1
Acetaldehyd	15, 16
Aceton	8, 15
Acrylnitril	16
Adipinsäure	9, 10
Akkumulatoren säure	10
Alkohol (Ethanol)	15
Aluminiumacetat	9, 11
Aluminiumchlorid	9, 11
Aluminiumsulfat	9, 11
Ameisensäure	9, 10
Ammoniak (flüssig)	11, 12
Ammoniak (gasförmig)	11, 12
Ammoniakwasser	11, 12
Ammoniumchlorid	9, 11
Ammoniumsulfat	9, 11
Anilin	16
Anthracenöl	13
Apfelmöste	2
Arsensäure	9, 10
Asphalt	17.1
ASTM-Öl Nr. 1, 2, 3 und 4	13
Ätzkali (Kaliumhydroxid)	12
Ätzkalk (Calciumhydroxid)	12
Ätznatron (Natriumhydroxid)	12
Azetylen	8, 15
B	
Bariumchlorid	9, 11
Bariumhydroxid	11, 12
Benzin	15
Benzoessäure	9, 10
Benzol	15
Benzylalkohol	15
Benzolsulfonsäure	10
Bier	2
Biermaische Sudpfanne	2
Biermaische Pumpen	2
Bitumen	17.1
Blausäure	9, 10
Bleiacetat (Bleizucker)	11
Bleichlauge	11
Bleischlamm	17.2
Blut	2
Bonderlauge	9, 10, 11, 12
Borax-Lösung	11
Borsäure	9
Brackwasser	1.1
Branntwein	2, 15
Braunkohlenteeröl	13, 17.1
Bremsflüssigkeit (ATE blau)	13
Brennspiritus	15
Brom, wässrig	9, 10
Bromwasserstoff	6, 9, 10
Bunker- und Heizöl	13
Butadien	16, 17.1
Butan	8, 15
Butandiol	15
Butanol (Butylalkohol)	15

Medien	Mediengruppe
Butanon (Methyl-Ethyl-Keton)	15
Buttersäure	2, 9, 10
Butylacetat	15
Butylalkohol (Butanol)	15
Butylen	8, 15
C	
Calciumacetat	9, 11
Calciumbisulfatlauge (Sulfitlauge)	9, 11
Calciumchlorid	9, 11
Calciumhydroxid (Kalkmilch)	11, 12
Calciumhypochlorit (Bleichlauge)	9, 11
Calgonit® (Na-Hexameta-Phosphat)	11
Calgonit R® (Ätznatron-Phosphat-Silikat)	11
Calgonit S® (Harnstoffnitrat)	11, 12
Caprolactam	11, 16
Carbolsäure (Phenol)	9, 10
Chlorbenzol	15
Chlorbiphenil	15
Chloressigsäure (Mono-, Di-)	9
Chlorgas	6, 10
Chloroform	15
Chlorparaffin	15, 17.1
Chlorsulfonsäure	10
Chlorwasser (mit Chlor gesättigtes Wasser)	10
Chlorwasserstoff (Salzsäuregas)	6, 9, 10
Chromoxydsalze	9, 11
Chromsäure	10
Citrussäfte	2, 9
Cyankali (Kaliumcyanid)	11
Cyclohexan	8, 15
Cyclohexanol	15
Cyclohexanon	15
D	
Dampf	4.1, 4.2, 4.3
Destilliertes Wasser	2
Diethanolamin (DEA)	11, 16
Dibutylphthalat (DBP)	16
Dicksaft (60 % Zuckerlösung)	2
Dieselöl	13
Diethylether	8, 15
Diethylglykol	8, 15
Dimethylether	8, 15
Dioxan	16
Diphenyloxid	15, 16
Diphyl-Wärmeträgeröl	14
Dodecylbenzol	15
Dowtherm®-A	14
Düsenkraftstoff (Kerosin JP 4, JP 5)	15
Dünnsaft (Zuckerlösung)	2, 17.1
E	
Eisen-(III)-Chlorid-Lösung	9, 10
Eisenphosphat-Lösung	9, 11
Eisessig	10
Erdgas	5
Erdnussöl	13
Erdöl (Rohöl)	13
Essig (Speiseessig)	9
Essigester (Ethylacetat)	8, 15

Medien	Mediengruppe
Essigsäure	9, 10
Essigsäureanhydrid	10
Ethan	15
Ethanol (Ethylalkohol)	15
Ether (Ethylether)	8, 15
Ethylacetat (Essigester)	15
Ethylen	8
Ethylenchlorid	6, 15
Ethylenglykol	16
Ethylenoxid (T-Gas)	8
F	
Farben	18
Farbflotte	17.1
Fäkalien	1.1
Ferricyanid	9, 11
Fettalkoholsulfonat	1.1
Fett und Fettalkohole	13, 15
Fettsäuren	9, 10
Fischbrei	1.1
Fischpresswasser	1.1
Fischleber (-tran)	13
Fixierbad, sauer	9
Fleischsäfte und -brühen	2
Flusssäure	10
Formaldehyd (Formalin)	15, 16
Freon®	8, 15
Frigene®	8, 15
Frostschutzmittel (Glykole)	15
Fruchtsäfte	2
G	
Gallussäure	9, 10
Gaswaschwasser	1.1, 9
Gelatine	2
Gemüsebrei	2
Gerbsäure	9, 10
Glaubersalz (Natriumsulfat)	9, 11
Glukose	2
Glykolessigsäureester	8, 15
Glykolmonoacetat	8, 15
Glycerin (Glycerol)	15
Gülle (Jauche)	1.1
H	
Harnstoff	11, 16
Hautcreme	2, 13
Hefebrei	2
Heizöl	13
Heptan	8, 15
Hexan	8, 15
Hochofengas	6
Holzbrei (Holzschliff)	1.1, 17.2
Honig	2
Hydrauliköl (Erdölbasis)	13
Hydrauliköl (Phosphat-Ester-Basis)	13
Hydrazin	15
I	
Isobutylalkohol	8, 15
Isobutylketon	8, 15

Medien	Mediengruppe
Isooctan	8, 15
Isopropylacetat	8, 15
Isopropylalkohol	8, 15
Isopropylether	8, 15
K	
Kalilauge (Kaliumhydroxid)	11, 12
Kalisalpeter	9, 11
Kaliumcarbonat	11, 12
Kaliumchlorid	9, 11
Kaliumcyanid (Cyankali)	9, 11
Kaliumhypochlorit	9, 11
Kaliumnitrat	9, 11
Kaliumsilikat	9, 11
Kaliumsulfat	9, 11
Kalkmilch (Calciumhydroxid)	1, 12
Kesselspeisewasser	3
Kieselfluorwasserstoffsäure	10
Knochenfett (in Tri oder Benzin gelöst)	15
Kochsalz (Natriumchlorid)	9, 11
Kohlendioxid (Gas)	6
Kohlendioxid (flüssig)	6
Kohlenmonoxid (Gas)	6
Kokosfett	13
Koksofengas (Kokereigas)	5
Kresol	16
Kupferacetatlösung	9, 11
Kupfer (I)-Chloridlösung (Kupferchlorür)	9, 11
Kupfersulfat-Lösung (Kupfervitriol)	9, 11
L	
Lacke	18
Lebertran (Fisch-)	2
Leim	17,1
Liköre	2
Limonaden	2
M	
Magnesiumbisulfid	9, 11
Magnesiumhydroxid	11, 12
Maische: Hopfenmaische	2
Maleinsäureanhydrid	10
Mangannitrat	9, 11
Marmelade	2
Masut (schweres Heizöl)	13
Meerwasser	12
Melasse	2, 17,1
Mercaptan	16
Methan	8
Methanol (Methylalkohol)	15
Methylenchlorid (Dichlormethan)	8, 15
Methylethylketon (MEK)	8, 15
Methylchlorid	8, 15
Milch	2
Mineralöl	13
Mobiltherm® 600	14
Monochlorbenzol	8, 15
N	
Naphtha	15
Naphthensäure	9, 10

Medien	Mediengruppe
Natriumarsenat	9, 11
Natriumcarbonat	1, 12
Natriumchlorid (Kochsalzlösung)	9, 11
Natriumhydroxid (Ätznatron)	11, 12
Natriumhypochlorit	9, 11
Natriumnitrat	9, 11
Natriumphosphat	9, 11
Natriumsilikat (Wasserglas)	9, 11
Natriumsulfat (Glaubersalz)	9, 11
Natriumsulfid	9, 11
Natriumsulfit	9, 11
Natriumthiosulfat (Antichlor)	9, 11
Natronlauge ≤30 % (alle Konz.)	11, 12
N-Methyl-Pyrrolidon (NMP)	15
Nonylphenol	15
O	
Obstpulpe	2
Öle	
- pflanzliche Öle	13
- Schmieröle	13
- tierische Öle	13
Olivenöl	2, 13
Oxalsäure	9, 10
P	
Papierstoff	
- Fein-, Hygienepapier	17,2
- Fotopapier	9, 11, 17,2
- Kunststoff-	9, 11, 17,2
- Packpapier	9, 11, 17,2
Pentan	8, 15
Perchloräthylen (Per)	8, 15
Perchlorsäure	9, 10
Petrolether (Benzin)	8, 15
Petroleum	15
Phenol (Carbolsäure)	9, 10
Phenylether	8, 15
Phenylhydrasin	8, 15
Phosphorsäure	9, 10
Phosphortrichlorid	9, 10
Phthalsäure (Heizen)	9, 10
Phthalsäureanhydrid	10
Propan	15
Propanol (Propylalkohol)	8, 15
Propanon	8, 15
Propylacetat (Essigsäureester)	8, 15
Pyridin	15, 16
Pyrrolidon	11, 12
P3®-Lauge	10, 11, 12
Q	
Quark	2
Quecksilbernitrat	9, 11
Quenchöl	13
R	
Rapsöl (Rapssamenöl)	13
Rohöl	13
Rohsaft (Zuckerlösung)	2

Medien	Mediengruppe
S	
Salicylsäure	9, 10
Salpetersäure	
- <10 % 85 °C	9, 10
- >10 % 35 °C	10
Salzsäure	9, 10
Salzsäuregas (Chlorwasserstoff)	6, 10
Sauerstoff (Gas, flüssig)	7,2
Seewasser	1,2
Seifenlösung	1,1
Silbersalze	9
Siliciumtetrachlorid	9, 10
Silikonöle	13
Silikonfette	13
Speiseöl	2, 13
Speiseessig	9
Stärkelösungen	17,1
Stearinsäure (Fettsäure)	9, 10
Styrol (Phenylethylen)	15
Sulfitlauge	9, 11
Schwefelige Säure	9, 10
Schwefelkohlenstoff	5
Schwefelsäure	
- 70-90 % 150 °C	10
- 90-95 % 70 °C	10
Schwefelsäure, rauchende (Oleum)	10
Schwefelwasserstoff	6, 9, 10
Schweres Wasser	1,1
T	
Talg	13
Tannenöl (Pine-Öl)	13
Teer	17,1
Terpentin	15
Testbenzin	15
Tetrachlorkohlenstoff	8, 15
Tetrahydrofuran	15
Toluol	15
Triethanolamin	11, 16
Trichlorethan	15
Trichlorethylen (Tri)	15
Trinatriumphosphat	9, 11
Turbinenöle	18

Packungsauswahl

Das Angebot an Stopfbuchspackungsmaterialien und -Typen wirkt angesichts all der aktuell verfügbaren Produkte umfassend und komplex.

Um Sie bei der Auswahl der besten Packungslösung für Ihre Anwendung zu unterstützen, bieten wir hier einige wichtige Überlegungen, die Sie bei Ihrer Wahl beachten sollten.

Bei der Auswahl des Materials müssen stets folgende Faktoren gegeneinander abgewogen werden:

- Medienbeschaffenheit (z. B. Abrasivität, Viskosität)
- Temperatur
- Druck
- Chemische Beständigkeit (z. B. pH-Wert)
- Art der Maschine, d. h. mechanische Belastung (z. B. Gleitgeschwindigkeit)

Stopfbuchspackungen müssen allen Betriebsbedingungen der jeweiligen Anwendung widerstehen können – Druck, Temperaturwechsel, Druckstöße, chemische Beständigkeit, mechanische Belastung, Sicherheitsanforderungen usw.

Die Zuverlässigkeit ist hier von entscheidender Bedeutung, da die Kosten der Stopfbuchspackung im Vergleich zu den potenziellen Kosten eines Dichtungsausfalls relativ gering sind. Bei diesen Kosten handelt es sich nicht immer nur um die direkten Austauschkosten, sondern möglicherweise auch um Folgekosten durch Produktionsverluste und Personenschäden.

Die Qualität des bei der Herstellung der Stopfbuchspackungen verwendeten Materials hat direkten Einfluss auf Leistung und Zuverlässigkeit.

Im Allgemeinen bestehen Stopfbuchspackungen aus einem Trägermaterial (Garne und Vliesstoffe), das je nach Bedarf mit verschiedenen sogenannten Präparaten imprägniert wird. Die gängigen Trägermaterialien sind Baumwolle, Hanf, Ramie, Aramid, PTFE, Grafit- und Kohlefasern und Glas. Üblicherweise werden zur Imprägnierung Fette und Öle, Grafit, Kautschuk, PTFE und Kombinationen der einzelnen Materialien verwendet. Je nach Anwendungsbereich kann die Packung zusätzlich mit Schmiermittel, Füllstoffen oder Bindemitteln hergestellt werden.

Der Aufbau einer Stopfbuchspackung unterscheidet sich außerdem in der Geflecht- und Materialstruktur. Die Flechtung der Packung verleiht ihr unterschiedliche individuelle Eigenschaften.

Vorteile von Stopfbuchspackungen

Robust und flexibel

- Relativ unempfindlich im Betrieb, auch bei verschmutzten Medien

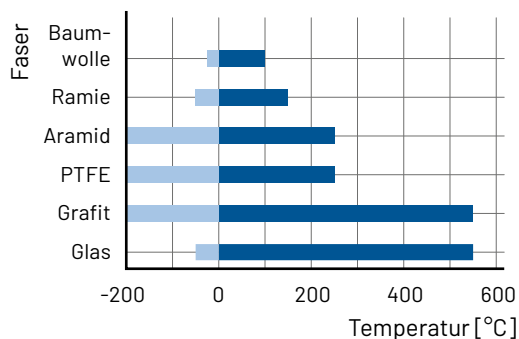
Sicher

- Geringe Gefahr des plötzlichen Versagens
 - Verschleiß frühzeitig durch Erhöhung der Leckage bemerkbar
- #### Schnelle, einfache Montage, Demontage und Wartung
- Einfacher Packungswechsel ohne Demontage der Pumpe
 - Kann von eigenem (geschultem) Personal durchgeführt werden

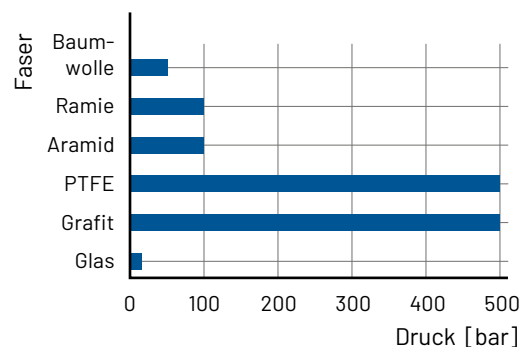
Kostengünstig auch in Anschaffung und Wartung

- Kurze Standzeiten der Anlagen durch schnelle, einfache Wartung durch eigenes (geschultes) Personal
- Niedrige Anschaffungskosten (insbesondere bei großen Wellendurchmessern)

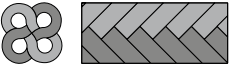
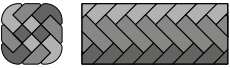


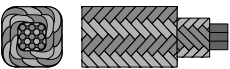
Temperatureinsatzgrenzen



Druckeinsatzgrenzen



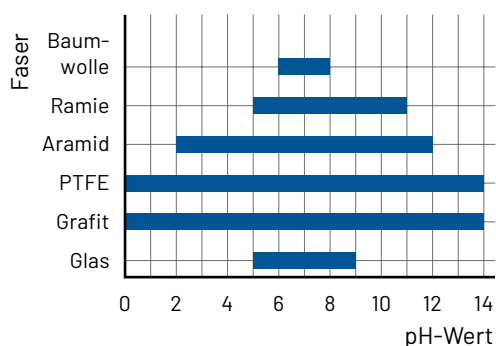
Flechtung der Packung

Flechtung		Eigenschaften
	2-fach diagonal	grobe Oberfläche, gute Elastizität
	3-fach diagonal	gute Querschnittsstabilität, dichte Flechtstruktur
	4-fach diagonal	hochverschleißfest, glatte Oberfläche, sehr dichte Flechtstruktur
	AK-Profil	Wirkung optimiert durch bessere Kraftverteilung und Verpressung der Packung
	konzentrisch umflochtener Kern	feine, dichte Oberfläche, niedrige mechanische Verschleißfestigkeit, kostengünstig

Empfohlene Lagerbedingungen

- Gut verpackt in trockenen Lagerräumen
- Relative Luftfeuchtigkeit <65 %
- Raumtemperatur <25 °C
- Geschützt vor Verunreinigungen und Fremdstoffen, mechanischer Beschädigung, direkter Sonnen-, Temperatur- und Strahleneinwirkung
- Empfohlenes Lagerprinzip „FIFO“ (First in – First out)

Chemische Beständigkeit



Kartoninhalte

bis 6,35 mm:	1 kg
7 - 10 mm:	2 kg
11 - 13 mm:	3 kg
14 - 24 mm:	5 kg
ab 25 mm:	10 kg

Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

Zu beachten:

Eine erhöhte Raumtemperatur um mehr als 10 °C über dem empfohlenen Wert von 25 °C über einen längeren Zeitraum kann zu einer deutlichen Verminderung der empfohlenen Lagerdauer führen. Dies gilt vor allem für Dichtungen aus trockenem, synthetischem Material (Kunststoffe außer PTFE).

Empfohlene Lagerdauer:

Die angegebenen Zeiten stellen ungefähre Richtwerte dar:

Fett- und ölprägnierte Dichtungen	2 - 3 Jahre
Kautschukprägnierte Dichtungen sowie Dichtungen mit anorganischen Füllstoffen und mit synthetischen Elastomeren	2 - 3 Jahre
Dichtungen aus trockenem, synthetischem Material (Kunststoffe außer PTFE)	2 - 3 Jahre
PTFE-imprägnierte Dichtungen und Dichtungen aus Mineral- und Naturfasern	3 - 5 Jahre
PTFE-Seidenpackungen trocken und PTFE-imprägnierte Packungen	Praktisch unbegrenzt
Dichtungen aus Reingrafit	Praktisch unbegrenzt

Pumpenpackungen



Pumpenpackungen enthalten ein Schmiermittel, um die Stopfbuchspackung dauerhaft elastisch und formbar zu machen und das Anfahren durch einen Schmierfilm zu erleichtern. Eingesetzt werden sie insbesondere zur Abdichtung von sich langsam bis schnell drehenden Wellen, beispielsweise in Mischern, Knetern und Refinern. Das Trägermaterial von Pumpenpackungen kann aus Naturfasern, Aramidfasern, Fasern auf PTFE-Basis oder auch speziell entwickelten Fasern bestehen.

Naturfasern

Buratex®- und Burafon®-Packungen bestehen aus Baumwolle bzw. silikonölfreier Ramiefaser mit unterschiedlicher Imprägnierung. Diese verleiht der Packung ihre individuellen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten. Im Allgemeinen werden Packungen aus Naturfaser vorzugsweise in Wasser, Abwasser und Seewasser-Anwendungen sowie zur Abdichtung von Ölen und Fetten eingesetzt.

Vorteile

- Anwenderfreundliche Handhabung
- Kostengünstige Dichtungslösung
- Einfacher Zuschnitt
- Besonders reißfest
- Hohe Elastizität

Aramidfasern

Buramex®, Araflon®- und Supraflon®-Packungen bestehen aus unterschiedlichen Aramidfasern wie Nomex® oder Kevlar®. Im Allgemeinen werden sie bevorzugt in Anwendungen mit abrasiven Medien, wie Kalk, Zucker, Sand und Schlamm oder klebrigen Medien wie Bitumen oder Kleber eingesetzt.

Vorteile

- Verschleißfest
- Wellenschonend
- Stabil und strapazierfähig
- Hohe chemische und thermische Beständigkeit
- Gute Gleiteigenschaften

Fasern auf PTFE-Basis

Kombipack®, Burasoft®- und Thermoflon®-Packungen bestehen aus PTFE, zum Teil in Kombination mit anderen Materialien wie Kohle. Im Allgemeinen werden sie bevorzugt in Lebensmittelanwendungen sowie chemischen und pharmazeutischen Anlagen eingesetzt.

Vorteile

- Sehr hohe Elastizität
- Sehr niedrige Reibkräfte
- Hohe Strukturfestigkeit
- Sehr gute Notlaufeigenschaften

Kombinationsfasern

Thermoflon®, Spezial-Kombi- und Buraflex®-Packungen bestehen aus verschiedenen Kombinationen von Materialien, die der jeweiligen Packung ihre besonderen Eigenschaften verleihen.

Armaturenpackungen

Armaturenpackungen enthalten im Gegensatz zu Pumpenpackungen keine Schmiermittel, weshalb sie bei höheren Temperaturen nicht porös werden und gern bei höheren Drücken eingesetzt werden. Armaturenpackungen dichten bereits bei niedriger Flächenpressung ab und sind grundsätzlich sehr extrusionsresistent. Eingesetzt werden sie beispielsweise in Ventilen, Klappen, Schiebern oder auch bei langsam laufenden Wellen.

PTFE-Fasern

Chemstar®- und Thermoflon®-Packungen bestehen aus 100 % reinem PTFE bzw. grafitinkorporiertem PTFE ohne Füllstoffe oder Gleitmittel. Grundsätzlich werden sie bevorzugt in der Chemie- und Lebensmittelindustrie eingesetzt. Die Chemstar®-Packung kann in Nuklear-Qualität auch als Reserve-Komponente für Kernkraft-Armaturen eingesetzt werden.

Grafitfasern

Isartherm®-Packungen bestehen aus Grafit, je nach Variante mit spezieller Imprägnierung oder Kohlefaser-Kantenverstärkung. Grafitpackungen werden im Allgemeinen in Anwendungen mit hohen Temperaturen sowie im Hochdruck- und Heißdampfbereich eingesetzt.

Low-Emission-Dichtungslösungen für Armaturen

Durch den Einsatz der BuraTAL®-Dichtungssätze können potenzielle Produktfreisetzungen in die Atmosphäre begrenzt werden. Gleichzeitig können durch die Minimierung der Spindel- und Wellenreibung Stillstände und Ausfallzeiten verringert werden. Alle BuraTAL®-Dichtungssätze erfüllen nachweislich die aktuellen Emissionsvorschriften (z. B. TA Luft, ISO 15848, API 622) und gewährleisten die Konformität der Prozessausrüstungen.

Fire-Safe-Dichtsätze und Rußbläserdichtsätze

Fire-Safe-Dichtsätze und Rußbläserdichtsätze wurden für den Einsatz in besonders schwierigen Anwendungsfällen konzipiert und sorgen für eine zuverlässige Abdichtung auch bei schwierigsten Bedingungen.

Spritzbare Packungen

Burajet® spritzbare Packungen zeichnen sich durch sehr gute Laufeigenschaften und hervorragende Anpassungsfähigkeit, auch bei asymmetrischen Einbauräumen, aus. Sie tragen zu einer optimalen Reduzierung der Leckagen und Reibkräfte bei. Durch eine Verminderung der Stillstandszeiten ist Burajet® sehr wirtschaftlich im Betrieb. Außerdem müssen eingelaufene Wellen nicht ausgebaut oder nachgearbeitet werden. Die Umstellung auf die Faserknet-Packung erfolgt problemlos und ohne größeren technischen Aufwand. Beim Nachverpacken sind keine weiteren Stillstände notwendig, das Nachspritzen kann bei laufendem Betrieb erfolgen.

Glasfasern

BuraGlas®-Glaspackungen sind seit vielen Jahren bei Anwendungen wie Ofentürdichtungen, Kanaldichtungen und Metallschmelztiegel-Dichtungen erfolgreich im Einsatz.

Alle Produkte der Buraglas®-Palette werden aus Materialien und Fasern hergestellt, die den Sicherheitsanforderungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entsprechen.

Umweltsicherheit und WHO-Anforderungen

Die Sicherheit der Mitarbeiter ist entscheidend für die tägliche Arbeit in der Industrie. Das hat in den letzten Jahren zur Einführung weltweiter Vorschriften zu und Verboten von bestimmten Materialien geführt. Weltweit gibt es Diskussionen über die möglichen karzinogenen Wirkungen bestimmter Fasermaterialien, z. B. künstlicher Mineralfasern („Keramikfasern“).

Nicht nur die chemische Zusammensetzung, sondern auch die physikalische Größe der Fasern spielt eine Rolle für die Gefährdung der Gesundheit der Personen, die bei der Verarbeitung der Fasern damit in Berührung kommen.

Die Karzinogenität von organischen und anorganischen, natürlichen und synthetischen Fasern basiert auf deren Größenverhältnis und der biologischen Beständigkeit. Der kritische Größenbereich für derartige Fasern liegt bei folgenden Werten:

- Länge $l > 5 \mu\text{m}$ und Durchmesser $d < 3 \mu\text{m}$
- Größenverhältnis $l : d = \text{größer als } 3 : 1$

Solche gefährlichen Fasern sind gemäß den EG-Vorschriften 97/69/EC, 67/548/EEC und TRGS 905 klassifiziert. Sie werden manchmal auch als WHO-Fasern bezeichnet.



AK-Profil-Packungen

Nahezu alle EagleBurgmann Stopfbuchspackungen können auch in spezieller AK-Flechtung geliefert werden. AK-geflechtene Packungen zeichnen sich durch maximale Dichtheit bei minimaler Reibung und geringem Verschleiß aus.

AK-Packungen bieten

- Niedrigere erforderliche Stopfbuchskräfte für eine gute Abdichtung
- Geringere Reibung an der Welle und somit geringere Energieabsorption
- Gleichmäßige Kraftverteilung über die gesamte Packung für eine maximale Abdichtung gegen die Stopfbuchswand und hervorragende Kontrolle der Schmierungsleckage entlang der Wellenoberfläche.

Wird die AK-Packung auf einer Welle montiert, sorgt der trapezförmige Querschnitt der Flechtung für eine praktisch spannungsfreie Dichtungsanordnung.

Im installierten Zustand sind die Packungsringe symmetrisch. Durch die parallelen Dichtflächen wird eine Schiefstellung verhindert. Durch die gleichmäßige Verteilung des Packungsmaterials unter Betriebsbedingungen ist eine selektive Kontrolle der Wellen-Leckage möglich. Die Korotation (Durchdrehen) der Packungsringe und die periphere Leckage werden dadurch verhindert.

Vorteile

- Optimale Anpressung der Packung gegen die Welle
- Geringer Verschleiß an Welle, Wellenbund und Packung
- Kosteneinsparungen durch längere Lebensdauer und verbesserte Anlagenverfügbarkeit
- Minimierte Leckage
- Geringere Wärmeentwicklung an der Lauffläche
- Geringere Leistungsaufnahme
- Optimale Verteilung der Kräfte in der Packung
- Keine Schiefstellung der Stopfbuchsbrille
- Herstellung aus nahezu allen Garnqualitäten möglich
- Einfache Installation

Im Gegensatz zur herkömmlichen Flechtung bietet das AK-Profil eine optimale Spannungsverteilung und hervorragende Passgenauigkeit, wenn der Packungsring auf der Welle oder der Wellenhülse montiert wird.

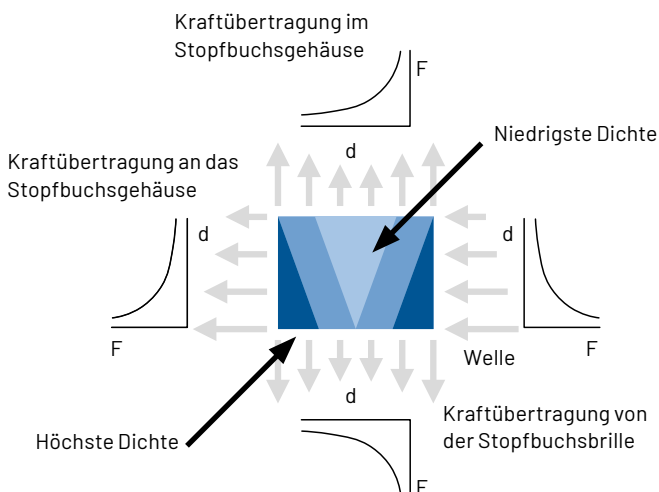
Standardflechtung



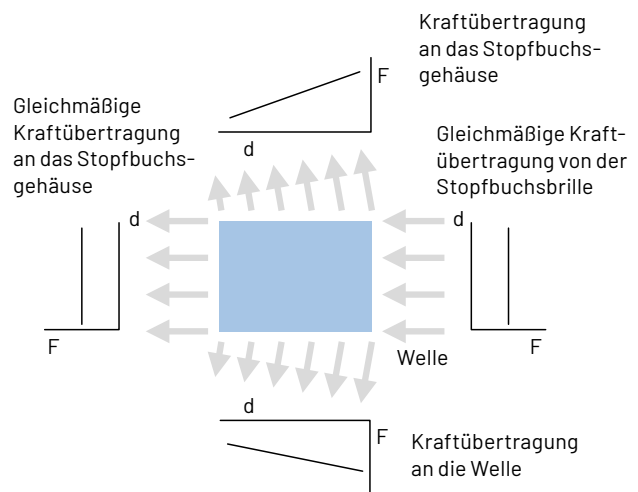
AK-Profil



Kraftdiagramm herkömmliche Flechtung

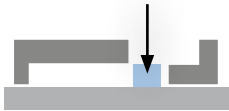


Kraftdiagramm einer AK-Packung



Konventionell geflochtene Packung

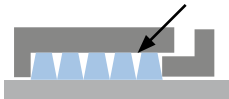
Vor der Installation hat die Packung einen quadratischen Querschnitt.



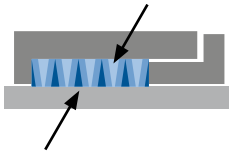
Sobald die Packung um die Welle gelegt wird, verformt sich der Querschnitt trapezförmig, da das Material am Innendurchmesser zusammengedrückt und am Außendurchmesser gedehnt wird.



Dadurch entstehen Leerräume am Außendurchmesser und Bereiche geringerer Dichte an der Stopfbuchswand, wenn die Stopfbuchsbrillenschrauben festgezogen werden.



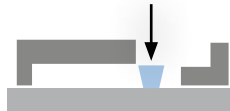
Die geringere Dichte verursacht ungleichmäßige Dichtungskräfte im Packungsquerschnitt und kann entlang der Stopfbuchsaußenwand zu höheren Leckagen führen.



Wenn der Druck an der Welle keine kontrollierte Leckage ermöglicht, verbrennt die Packung.

Geflochtene Packung mit AK-Profil

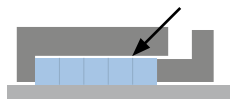
Vor der Installation hat die Packung einen trapezförmigen Querschnitt.



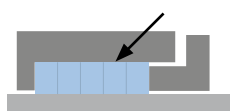
Sobald die Packung um die Welle gelegt wird, verformt sich der Querschnitt quadratisch, da das Material am Innendurchmesser zusammengedrückt und am Außendurchmesser gedehnt wird.



Dadurch entstehen keine Leerräume. Der Außendurchmesser und die Materialdichte sind über den Querschnitt konstant.



Bei der Verdichtung der Packung durch die Stopfbuchsbrille entstehen gleichmäßige Kräfte in der Packung oder an den Gleitflächen.





Vorteile

- Anwenderfreundliche Handhabung
- Einfacher Zuschnitt
- Beständig gegen Verrotten
- Dauerhaft weich und elastisch

Buratex® B 4001

Merkmale

Buratex® B 4001 ist eine flexible Baumwollpackung mit schwarzer Fett-Grafit-Imprägnierung zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit. Bei der Herstellung werden besonders reißfeste Baumwollfäden vorimprägniert und gedreht. Beim anschließenden diagonalen Flechten erhält die Packung eine zusätzliche intensive Imprägnierung und Grafitierung.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 10$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 60$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 8$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -20^\circ\text{C} \dots +100^\circ\text{C}$

Chemische Beständigkeit:

pH = 6 ... 8

Beständig gegen Wasser und Abwasser.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoinhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
18 mm
20 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

In Pumpenanwendungen vorzugsweise mit Geradschnitt montieren.



Vorteile

- Einfache Handhabung
- Unverwechselbarkeit aufgrund der roten Sonderimprägnierung
- Beständig gegen Verrotten
- Dauerhaft weich und elastisch

Buratex® R 4002

Merkmale

Buratex® R 4002 ist eine flexible Baumwollpackung mit seewasserbeständiger Sonderimprägnierung. Damit ist sie DIE Marinepackung. Bei der Herstellung werden besonders reißfeste Baumwollfäden vorimprägniert und gedreht. Beim anschließenden Flechten erhält die Packung eine zusätzliche seewasserbeständige und rot eingefärbte Sonderimprägnierung.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 10$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 60$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 8$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -20^\circ\text{C} \dots +100^\circ\text{C}$

Chemische Beständigkeit:

pH = 6 ... 8

Beständig gegen Wasser, Abwasser und Seewasser.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Komponenten
- Stevenrohre
- Ruderschäfte

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoinhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
14 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

In Pumpenanwendungen vorzugsweise mit Geradschnitt montieren.

Varianten Buratex® B 4001

Lieferform

Meterware

Standardflechtung

4001

Varianten Buratex® R 4002

Lieferform

Meterware

Standardflechtung

4002



Vorteile

- Einfache Handhabung
- Beständig gegen Verrotten
- Dauerhaft weich und elastisch
- Keine Gefahr der Medienverfärbung

Buratex® W 4003

Merkmale

Buratex® W 4003 ist eine flexible Baumwollpackung mit heller Spezialfettimpregnierung. Sie wird bevorzugt für reine, flüssige Medien und saubere Anwendungen eingesetzt. Bei der Herstellung werden besonders reißfeste Baumwollfäden vorimprägniert und gedreht. Beim anschließenden Diagonalflechten erhält die Packung eine zusätzliche intensive Imprägnierung.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 10$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 60$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 8$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -20$ °C ... $+100$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 6 ... 8

Beständig gegen Wasser und Abwasser, besonders beständig gegen Öle und Fette.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

- Kartoninghalte

bis 6,35 mm: 1 kg

7 - 10 mm: 2 kg

11 - 13 mm: 3 kg

14 - 24 mm: 5 kg

ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

8 mm

10 mm

12 mm

14 mm

16 mm

18 mm

20 mm

22 mm

25 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

In Pumpenanwendungen vorzugsweise mit Geradschnitt montieren. Aufgrund der hellen Imprägnierung besteht keine Gefahr der Medienverfärbung.



Vorteile

- Wartungsfreundlich
- Gut regulierbar
- Geschmeidig
- wellenschonend
- Verschleißfest
- Besonders widerstandsfähig gegen abrasive Medien
- Besonders beständig gegen Verrotten

Buraflo® 5846

Merkmale

Buraflo® 5846 ist eine diagonal geflochtene, silikonölfreie Ramiefaserpackung mit heller Spezial-PTFE-Imprägnierung auf Basis von Paraffinwachs und Öl. Durch diese spezielle Kombination kann eine Produktverschmutzung vermieden werden. Einsatz findet die Packung bevorzugt in der Schifffahrt, der Brau- und Getränkeindustrie sowie der Pharmaindustrie. Eine geschmeidige, wellenschonende, wartungsfreundliche und gut regulierbare Packung.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 12$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 100$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 100$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 1,5$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 20$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -50$ °C ... $+140$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 5 ... 11

Beständig gegen Wasser, Abwasser, Seewasser und Trinkwasser und gegen bestimmte Öle und Fette.

Nicht geeignet für den Einsatz in starken Laugen und Säuren.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Kolbenpumpen
- Refiner
- Komponenten
- Filter

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

- Kartoninghalte

bis 6,35 mm: 1 kg

7 - 10 mm: 2 kg

11 - 13 mm: 3 kg

14 - 24 mm: 5 kg

ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

5 mm 15 mm

6 mm 16 mm

8 mm 18 mm

9,5 mm 19 mm

10 mm 20 mm

12 mm 22 mm

12,7 mm 25 mm

14 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten Buratex® W 4003

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	4003

Varianten Buraflo® 5846

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	5846	5846/AK



Vorteile

- Verschleißfest
- Beständig gegen abrasive Medien
- Hohe Querschnittsdichte und Strukturfestigkeit
- Gute Gleiteigenschaften
- Wellenschonend

Buramex® SF 6335

Merkmale

Buramex® SF 6335 ist eine Nomex®-Packung (100 % weiße, elastische Synthetikfaser) auf Aramidbasis mit silikonölfreiem Schmiermittel. Bei der Herstellung werden die Synthetikfasern kompakt und diagonal geflochten. Einsatz findet die Packung bevorzugt in der Zellstoff-, Papier-, Lebensmittel- und Zuckerindustrie, in Brauereien, in der Abwassertechnik oder bei der Wasseraufbereitung in Kraftwerken, bei Kühlwasser, abrasivem Flusswasser und in Turbinenöl-Kreisläufen.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 25$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 100$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 50$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -50$ °C ... $+250$ °C
- Dampf: $t_{max} = +180$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 1 ... 13
Beständig gegen Trinkwasser und Lebensmittel, klebrige Medien wie Bitumen und Leime, abrasive Medien wie Kalk, Sand, Zucker und Salz sowie Farben, Lacke und Turbinenöle.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

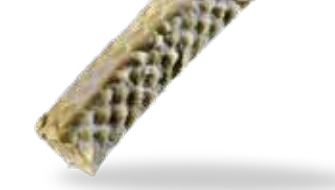
- Pumpen
- Mischer
- Refiner
- Conche

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoningehalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
5 mm 15 mm
6 mm 16 mm
8 mm 18 mm
10 mm 19 mm
12 mm 20 mm
14 mm 25 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Hohe Beständigkeit gegen abrasive Medien
- Lange Lebensdauer
- Hohe Reinheit
- Extrem stabil und strapazierfähig

Araflon® 6426

Merkmale

Araflon® 6426 ist eine Packung aus hochwertigen, glatten, synthetischen, teilweise vor-impregnierten Aramid-Endlosfasern (Kevlar®) mit mehrfacher PTFE-Imprägnierung und Gleitmittelzusatz. Bei der Herstellung werden die Aramidfasern diagonal geflochten. Es handelt sich um eine hochwertige und hochfeste Packung. Einsatz findet sie insbesondere in der Chemie, Petrochemie, Abwasser- und Papierindustrie.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 25$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 100$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 1,5$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100$ °C ... $+250$ °C
- Dampf: $t_{max} = +180$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 2 ... 12
Empfohlen für abrasive Medien, z. B. Kalk, Sand, Feststoffe sowie klebrige Medien, Bitumen und Kleber.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Mischer
- Pulper

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoningehalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
12,7 mm
14 mm
16 mm
18 mm
20 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten Buramex® SF 6335

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	6335	6335/AK

Varianten Araflon® 6426

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	6426	6426/AK



Vorteile

- Hohe Beständigkeit gegen abrasive Medien
- Außerordentliche Querschnittsdichtheit
- Gute Gleiteigenschaften
- Hoch verschleißfest
- Wellenschonend

Supraflon® 6435

Merkmale

Supraflon® 6435 ist eine Packung aus Aramid-Stapelfaser mit silikonölfreiem Universalgleitmittel und PTFE-Imprägnierung. Bei der Herstellung werden die Aramidfasern diagonal geflochten. Einsatz findet sie insbesondere in der Papier- und chemischen Industrie als auch in Kraftwerken.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 20$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 20$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 100$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 1,5$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 20$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100$ °C ... $+250$ °C
- Dampf: $t_{max} = +180$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 1 ... 13

Empfohlen für abrasive Medien, z. B. Kalk, Sand, Feststoffe sowie klebrige Medien, Bitumen und Kleber.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Armaturen
- Mischer
- Pulper

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoinhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Aufgrund der hohen Stabilität von Aramidfasern empfehlen wir zur Vermeidung von Laufflächenverschleiß bei Wellen und Schonhülsen eine Oberflächenhärte von 40 ... 60 HRC.



Varianten Supraflon® 6435

Lieferform

Meterware

Standardflechtung

6435



Vorteile

- Sehr niedrige Reibungskoeffizienten
- Sehr hohe Elastizität
- Beste Gleiteigenschaften
- Niedrige Leckageraten
- Hohe Lebensdauer
- Gute Wärmeableitung
- Ohne Kaltfluss auch bei hohen Temperaturen einsetzbar

Kombipack® 6065

Merkmale

Kombipack® 6065 ist eine Packung aus einer besonders elastischen Kombination von hochwertigen Kohle- und PTFE-Garnen, diagonal geflochten mit speziellem PTFE-Compound und mit Einlaufgleitmittel imprägniert. Einsatz findet die Dichtung vor allem bei Wellenauslenkungen und radialen Belastungen, beispielsweise in der Chemie-, Papier- und Lebensmittelindustrie.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 20$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100$ °C ... $+280$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14
Beständig gegen Laugen, Lösungsmittel, Alkohole, Ester, Ketone, Öle, Säuren, Heißwasser, Sole, Ammoniak

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Rührer
- Mischer

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Alle Abmessungen werden auf Bestellung individuell hergestellt.



Vorteile

- Ausgezeichnete Notlaufeigenschaften
- Hohe Strukturfestigkeit
- Hohe Querschnittsdichte

Burasoft® 6225/L

Merkmale

Burasoft® 6225/L ist eine diagonal geflochtene silikonölfreie PTFE-Packung mit Gleitmittelzusatz. Einsatz findet die Packung vor allem bei universellen Anwendungen in der Chemie-, Pharmazie- und Lebensmittelindustrie.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 10$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 100$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+280$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14
Universelle chemische Beständigkeit.
Nicht geeignet für den Einsatz in abrasiven Medien und Heißwasser-, Heißdampf- oder Sauerstoffanwendungen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- FDA

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
6 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten Kombipack® 6065

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6065

Varianten Burasoft® 6225/L

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	6225/L	6225/LAK



Vorteile

- Wellenschonend
- Hohe Querschnittsdichte
- Hohe Geschmeidigkeit
- Hervorragende Funktionstüchtigkeit
- Sehr gute Notlaufeigenschaften
- Sehr hohe Wärmeleitfähigkeit
- Keine Versprödung
- Keine Alterung
- Hohe Lebensdauer

Thermoflon® 6230

Merkmale

Thermoflon® 6230 ist eine diagonal geflochtene Packung aus 100 % original GFO® (grafit inkorporiertes PTFE-Garn). Einsatz findet die Dichtung durch ihren universellen Aufbau in fast allen Industriebereichen.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 20$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 100$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 250$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

• Dauerbetrieb:

$t = -200$ °C ... $+280$ °C

• Heißwasser:

ohne Kühlung ... $+140$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Nicht geeignet für den Einsatz in oxidierenden Medien wie Oleum (rauchende Salpetersäure), gasförmigem Fluor und geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Rührer
- Mischer
- Knetter

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

- Kartoninhalte

bis 6,35 mm: 1 kg

7 - 10 mm: 2 kg

11 - 13 mm: 3 kg

14 - 24 mm: 5 kg

ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

4 mm 14 mm

5 mm 15 mm

6 mm 16 mm

10 mm 18 mm

12 mm 19 mm

12,7 mm 20 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Bei der Abdichtung von Heißwasserpumpen muss die erforderliche Leckage zur Schmierung der Packung immer flüssig austreten. Eine Kühlung der Stopfbuchse über eine Laterne bzw. eine Mantel-, Brillen- oder Wellenkühlung ist erforderlich, wenn die Wärmebestrahlung über das Stopfbuchsgehäuse nicht ausreicht.



Vorteile

- Wellenschonend
- Extrem niedrige Reibungskoeffizienten
- Kein „Stick-slip“-Effekt
- Hohe Geschmeidigkeit
- Hohe Volumenstabilität
- Herausragende Funktionstüchtigkeit
- Sehr hohe Wärmeleitfähigkeit
- Keine Versprödung
- Keine Alterung

Thermoflon® SL 6230/SL

Merkmale

Thermoflon® SL 6230/SL ist eine diagonal geflochtene Packung aus grafitinkorporiertem PTFE-Garn mit zusätzlichem Gleitmittel. Einsatz findet die Dichtung durch ihren universellen Aufbau in fast allen Industriebereichen.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 20$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 100$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 250$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

• Dauerbetrieb:

$t = -200$ °C ... $+280$ °C

• Heißwasser:

ohne Kühlung ... $+140$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Nicht geeignet für den Einsatz in Heißdampf und abrasiven Medien.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Rührer
- Mischer
- Knetter

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

- Kartoninhalte

bis 6,35 mm: 1 kg

7 - 10 mm: 2 kg

11 - 13 mm: 3 kg

14 - 24 mm: 5 kg

ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

4 mm 10 mm 18 mm

5 mm 12 mm 19 mm

6 mm 12,7 mm 20 mm

6,35 mm 14 mm 22 mm

8 mm 15 mm 25 mm

9,5 mm 16 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Bei der Abdichtung von Heißwasserpumpen muss die erforderliche Leckage zur Schmierung der Packung immer flüssig austreten. Eine Kühlung der Stopfbuchse über eine Laterne bzw. eine Mantel-, Brillen- oder Wellenkühlung ist erforderlich, wenn die Wärmebestrahlung über das Stopfbuchsgehäuse nicht ausreicht.

Varianten Thermoflon® 6230

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	6230	6230/AK

Varianten Thermoflon® SL 6230/SL

Lieferform	Standardflechtung	mit AK-Profil
Meterware	6230/SL	6230/SLAK



Vorteile

- Hohe Funktionalität
- Hohe Standfestigkeit

Isartherm® 6060

Merkmale

Isartherm® 6060 ist eine diagonal geflochtene Kohlegarnpackung mit einer PTFE-/Grafit-Imprägnierung in Kombination mit einem silikonölfreien Einlaufgleitmittel. Bei der Herstellung werden vorimprägnierte Hochleistungsgarne mit zusätzlich zugefügtem Spezialgleitmittel verwendet. Isartherm® ist eine Spezialpackung für die Papierindustrie und Anwendungen mit hohen Anforderungen an Funktionalität und Standfestigkeit.

Einsatzbereich Pumpen

Druck: $p = 30$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 25$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -50$ °C ... $+300$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 1 \dots 14$
Universelle chemische Beständigkeit, Nicht geeignet für den Einsatz in oxidierenden Medien wie Oleum (rauchende Salpetersäure), gasförmigem Fluor und geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pulper
 - Refiner
 - Papiermühlen
 - Kreiselpumpen
 - Rührer
 - Mischer
 - Knetter
 - Autoklaven
- Komponenten
- Ventile

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninghalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
5 mm 15 mm
6 mm 16 mm
8 mm 18 mm
10 mm 20 mm
12 mm 22 mm
12,7 mm 25 mm
14 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Gute Gleiteigenschaften
- Wesentlich reduzierte Extrusion
- Hohe Standzeiten

Spezial-Kombi K1 6430/K1

Merkmale

Spezial-Kombi K1 6430/K1 ist eine diagonal geflochtene Packung aus grafitinkorporiertem PTFE in Kombination mit einer Kantenerstärkung aus Aramidgarn zur Verhinderung von Spaltextrusion im hohen Druck- und Temperaturbereich. Die Spezial-Kombi K1 ist eine Spezialpackung für Anwendungen bei hohen Drücken und gleichzeitig oszillierenden Bewegungen.

Einsatzbereich

Kolbenpumpen

Druck: $p = 500$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 3$ m/s
Mischer, Rührer, Knetter, Filter
Druck: $p = 50$ bar
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100$ °C ... $+250$ °C
- Dampf: $t_{max} = +180$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 1 \dots 13$
Geeignet für Wasser, Abwasser, Seewasser sowie abrasive und klebrige Medien. Nicht geeignet für starke Säuren und Laugen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Kolbenpumpen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninghalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten Isartherm® 6060

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6060

Varianten Spezial-Kombi K1 6430/K1

Lieferform	Ausführung	Standardflechtung
Meterware	Standard	6430/K1
	silikonölfrei	6430/K1S



Vorteile

- Gute Gleiteigenschaften
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Hohe Festigkeit

Spezial-Kombi K2 6430/K2

Merkmale

Spezial-Kombi K2 6430/K2 ist eine diagonal geflochtene Packung aus grafitinkorporiertem PTFE in Kombination mit einer Laufflächenverstärkung aus Aramid-Endlosfasern (Kevlar®). Die Spezial-Kombi K2 ist eine Spezialpackung für Anwendungen bei hohen Drücken und Gleitgeschwindigkeiten.

Einsatzbereich Pumpen

Druck: $p = 25 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 20 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -100 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +180 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

pH = 1 ... 13
Geeignet für abrasive und klebrige Medien.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoningehalte bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen: 8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
20 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Hohe Festigkeit bei niedrigen Drehmomenten
- Hohe Querschnittsdichtheit
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Verbesserte Strukturfestigkeit
- Extrusionsschutz
- Abriebfestigkeit

Buraflex® HT 2000/HT

Merkmale

Buraflex® HT 2000/HT ist eine Packung aus expandiertem Grafit in Kombination mit Ecken aus Nomex®-Garn.

Die Buraflex® HT ist eine Spezialpackung für Anwendungen bei hohen Temperaturen und hohen Umfangsgeschwindigkeiten.

Einsatzbereich Pumpen

Druck: $p = 60 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 40 \text{ m/s}$

Armaturen

Druck: $p = 80 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 5 \text{ m/s}$

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 40 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 10 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -100 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$
- Dampf: $t_{\text{max}} = +180 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

pH = 1 ... 13
Geeignet für Wasser, Abwasser, Seewasser, Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat, Wasserdampf, neutrale Dämpfe, Gase, Luft, Stickstoff.
Besonders gut geeignet für Heißwasser und Dampf bis 180 °C.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Kreislumpen
- Kompressoren
- Gebläse
- Lüfter
- Komponenten
- Regelarmaturen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoningehalte bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen: 6 mm 14 mm
8 mm 16 mm
9,5 mm 18 mm
10 mm 20 mm
12 mm 22 mm
12,7 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Buraflex® HT ist äußerst wellenschonend und härtet nicht aus. Die maximale Überlänge beim Zuschnitt beträgt 3 %.

Varianten Spezial-Kombi K2 6430/K2

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6430/K2

Varianten Buraflex® HT 2000/HT

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	2000/HT



Vorteile

- Gute Druckbeständigkeit
- Geringe Extrusionsneigung
- Hohe Strukturfestigkeit
- Hohe Querschnittsdichte



Chemstar® L 6226/L

Merkmale

Chemstar® L 6226/L ist eine diagonal geflochtene 100%-PTFE-Packung, mit PTFE-Dispersion imprägniert. Bei der Herstellung werden gesinterte, hochverstreckte PTFE-Multifilamentgarne mit intensiver PTFE-Imprägnierung verwendet. Einsatz findet die Packung bevorzugt in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 500$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 250$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 1,5$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+280$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0$... 14

Universelle chemische Beständigkeit. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien wie Oleum (rauchende Salpetersäure), gasförmigem Fluor und geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Aggregate

- Mischer

- Knetter

- Rührer

Komponenten

- Armaturen

Standards und Freigaben

- FDA
- BAM (auf Anfrage)
- EPA-Bestimmung, Artikel 3, 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt

- Kartoninhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

4 mm	14 mm
5 mm	15 mm
6 mm	16 mm
8 mm	18 mm
10 mm	19 mm
11 mm	20 mm
12 mm	

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Hohe Strukturfestigkeit
- Hohe Querschnittsdichte
- Für Nuklearanwendungen geeignet



Chemstar® NQ 6226/NQ

Merkmale

Chemstar® NQ 6226/NQ ist eine diagonal geflochtene 100%-PTFE-Seide-Dichtung, mit reiner PTFE-Dispersion imprägniert. Die chloridarme PTFE-Packung hat nach Siemens-KWU-Spezifikation Nuklear-Qualität für Reserve-Komponenten in Kernkraft-Armaturen.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 500$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+280$ °C
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = +300$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0$... 14

Universelle chemische Beständigkeit. Nicht geeignet für den Einsatz in abrasiven Medien sowie Heißwasser- und Heißdampfanwendungen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kernkraftwerke
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- FDA
- BAM (auf Anfrage)
- EPA-Bestimmung, Artikel 3, 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Bei Spalten $>0,03$ x Packungsquerschnitt zwischen Brille und Welle bzw. Welle und Stopfbuchsenbohrung empfehlen wir die Kammerung aus Thermoflon® TR 6232/TR.

Service

Wir bieten auch Qualitätsüberwachung, auf Wunsch mit Zeitbelegung nach vereinbarten Spezifikationen.

Varianten Chemstar® L 6226/L

Lieferform	Ausführung	Standardflechtung
Meterware	ohne Gleitmittelzusatz	6226/L
	mit Gleitmittelzusatz	6226/2

Varianten Chemstar® NQ 6226/NQ

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6226/NQ



Vorteile

- Hohe Wärmeleitfähigkeit
- Keine Versprödung
- Keine Alterung
- Gute Volumenstabilität
- Gute Strukturfestigkeit
- Hervorragende Querschnittsdichte
- Spindelschonend

Thermoflon® TR 6232

Merkmale

Thermoflon® TR 6232 ist eine PTFE-Dichtung aus hochreinem, grafitinkorporiertem PTFE ohne Zusatz von Gleitmitteln und Füllstoffen. Sie eignet sich zur Vermeidung von Spaltextrusion hervorragend als Kammerungspackung. Außerdem ist sie durch ihren speziellen Garnaufbau auch für Temperaturwechselbeanspruchung geeignet.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 500$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Kolbenpumpen

Druck: $p = 800$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -200$ °C ... $+280$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Universelle chemische Beständigkeit, auch für Lebensmittelanwendung geeignet.

Nicht geeignet für den Einsatz in Heißdampf und abrasiven Medien.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Lebensmittelindustrie
- Chemische Industrie

Aggregate

- Kolbenpumpen
- Mischer
- Rührer
- Knetter

Komponenten

- Hochdruckarmaturen

Standards und Freigaben

- FDA
- BAM (auf Anfrage)
- EPA-Bestimmung, Artikel 3, 1935/2004

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Varianten Thermoflon® TR 6232

Lieferform

Meterware

Standardflechtung

6232



Vorteile

- Hohe Querschnittsdichtheit
- Hohe Strukturfestigkeit
- Verschleißfest
- Spindelschonend

Isartherm® A 6011/A

Merkmale

Isartherm® A 6011/A ist eine diagonal geflochtene Grafitfaser-Packung mit einer hitzebeständigen, neuartig eingebrachten Spezialimprägnierung. Einsatz findet die Packung bevorzugt im Hochdruck- und Heißdampfbereich, besonders für Armaturen und Ventile in der Kraftwerkstechnik, Raffinerie und Petrochemie. Außerdem hat sich der Einsatz als Kammerungsring oder bei unbekannter Spaltgeometrie bzw. nicht optimierten Dichtflächen in der Praxis bewährt.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 300$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Gebälse

Druck: $p = 8$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 5$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 50$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 5$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -40$ °C ... $+450$ °C

- Dampf: $t_{max} = +550$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 2$... 12

Besonders für Heißwasser- und Heißdampfanwendungen geeignet. Nicht geeignet für starke Säuren und Laugen.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Kraftwerkstechnik
 - Raffinerie
 - Petrochemische Industrie
- Aggregate
- Gebläse
 - Mischer
 - Rührer
- Komponenten
- Armaturen
 - Ventile

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte bis 6,35 mm: 1 kg
- 7 - 10 mm: 2 kg
- 11 - 13 mm: 3 kg
- 14 - 24 mm: 5 kg
- ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

5 mm	9 mm	12,7 mm
6 mm	10 mm	14 mm
8 mm	12 mm	16 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Isartherm ist nicht als Verschlussdeckel- oder Brettschneider-Dichtung einsetzbar. Hierfür empfehlen wir die Statotherm-Reingrafit- oder V-Flex-Verschlussdeckeldichtungen. Diese haben sich über einen langen Zeitraum hinweg hervorragend bewährt.



Vorteile

- Verschleißfest
- Spindelschonend
- Wellenschonend

Isartherm®-Flex 6050

Merkmale

Isartherm®-Flex 6050 ist eine diagonal geflochtene Packung aus dauerelastischen, expandierten Reingrafitfolien. Einsatz findet die Packung vor allem im Hochdruck- und Hochtemperaturbereich. Sie ist eine Standardpackung, die sich nahezu in allen Industriebereichen einsetzen lässt.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 15$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 15$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 350$ bar

(bis 500 bar auf Anfrage)

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -200$ °C ... $+500$ °C

- Dampf: $t_{max} = +700$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0$... 14

Beständig gegen Abwasser, Seewasser, Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat, Dampf, neutrale Dämpfe, Luft, Stickstoff, saure Gase, Wasserstoff, flüchtige Kohlenwasserstoffe, Öle, Mineralöle, Fette, Wärmeträgeröle und flüchtige Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen

Komponenten

- Armaturen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte bis 6,35 mm: 1 kg
- 7 - 10 mm: 2 kg
- 11 - 13 mm: 3 kg
- 14 - 24 mm: 5 kg
- ab 25 mm: 10 kg

- Standardabmessungen:

4 mm 10 mm

5 mm 12 mm

6 mm 14 mm

7 mm 15 mm

8 mm 16 mm

9 mm

- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Bei großen Spalten an der Stopfbuchsengeometrie empfehlen wir zur Vermeidung von Spaltextrusion den Einsatz der Isartherm-Flex 6050/KIN als Kammerungspackung.

Varianten Isartherm® A 6011/A

Lieferform	Ausführung	Standardflechtung
Meterware	Standard-Kohlefaser	6011/A
	Hochtemperatur-Kohlefaser	6011/B

Varianten Isartherm®-Flex 6050

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6050



Vorteile

- Verschleißfest
- Spindelschonend
- Wellenschonend
- Hohe Extrusionsbeständigkeit

Isartherm®-Flex 6050/KIN

Merkmale

Isartherm®-Flex 6050/KIN ist eine diagonal geflochtene Packung aus dauerelastischen, expandierten Reingrafitfolien. Einsatz findet die Packung vor allem im Hochdruck- und Hochtemperaturbereich. Sie ist eine Standardpackung, die sich nahezu in allen Industriebereichen einsetzen lässt. Geeignet auch als Kammerungspackung zur Vermeidung von Spaltextrusion. Inconelfaserverstärkung, Korrosionsschutzinhibitor-Imprägnierung.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 500$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Gebläse

Druck: $p = 8$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 50$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+500$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Beständig gegen Wasser, Abwasser, Seewasser, Heißwasser, Kesselspeisewasser, Kondensat, Dampf, neutrale Dämpfe, Luft, Stickstoff, saure Gase, Wasserstoff, flüchtige Kohlenwasserstoffe, Öle, Mineralöle, Fette, Wärmeträgeröle und flüchtige Lösungsmittel. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden, klebrigen und abrasiven Medien.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Gebläse
- Mischer
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- Yarmouth Research API 589 - Fire Safe

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Standardabmessungen:
4 mm 8 mm 14 mm
5 mm 9 mm 15 mm
6 mm 10 mm 16 mm
7 mm 12 mm
- Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Wellenschonend
- Extrusionsbeständig
- Thermisch beständig

Isartherm® K-Flex 6051

Merkmale

Isartherm® K-Flex 6051 ist eine geflochtene Packung aus expandiertem Grafit, verstärkt durch textile Fasern mit einer Kantenverstärkung aus Kohlefaser. Einsatz findet die Packung bevorzugt im Hochdruck- und Hochtemperaturbereich, besonders in Kraftwerken und Chemieanlagen.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 25$ m/s

Armaturen

Druck: $p = 450$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+450$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C

Chemische Beständigkeit:

pH = 0 ... 14

Beständig gegen Heißwasser, Dampf, Gase, Öle, Säuren und Laugen. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien in hohen Konzentrationen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
- Komponenten
- Armaturen

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Als Endringe in Verbindung z. B. mit geflochtenen Packungen aus expandierten Reingrafitfolien geeignet.

Varianten Isartherm®-Flex 6050/KIN

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6050/KIN

Varianten Isartherm® K-Flex 6051

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6051

Low-Emission-Dichtungslösungen für Armaturen

Die Installation hochwertiger Produkte zur Beherrschung flüchtiger Emissionen, der entsprechenden Überwachungssysteme sowie umfassende Schulungen sind die idealen Bedingungen zur dichtungstechnischen Optimierung Ihrer Produktionsanlagen.

Anlagenbetreiber müssen inzwischen großen Aufwand betreiben, um die weltweit immer strengeren Umweltschutzbestimmungen erfüllen zu können. Die Einhaltung dieser Bestimmungen hat direkten Einfluss auf den Produktionsprozess, aber auch auf die Gesamtrentabilität der Anlage.

Die Herausforderungen, denen sich die Prozessindustrie stellen muss, gehen weit über die üblichen Produktions- und Unternehmensprobleme hinaus.

Weltweit gibt es einen zunehmenden Trend, dass die Industrie ihren Einfluss auf die Umwelt nicht nur begrenzen, sondern langfristig sogar verringern soll.

Diese Forderungen sind inzwischen in eine ganze Reihe von Umweltschutzgesetzen eingeflossen, die erheblichen Einfluss auf die Industrie haben. In Europa müssen durch die Implementierung der IVU-Richtlinie und die Einführung der Norm ISO 15848 für Armaturleckagewerte alle Prozesssysteme extrem strenge Emissionsgrenzwerte erfüllen. Ähnliche Normen wie die API 622 und die TA-Luft-Richtlinie in Deutschland haben ebenfalls einen hohen Bedarf nach Dichtungssystemen mit geringen Leckagewerten für Armaturen und Geräteanschlüsse geschaffen.

Anlagenbetreiber müssen diese neuen Vorschriften einhalten und regelmäßig nachweisen, dass die Bestimmungen von ihren Anlagen kontinuierlich eingehalten werden. In Prozessanlagen müssen die bestmöglichen Methoden zum Einsatz kommen. Bei Nichterfüllung der Bestimmungen können empfindliche Strafen verhängt werden.

Als eines der weltweit führenden Dichtungsunternehmen bietet EagleBurgmann eine Palette von Produkten und Services an, die diese neuen Vorschriften erfüllen, ohne das Wartungsbudget zu überfordern.

Bessere Leistung

Durch moderne Dichtungstechnik können potenzielle Produktfreisetzungen in die Atmosphäre begrenzt werden. Zuverlässigere Dichtungssysteme mögen teurer erscheinen, bringen bei entsprechender Qualität und ordnungsgemäßer Wartung aber Vorteile wie längere Wartungsintervalle mit sich. EagleBurgmann bietet mit BuraTAL®-Dichtungen für Armaturen und Flansche Produkte, die die strengsten Vorschriften für flüchtige Emissionen erfüllen.

Höhere Effizienz

Die zuverlässigen BuraTAL®-Dichtsätze verringern Stillstände und Ausfallzeiten. Sie minimieren die Spindel- und Wellenreibung. Dadurch wird die Lebensdauer verlängert und der Verschleiß an den Armaturstellantrieben wird verringert.

Weniger Emissionen

Alle BuraTAL®-Packungssätze erfüllen nachweislich die aktuellen Emissionsvorschriften (z. B. TA Luft, ISO 15848, API 622) und gewährleisten die Konformität der Prozessausrüstungen.



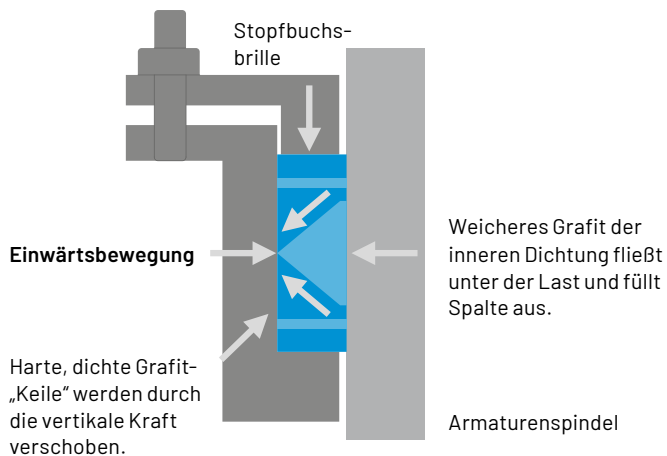
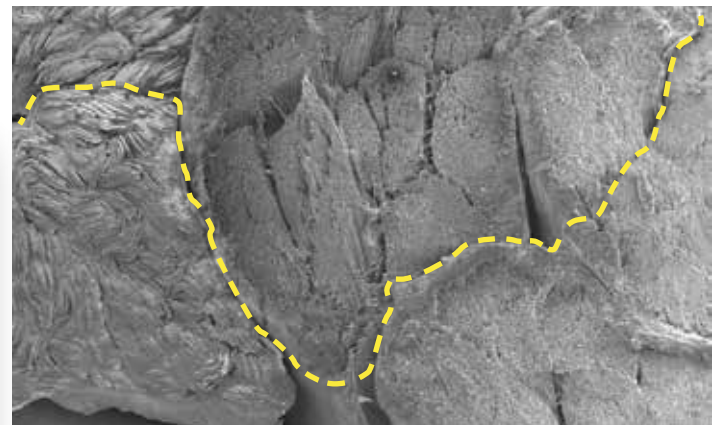
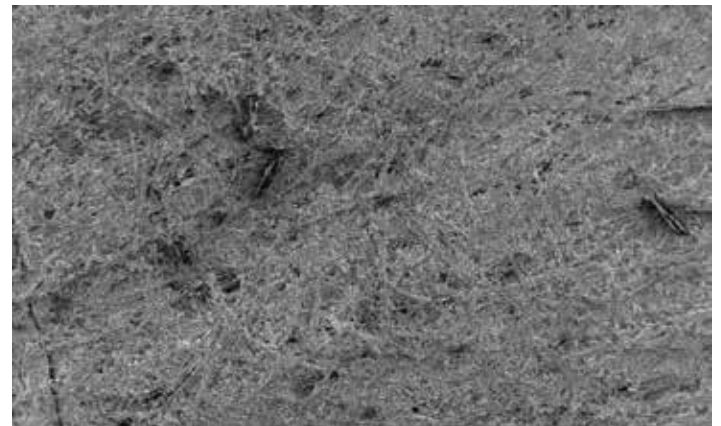


BuraTAL® T bietet eine spezielle Palette von Packungssätzen mit patentierter Vliesstofftechnologie. Die Dichtungssätze zeichnen sich durch Formstabilität und Querschnittsdichtheit aus und sind dazu flexibel, reibungsarm und strapazierfähig.

Sie werden erfolgreich in Prozess- und Regelarmaturanwendungen eingesetzt.

Vliesstoff-Fasermatrix

- Keine Leckagepfade
- Ineinander greifende, multidirektionale Fasern verhindern den Kaltfluss der PTFE-Imprägnierung



Konventionell geflochtene PTFE-Packung

- Sichtbare Leckagepfade zwischen den Fasern
- PTFE neigt zum Kaltfluss, was zu Spaltextrusion und ungenügender Elastizität führt.



Vorteile

- Niedrige Spindel-drehmomente
- Kleinste Leckageraten

BuraTAL® HT 9650/HT

Merkmale

BuraTAL® HT ist ein völlig neu entwickelter Packungssatz, bestehend aus folgenden Komponenten:

- Geflochtene Endringe aus expandiertem Reingrafit mit kohlefaserverstärkten Kanten
- Hochverdichtete Dichtscheiben als Diffusionssperre aus expandiertem Reingrafit
- Speziell imprägnierte Adapterringe aus hochverdichtetem, expandiertem Reingrafit
- Niedrig verdichteter Dichtring aus expandiertem Reingrafit mit einer gleitfreudigen, die Reibung reduzierenden Beschichtung.

Einsatzbereich Armaturen

Druck: $p = 300$ bar

Druck p nach TA Luft: 80 bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+400$ °C
- Dampf: $t_{max} = +550$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 0 \dots 14$

Beständig gegen die meisten Chemikalien (Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe, Säuren, Laugen), Dampf, Alkohole, Öle, Wasser usw.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Mineralölindustrie (Raffinerien)

Komponenten

- Armaturen

Standards und Freigaben

- TA Luft
- Leckagetest nach API 622
- Fire-Safe nach API 589

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Einbauhinweis

Armaturendichtsatz – bei hohen Drücken und hohen Temperaturen, insbesondere in TA-Luft-Anwendungen, zur Standardisierung ohne Befederung.



Vorteile

- Kleinste Leckageraten
- Durchmesserunabhängige TA-Luft-Packungslösung
- Prädestiniert für den Einsatz als Revisionspackung
- Größtmögliche Spaltüberbrückung

BuraTAL®-Flex 6070

Merkmale

BuraTAL®-Flex 6070 ist eine mehrlagig aufgebaute Hochleistungspackung auf Grafitbasis. Bei der Herstellung wird hochreines, expandiertes Grafitgarn (> 99 %) in Kombination mit einer neu entwickelten Hochtemperaturimprägnierung verwendet. Zusätzlich wird die Packung für den langzeitstabilen Einsatz im Hochtemperaturbereich mit einem Korrosionsinhibitor veredelt.

Der mehrlagige Aufbau sorgt durch die innenliegende Armierung aus Inconel®-Draht für eine größtmögliche Spaltüberbrückung bei gleichzeitiger Schonung der hochwertigen Spindeloberflächen in den Armaturen.

Die Packung kann ohne spezielle Endringe installiert werden.

Einsatzbereich Armaturen

Druck: $p = 450$ bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200$ °C ... $+450$ °C
- Dampf: $t_{max} = +650$ °C

Chemische Beständigkeit:

$pH = 1 \dots 14$

Beständig gegen Heißwasser, Dampf, Gase, Öle, Säuren und Laugen.

Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Säuren wie Schwefel- und Salpetersäure in höherer Konzentration.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Armaturen

Standards und Freigaben

- ISO 15848
- Fire-Safe nach API 589
- Leckagetest nach API 622
- Leckagetest nach Chevron Texaco Teststandard

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte bis 6,35 mm: 1 kg
- 7 - 10 mm: 2 kg
- 11 - 13 mm: 3 kg
- 14 - 24 mm: 5 kg
- ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten BuraTAL® HT 9650/HT

Lieferform	Ausführung
Dichtungssatz	ohne Befederungssystem 9650/HT mit Befederungssystem 9650/HTB

Varianten BuraTAL®-Flex 6070

Lieferform	Standardflechtung
Meterware	6070

Hinweis

Neben der Erfüllung der europäischen Emissionsrichtlinien wurde die BuraTAL®-Flex 6070 nicht nur nach der API-622-Richtlinie zertifiziert, sondern ebenso nach den strengeren Anforderungen von Chevron Texaco (5.000 Spindelhuber mit 10 Temperaturzyklen). Der Einsatz in Bereichen nach Fire-Safe API 589 wurde durch einen Test im Yarmouth Institut nachgewiesen. Diese Eigenschaften machen die BuraTAL®-Flex 6070 zur idealen Lösung für Betreiber und Armaturenservicefirmen.





Vorteile

- Formstabil
- Hohe Gasdichtheit
- Niedrigste Reibwerte

BuraTAL® T3 9650/T3

Merkmale

BuraTAL® T3 9650/T3 ist ein neuartiger Packungssatz, der aus hochwertigen, imprägnierten Vliesstoffen gefertigt wird.

Er besteht aus folgenden Komponenten:

- Endringe aus Kohlefaservlies, versehen mit einer speziellen PTFE-/Grafit-Masse
- Mittlere Dichtringe aus Aramidvlies mit einer sehr querschnittsdichten PTFE-Imprägnierung

Einsatz findet der Packungssatz insbesondere dort, wo hohe Gasdichtheit bei niedriger Reibung verlangt wird.

Einsatzbereich Armaturen

Druck: $p = 250$ bar
Druck p nach TA Luft

- ohne Befederungssystem: 30 bar
- mit Befederungssystem: 63 bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -50$ °C ... $+250$ °C

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 1 \dots 13$

Beständig gegen nahezu alle Medien. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien wie heißer Schwefel- und Salpetersäure.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Chemische Industrie
 - Prozessindustrie
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- TA Luft

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze aus endlosen oder geteilten, vorgepressten Ringen
- Herstellung auf Bestellung



Vorteile

- Formstabil
- Hohe Gasdichtheit
- Niedrigste Reibwerte
- Verhindert Verunreinigung der Medien

BuraTAL® T4 9650/T4

Merkmale

BuraTAL® T4 9650/T4 ist ein neuartiger Packungssatz, der aus hochwertigen, imprägnierten Vliesstoffen gefertigt wird.

Er besteht aus folgenden Komponenten:

- Zwei atmosphärenseitige Ringe aus Kohlefaservlies, versehen mit einer speziellen PTFE-/Grafit-Masse
- Drei produktseitige Dichtringe aus Aramidvlies mit einer sehr querschnittsdichten PTFE-Imprägnierung

Einsatz findet der Packungssatz insbesondere dort, wo eine Verunreinigung der Medien vermieden werden muss und eine hohe Gasdichtheit bei niedriger Reibung verlangt wird.

Einsatzbereich Armaturen

Druck: $p = 250$ bar
Druck p nach TA Luft

- ohne Befederungssystem: 30 bar
- mit Befederungssystem: 63 bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2$ m/s

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -50$ °C ... $+250$ °C

Chemische Beständigkeit:
 $pH = 1 \dots 14$

Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Chemische Industrie
 - Prozessindustrie
- Komponenten
- Armaturen

Standards und Freigaben

- TA Luft

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze aus endlosen oder geteilten, vorgepressten Ringen
- Herstellung auf Bestellung

Varianten BuraTAL® T3 9650/T3

Lieferform	Ausführung	
Dichtungssatz	ohne Befederungssystem	9650/T3
	mit Befederungssystem	9650/T3B

Varianten BuraTAL® T4 9650/T4

Lieferform	Ausführung	
Dichtungssatz	ohne Befederungssystem	9650/T4
	mit Befederungssystem	9650/T4B



Vorteile

- Hohe Gasdichtheit
- Niedrigste Reibwerte
- Einsetzbar bei höchsten Reinheitsansprüchen

BuraTAL® T5 9650/T5

Merkmale

BuraTAL® T5 9650/T5 ist ein neuartiger, rein weißer Packungssatz, der aus hochwertigen, imprägnierten Vliesstoffen gefertigt wird.

Er besteht aus Dichtringen aus Aramidvlies mit einer sehr querschnittsdichten PTFE-Imprägnierung.

Einsatz findet der Packungssatz bevorzugt bei Anwendungen mit höchsten Reinheitsansprüchen, insbesondere dort, wo hohe Gasdichtheit bei niedriger Reibung verlangt wird.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 250 \text{ bar}$

Druck p nach TA Luft

- mit Befederungssystem: 30 bar

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb: $t = -200 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 1 \dots 14$

Universelle chemische Beständigkeit. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien wie Oleum (rauchende Salpetersäure), gasförmigem Fluor und geschmolzenen Alkalimetallen.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Armaturen

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze aus endlosen oder geteilten, vorgepressten Ringen
- Herstellung auf Bestellung



Varianten BuraTAL® T5 9650/T5

Lieferform	Ausführung	
Dichtungssatz	ohne Befederungssystem	9650/T5
	mit Befederungssystem	9650/T5B



Vorteile

- Besonders geeignet für schwierige Einsatzfälle
- Hohe Temperaturbeständigkeit

Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS

Merkmale

Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS ist ein äußerst leistungsfähiger Dichtungssatz aus Grafitprodukten und Edelstahl in unterschiedlicher Zusammensetzung. Er eignet sich besonders für schwierige Einsatzfälle.

Er besteht aus folgenden Komponenten:

- R901/B7K (mit Edelstahlkappe)
- 6050/KIN (Packung)
- 9591 (Flachdichtung 2 mm)
- 6050/KIN (Packung)
- 9591 (Flachdichtung 2 mm)
- 6050/KIN (Packung)
- 9591 (Flachdichtung 2 mm)
- 6050/KIN (Packung)
- R901/B7K (mit Edelstahlkappe)

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = \max. 260 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb, konstant:
 $t_{\max} = +550 \text{ }^\circ\text{C}$
- Dampf, konstant:
 $t_{\max} = +550 \text{ }^\circ\text{C}$
- kurzzeitige Spitzentemperatur: $t = 600 \text{ }^\circ\text{C}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 0 \dots 14$
Beständig gegen nahezu alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Armaturen

Standards und Freigaben

- ISO 10497
- BS 6755 Pt. 2: 1987

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze
- Herstellung auf Bestellung



Varianten Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS

Lieferform

Dichtungssatz

9650/FS



Vorteile

- Hohe Anpassungsfähigkeit an die Abdichtumgebung

Rußbläsersatz 1 9650/SB1

Merkmale

Rußbläsersatz 1 9650/SB1 ist ein Dichtsatz aus einer Kombination von Packungsringen aus Isartherm® A 6011/A und vorgepressten Reingrafitringen Rotatherm® 0901/B7.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 100 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dampf: $t_{\text{max}} = +550 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 2 \dots 12$

Besonders für Heißwasser- und Dampfanwendungen geeignet. Nicht geeignet für den Einsatz in starken Säuren und Laugen.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Rußbläser

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze
- Herstellung auf Bestellung

Hinweis

EagleBurgmann Rußbläser-Dichtsätze sorgen für eine zuverlässige Abdichtung der Rußbläser-Lanze auch während deren Bewegung in oder aus dem Abgasstrom. Dabei werden sowohl die heißen Abgase als auch die Aschepartikel zuverlässig zurückgehalten.

Der Aufbau des Rußbläser-Dichtsatzes aus speziell vorgeformten, abwechselnd angeordneten Werkstofftypen bewirkt vor allem eine Leckagekontrolle trotz hoher Temperaturunterschiede. Zusätzlich wird die Auslenkung der Lanze reduziert, d.h. der Dichtsatz übernimmt zu einem gewissen Teil auch eine Lagerungsfunktion. Außerdem werden während der Bewegung Ablagerungen an der Lanze weitestgehend entfernt, um eine langfristige Funktion aufrechtzuerhalten.



Vorteile

- Hohe Anpassungsfähigkeit an die Abdichtumgebung
- Extreme Widerstandskraft gegen abrasiv wirkende Partikel (Abriebbeständigkeit)

Rußbläsersatz 2 9650/SB2

Merkmale

Rußbläsersatz 2 9650/SB2 ist ein Dichtsatz aus einer Kombination von Packungsringen aus Araflon® A 6426 und vorgepressten Reingrafitringen Rotatherm® 0901/B7.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 100 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dampf: $t_{\text{max}} = +250 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 2 \dots 12$

Empfohlen für den Einsatz in abrasiven Medien.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Rußbläser

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Dichtungssätze
- Herstellung auf Bestellung

Varianten Rußbläsersatz 1 9650/SB1

Lieferform

Dichtungssatz

9650/SB1

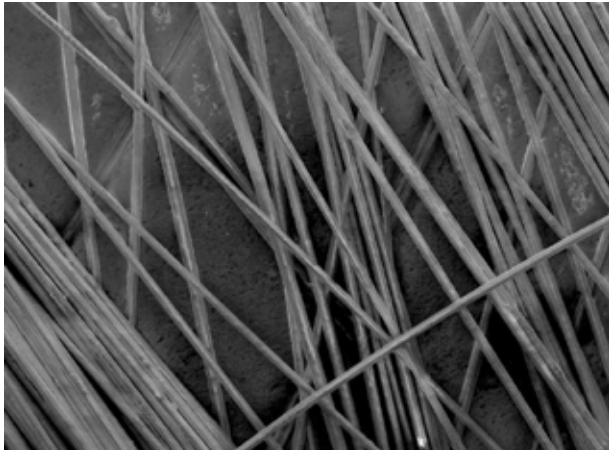
Varianten Rußbläsersatz 2 9650/SB2

Lieferform

Dichtungssatz

9650/SB2

BuraGlas®-Glaspackungen



BuraGlas®-Glaspackungen

Glaspackungen von EagleBurgmann sind seit vielen Jahren bei Anwendungen wie Ofentürdichtungen, Kanaldichtungen und Metallschmelztiegel-Dichtungen erfolgreich im Einsatz. Alle Produkte der BuraGlas®-Palette werden aus Materialien und Fasern hergestellt, die den Sicherheitsanforderungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entsprechen!

Umweltsicherheit und WHO-Anforderungen

Die Sicherheit der Mitarbeiter ist entscheidend für die tägliche Arbeit in der Industrie. Das hat in den letzten Jahren zur Einführung weltweiter Vorschriften zu und Verboten von bestimmten Materialien geführt.

Weltweit gibt es Diskussionen über die möglichen karzinogenen Wirkungen bestimmter Fasermaterialien, z. B. künstlicher Mineralfasern („Keramikfasern“).

Nicht nur die chemische Zusammensetzung, sondern auch die physikalische Größe der Fasern spielt eine Rolle für die Gefährdung der Gesundheit der Personen, die bei der Verarbeitung der Fasern damit in Berührung kommen.

Die Karzinogenität von organischen und anorganischen, natürlichen und synthetischen Fasern basiert auf deren Größenverhältnis und der biologischen Beständigkeit. Der kritische Größenbereich für derartige Fasern liegt bei folgenden Werten:

- Länge $l > 5 \mu\text{m}$ und
- Durchmesser $d < 3 \mu\text{m}$
- Größenverhältnis $l : d$ größer als 3 : 1

Solche gefährlichen Fasern sind gemäß den EG-Vorschriften 97/69/EC, 67/548/EEC und TRGS 905 klassifiziert. Sie werden manchmal auch als WHO-Fasern bezeichnet.



Vorteile

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Quadratische Flechtung
- Hohe Flexibilität

BuraGlas® 9480

Merkmale

BuraGlas® 9480 ist eine quadratisch geflochtene GS-Glasfaser-Packung aus texturiertem Glasgarn. BuraGlas® GS-Materialien sind frei von brennbaren Trägeranteilen und somit nicht entflammbar.

Einsatzbereich

Druck: $p = 10 \text{ bar}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100 \dots +550 \text{ }^\circ\text{C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 5 \dots 9$

Beständig gegen Wasser, Dampf, Öl, neutrale und trockene Gase.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Behälter
- Kohlenmühlen
- Wärmetauscher
- Ofentüren

Standards und Freigaben

- Hydrolytische Klasse 1 gemäß DIN 12 111

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoinhalte
bis 6,35 mm: 1 kg
7 - 10 mm: 2 kg
11 - 13 mm: 3 kg
14 - 24 mm: 5 kg
ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten BuraGlas® 9480

Lieferform	ohne Imprägnierung	mit Grafitimprägnierung
Meterware	9480	9480/P



Vorteile

- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Runde Flechtung
- Hohe Flexibilität

BuraGlas® R 9472

Merkmale

BuraGlas® R 9472 ist eine rund geflochtene GS-Glasfaser-Packung aus texturiertem Glasgarn. BuraGlas® GS-Materialien sind frei von brennbaren Trägeranteilen und somit nicht entflammbar.

Einsatzbereich

Druck: p = 10 bar
 Temperatur
 • Dauerbetrieb:
 t = -100 ... +550 °C

Chemische Beständigkeit:
 pH = 5 ... 9
 Beständig gegen Wasser, Dampf, Öl, neutrale und trockene Gase.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Behälter
- Kohlenmühlen
- Wärmetauscher
- Ofentüren

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
 bis 6,35 mm: 1 kg
 7 - 10 mm: 2 kg
 11 - 13 mm: 3 kg
 14 - 24 mm: 5 kg
 ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar



Vorteile

- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit

BuraGlas® INC 7260/INC

Merkmale

BuraGlas® INC 7260/INC ist eine GS-Glasfaser-Packung mit einem Kern aus HT-Glasfaser-Garn mit Inconel®-Verstärkung und Spezialimprägnierung. BuraGlas® GS-Materialien sind frei von brennbaren Trägeranteilen und somit nicht entflammbar.

Einsatzbereich

Druck: p = 10 bar
 Temperatur
 • Dauerbetrieb:
 t = -100 ... +750 °C
 (auch bei Luftkontakt)

Chemische Beständigkeit:
 pH = 5 ... 9
 Beständig gegen Wasser, Dampf, Öl, neutrale und trockene Gase.

Empfohlene Anwendungen

Komponenten

- Behälter
- Kohlenmühlen
- Wärmetauscher
- Ofentüren

Lieferbare Abmessungen

- Meterware, Zuschnitte, vorgepresste Ringe mit Gerad- oder Schrägschnitt
- Kartoninhalte
 bis 6,35 mm: 1 kg
 7 - 10 mm: 2 kg
 11 - 13 mm: 3 kg
 14 - 24 mm: 5 kg
 ab 25 mm: 10 kg
- Individuelle Abmessungen auf Anfrage verfügbar

Varianten BuraGlas® R 9472

Lieferform	ohne Imprägnierung	mit Grafitimprägnierung
Meterware	9472	9472/P

Varianten BuraGlas® INC 7260/INC

Lieferform	mit Inconel®-Verstärkung	ohne Inconel®-Verstärkung
Meterware	7260/INC	7260



Vorteile

- Speziell für abrasive Medien entwickelt
- Sehr gute Laufeigenschaften
- Hervorragende Anpassungsfähigkeit an den Einbauraum
- Optimale Reibkräfte-reduzierung
- Optimale Leckage-reduzierung

Burajet® SCA 8032/SCA

Merkmale

Burajet® SCA 8032/SCA ist eine spritzbare Faserknet-Packung auf Aramid-PTFE-Basis mit Spezialschmiermittel. Je nach Anwendung wird sie zwischen geflochtenen Stopfbuchspackungen (z. B. Buramex® SF 6335 oder Araflon® 6426) gekammert.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 15 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit:

- geflochtene Endringe:

$v_g = 10 \text{ m/s}$

- Radialwellendichtringe:

$v_g = 4 \text{ m/s}$

Armaturen

Druck: $p = 70 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -10 \text{ °C} \dots +260 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 2 \dots 12$

Beständig gegen Trinkwasser und Lebensmittel, klebrige Medien wie Bitumen und Leime, abrasive Medien wie Kalk, Sand, Zucker und Salz sowie Farbe, Lacke und Turbinenöle.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
 - Mischer
 - Knetter
 - Rührer
 - Refiner
- Komponenten
- Armaturen

Lieferbare Gebinde

- Behälter mit lose verfüllter Faserknetmasse mit 1 kg
- Zusätzlich erhältlich mit geflochtenen Endringen Buramex® SF 6335 oder Araflon® 6426 oder Kammerungsringen FKM oder HPU



Vorteile

- Sehr gute chemische Beständigkeit

Burajet® SCB 8032/SCB

Merkmale

Burajet® SCB 8032/SCB ist eine spritzbare Faserknet-Packung auf PTFE-Faserbasis mit einem Hochleistungsgleitmittel auf Graphitbasis. Je nach Anwendung wird sie zwischen geflochtenen Stopfbuchspackungen (z. B. Buraflex® 2000/HT) gekammert. Um Produktverunreinigungen zu reduzieren und radiale Wellenbewegungen besser kompensieren zu können, wird eine spezielle Kammerung zwischen Lippenringen aus HPU (hydrolysebeständiges Polyurethan) oder FKM (Fluorkarbonkautschuk) eingesetzt. Einsatz findet die Packung in nahezu allen Industriebereichen.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit:

- geflochtene Endringe:

$v_g = 10 \text{ m/s}$

- Radialwellendichtringe:

$v_g = 4 \text{ m/s}$

Armaturen

Druck: $p = 75 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:

$t = -100 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Aggregate

- Pumpen
 - Mischer
 - Knetter
 - Rührer
 - Refiner
- Komponenten
- Armaturen

Lieferbare Gebinde

- Behälter mit lose verfüllter Faserknetmasse mit 1 kg
- Zusätzlich erhältlich mit geflochtenen Endringen Buraflex® 2000/HT oder Araflon® 6426 oder Kammerungsringen FKM oder HPU

Sehr gute Laufeigenschaften und eine hervorragende Anpassungsfähigkeit, auch bei asymmetrischen Einbauräumen, zeichnen das Produkt aus. Es trägt zu einer optima-

len Reduzierung der Leckagen und Reibkräfte bei. Durch eine Verminderung der Stillstandszeiten ist Burajet® sehr wirtschaftlich im Betrieb, außerdem müssen eingelaufene

Varianten Burajet® SCA 8032/SCA

Lieferform

Faserknetmasse

8032/SCA

Varianten Burajet® SCB 8032/SCB

Lieferform

Faserknetmasse

8032/SCB



Vorteile

- Speziell für hohe Temperaturen entwickelt
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Kann leichte Wellenfehler überdecken

Burajet® SCH 8032/SCH

Merkmale

Burajet® SCH 8032/SCH ist eine spritzbare Faserknet-Packung aus faserstabilisiertem Grafit. Bei der Herstellung wird Naturgrafit in Kombination mit Bindemitteln verwendet, die in einem Spezialverfahren an die Grafittragfasern angelagert werden. Je nach Anwendung wird sie zwischen geflochtenen Stopfbuchspackungen (z. B. Isartherm®-Flex 6050 oder Isartherm® K-Flex 6051) gekammert.

Einsatzbereich

Armaturen

Druck: $p = 100 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -30 \text{ °C} \dots +450 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Beständig gegen Abgase und Auspuffgase.

Empfohlene Anwendungen

- Absperrklappenspindeln
- Abgasabsperrarmaturen

Lieferbare Gebinde

- Behälter mit lose verfüllter Faserknetmasse mit 1 kg
- Zusätzlich erhältlich mit geflochtenen Endringen Isartherm® Flex 6051 oder Isartherm® Flex 6050

Wellen nicht ausgebaut oder nachgearbeitet werden. Die Umstellung auf die Faserknet-Packung erfolgt problemlos und ohne größeren technischen Aufwand.



Vorteile

- Sehr gute chemische Beständigkeit

Burajet® SCW 8032/SCW

Merkmale

Burajet® SCW 8032/SCW ist eine spritzbare Faserknet-Packung auf PTFE-Faserbasis mit Hochleistungsgleitmittel. Je nach Anwendung wird sie zwischen geflochtenen Stopfbuchspackungen (z. B. Burasoft® L 6225/L oder Buramex® 6335) gekammert. Um Produktverunreinigungen zu reduzieren und radiale Wellenbewegungen besser kompensieren zu können, wird eine spezielle Kammerung zwischen Lippenringen aus HPU (hydrolysebeständiges Polyurethan) oder FKM (Fluorkarbonkautschuk) eingesetzt.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit

- geflochtene Endringe:
 $v_g = 10 \text{ m/s}$
- Radialwellendichtringe:
 $v_g = 4 \text{ m/s}$

Armaturen

Druck: $p = 75 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25 \text{ bar}$

Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 2 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -100 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:

$\text{pH} = 0 \dots 14$

Beständig gegen fast alle organischen und anorganischen Säuren, Laugen, Öle und Lösungsmittel.

Empfohlene Anwendungen

Branchen

- Papier- und Zellstoff-Industrie
- Chemische Industrie

Aggregate

- Pumpen
- Mischer
- Knetter
- Rührer
- Refiner

Komponenten

- Armaturen

Lieferbare Gebinde

- Behälter mit lose verfüllter Faserknetmasse mit 1 kg
- Zusätzlich erhältlich mit geflochtenen Endringen Buramex® SF 6335 oder Burasoft® 6225/L oder Kammerungsringen FKM oder HPU

Beim Nachverpacken sind keine weiteren Stillstände notwendig, das Nachspritzen kann bei laufendem Betrieb erfolgen.

Varianten Burajet® SCH 8032/SCH

Lieferform

Faserknetmasse

8032/SCH

Varianten Burajet® SCW 8032/SCW

Lieferform

Faserknetmasse

8032/SCW

Burajet® wird erfolgreich bei der Reduzierung von Ausfall- und Stillstandszeiten sowie von Betriebskosten in der Zellstoff- und Papierindustrie eingesetzt.

Ein Beispiel aus der Praxis:

In einer Papierfabrik wurden alle Refiner mit Burajet® umgerüstet. Dabei wurden in allen Refinern die Laternenringe und die Spülwasserversorgung entfernt. Der bestehende Anschluss wurde in einen Burajet®-Injektionsport umfunktioniert. Ein Wiederanschluss des Spülwassers war nicht erforderlich, da Burajet® bei normalen Betriebstemperaturen ohne Spülung auskommt.

Der Betreiber spart jetzt durch die Umrüstung auf Burajet® pro Jahr und Refiner mehr als 20.000 USD an Wasserkosten. Auch die weniger häufigen Prozessunterbrechungen bringen Vorteile, da Burajet® nachgespritzt werden kann, während die Maschine in Betrieb ist.



Vorteile

- Einfache Handhabung bei der Montage

Burajet® Kammerringe 8032

Merkmale

Burajet® Kammerringe sind entsprechend dem Wellen- und Stopfbuchgehäusedurchmesser gefertigte Formringe aus HPU (hydrolysebeständigem Polyurethan) und FKM (Fluorkarbonkautschuk) mit Dichtlippe. Sie sorgen für eine gute Kammerung der Burajet®-Faserknet-Packungen und reduzieren so Produktverunreinigungen. Außerdem ist eine bessere Kompensation von radialen Wellenbewegungen als mit geflochtenen Packungen möglich.

Einsatzbereich

Pumpen

Druck: $p = 25 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 4 \text{ m/s}$

Armaturen

Druck: $p = 25 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 4 \text{ m/s}$

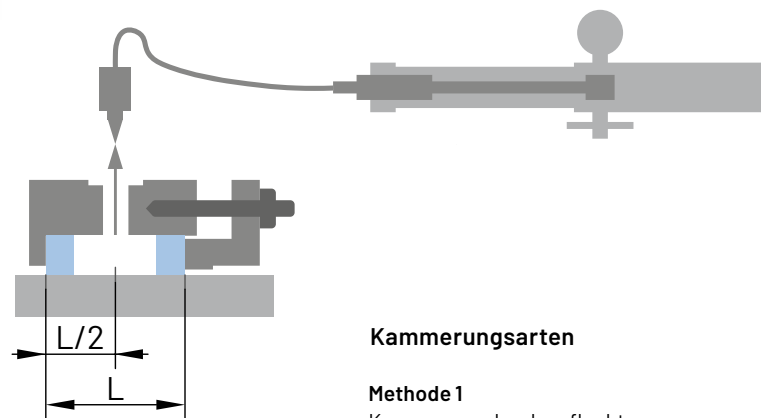
Mischer, Rührer, Knetter, Filter

Druck: $p = 25 \text{ bar}$
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 4 \text{ m/s}$

Temperatur

- Dauerbetrieb:
 $t = -30 \text{ °C} \dots +110 \text{ °C}$

Chemische Beständigkeit:
 $\text{pH} = 2 \dots 12$



Kammerungsarten

Methode 1

Kammerung durch geflochtene Packungsringe

Beständig gegen nahezu alle Medien. Nicht geeignet für den Einsatz in stark oxidierenden Medien wie heißer Schwefel- oder Salpetersäure.

Empfohlene Anwendungen

- Aggregate
- Pumpen
 - Mischer
 - Kneten
 - Rührer
 - Refiner
- Komponenten
- Armaturen

Lieferbare Abmessungen

- Kundenspezifische Kammerringe
- Herstellung auf Bestellung
- 2 Ringe pro Satz

Einbauhinweis

Einfache Handhabung bei der Montage. Der Formring kann bei Einbau in montierten Anlagen an einer Stelle durchgeschnitten und anschließend mit Acryl-Cyanat-Klebstoff wieder zusammengeklebt werden. Die Ringe werden bei der Herstellung an die Durchmesser der Welle und des Stopfbuchsbrillengehäuses angepasst. Es ist eine exakte Messung erforderlich (auf 0,1 mm genau), damit die Radialwellendichtringe mit den korrekten Abmessungen gefertigt werden.



Vorteile

- Einfache Handhabung
- Mehrfachanwendung an verschiedenen Maschinen möglich
- Weitere Distanz zur Maschine möglich

Burajet® Hydraulische Presse 8032/HHP

Merkmale

Burajet® Hydraulische Presse 8032/HHP ist eine hydraulische Nachspeisepresse für Faserknet-Packungen zum einfachen Einbringen der Faserknet-Masse in den Stopfbuchsraum. Mit einer Nachspeisepresse können mehrere Anwendungen oder Maschinen bedient werden.

Die Ausrüstung besteht aus folgenden Komponenten:

- Hydraulischer Zylinder mit Handhebel
- Anschlussnippel für Laternen-/Spülanschluss
- Absperrhahn
- Druckschlauch mit Manometer

Umstellung

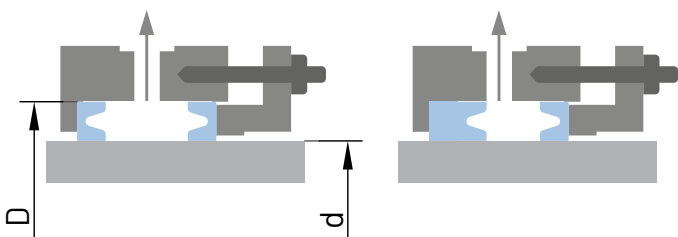
Die Umstellung auf die Faserknet-Packungen erfolgt problemlos und ohne großen technischen Aufwand. Mithilfe der Packungszieher 9611 wird die alte Packung entfernt. Anschließend werden die Faserknet-Packungen zwischen zwei geflochtenen Packungsringen gekammert.

Einbauhinweis

Im Stillstand bei geöffneter Stopfbuchsbrille ist der Einbau von Hand möglich. Mit geschlossener Brille kann die Packung mittels der hydraulischen Einspritzpresse 8032/HHP im Stillstand bei der Erstverpackung über den vorhandenen Spül-/Laternenanschluss eingespritzt werden. Falls dieser nicht vorhanden ist, kann er auch nachträglich angebracht werden.

Einsatzbereich

Einspeisen und Nachspeisen der Burajet®-Faserknetpackung



Methode 2

Kammerung durch bearbeitete Radialwellendichtringe

Methode 3

Kammerung durch geflochtenen Packungsring und bearbeitete Radialwellendichtringe

Varianten Burajet® Kammerringe 8032

Lieferform	Material	
Kammerringe	hydrolysebeständiges Polyurethan	8032/AU
	Fluorkarbonkautschuk	8032/FKM

Varianten Burajet® Hydraulische Presse 8032/HHP

Lieferform	
Set	8032/HHP

Zuschneiden von Packungsringen

Genau Ringzuschnitte gewährleistet das EagleBurgmann Packungs-Schneidergerät 9612. Ohne das Schneidergerät gehen Sie bitte wie folgt vor: Die Schnittlänge L der Ringe wird durch den Wellendurchmesser d und die Packungsbreite s bestimmt, wobei folgende Formel gilt:

$$L_M = (d + s) \cdot x \cdot \pi \text{ (mm)}$$

mit x = Zuschlagsfaktor

$x = 1,07$ für Wellendurchmesser ≤ 60 mm

$x = 1,05$ für Wellendurchmesser > 60 mm ≤ 100 mm

$x = 1,03$ für Wellendurchmesser > 100 mm

Dies sind Mittelwerte, welche bei einigen Packungsqualitäten und Anwendungsfällen variieren können. Bei in der Praxis vorkommenden größeren Abweichungen von diesen Empfehlungen kann es – vor allem bei größeren Querschnitten und strukturfesten Packungen – zu Einbau- und Funktionsproblemen kommen. Bitte sprechen Sie uns in solchen Fällen an.

Beispiel:

Wellendurchmesser $d = 60$ (mm)

Stopfbuchsdurchmesser $D = 80$ (mm)

Packungsstärke s :

$$s = \frac{D - d}{2} = \frac{80 - 60}{2} = 10 \text{ mm}$$

Schnittlänge L_M :

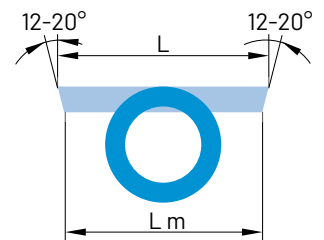
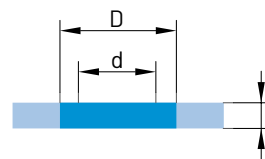
$$\begin{aligned} L_M &= (d + s) \cdot 1,07 \cdot \pi \\ &= (60 + 10) \cdot 1,07 \cdot \pi \\ &\sim 235 \text{ mm} \end{aligned}$$

Geradschnitt

Grundsätzlich empfehlen wir bei drehenden Wellen den geraden senkrechten Packungsschnitt zur Welle. Dies gilt insbesondere für Pumpenanwendungen. Um bei der Schließung des Packungsringes eine spaltfreie, parallele Anlage der Schnittenden zu erreichen, soll der Zuschnittwinkel ca. $12 \dots 20^\circ$ zu beiden Schnittenden betragen. Durch Anwendung vorgenannter Formel bzw. bei Verwendung des Packungs-Schneidergeräts 9612 ergibt sich eine geringe Überlänge des Ringzuschnittes. Zusammen mit dem geraden Schnitt führt dies beim Einbau zu einem leichten Verspannen des Ringes am Stopfbuchsaußendurchmesser und verhindert dadurch ein Mitdrehen der produktseitigen Packungsringe sowie Außenleckage.

Schrägschnitt für Armaturen

Der Schrägschnitt ist hier sinnvoll, da die meist steiferen Armaturenpackungen dadurch einfacher einzubauen sind. Ein Abstützeffekt wie bei Pumpen ist bei Armaturen nicht erforderlich. Die Schnittenden von trockenen Packungszuschnitten spleißen leicht auf und sollten aus diesem Grund vor dem Schneiden an den Schnittenden mit Klebefolie gesichert werden. Wir empfehlen einen Schrägschnitt ebenfalls für Kolbenpumpen und langsam laufende Wellen z. B. in Rührwerken, Mischern und Knetern.



Packungsinstallation – Vorbereitung

Entfernung der alten Packung

Nach Druckentlastung des Aggregates und Entfernung der Brille sämtliche alten Packungsringe und Reste bis zum Stopfbuchsgrund mit Packungszieher entfernen.

Vorbereitung des Stopfbuchsraumes

Stopfbuchsraum und Spindel- bzw. Wellenoberfläche gründlich säubern. Korrodierte Spindeln oder eingelaufene Wellen bzw. Schonhülsen erneuern, Lagerung und Rundlauf der Welle prüfen. Spalt an der Brille und am Stopfbuchsgrund prüfen. Zur Verringerung eines zu großen Spaltes gegebenenfalls Scheibe oder Grundbuchse einlegen, um ein Extrudieren des Packungsmaterials in den Spalt zu verhindern. Dies kann auch durch Kammern mit geeignetem Packungsmaterial erfolgen. Ist der Stopfbuchsgrund oder die Brillendruckfläche konisch, empfehlen wir rechtwinkliges Nacharbeiten. Die Keilwirkung würde den Anpressdruck der Packung auf die Lauflächen erhöhen, was zu starkem Verschleiß des Dichtungsmaterials und der Gleitflächen führen kann.

Auswahl der Packungsqualität und -größe

Vor dem Einbau nochmals prüfen, ob die richtige, den Einsatzbedingungen entsprechende Packung gewählt ist. Bei Armaturen genau passende Packungsquerschnitte, vorzugsweise vorgepresste Ringe verwenden. Beim Einsatz in Pumpen ist ein Packungsquerschnitt mit geringem Untermaß (querschnittsabhängig ca. 0,1 ... 0,6 mm) empfehlenswert. Dadurch entsteht der erforderliche Leckagespalt zwischen Welle und Packungsring. Dieser Spalt gewährleistet die notwendige höhere Anfangsleckage zur Schmierung und Abführung der Reibungswärme. Dies sollte besonders bei PTFE- und PTFE-imprägnierten Packungen beachtet werden (Gefahr des Verbrennens). Nachträgliches Kalibrieren auf Untermaß ist nicht empfehlenswert, da sich der Packungsquerschnitt beim Einführen des Packungszuschnittes in die Stopfbuchse auf das Ursprungsmaß zurückbildet – nicht empfohlen, da der Packungsquerschnitt seine ursprüngliche Größe annimmt, wenn die geschnittene Packung in den Einbaureaum eingelegt wird.



Beschichtungsempfehlungen für Wellen und Wellenschutzhülsen

Beschichtungsverfahren	Beschichtungsmaterial	HRc	HV	Schichteigenschaften
Plasma-Flamm-Verfahren	Aluminiumoxid	60 ... 65	3.000	Hohe Verschleißfestigkeit, elektrischer Isolator, korrosionsbeständig
	Chromoxid	60 ... 65	2.500	Gute chemische Beständigkeit, extrem hohe Verschleißfestigkeit, gute Beständigkeit gegen Abrieb und hohe Temperaturen
Thermo-Spray-Verfahren	Nickel-Chrom-Bor-Silizium-Legierungen	62 ... 65	-	Schmelzverbundene, sehr verschleißfeste Schichten, beständig gegen Kavitation, Erosion und Korrosion

Hartverchromung ist wegen der Gefahr des Ablätterns und der Korrosion unter der Oberfläche nicht geeignet.

Packungsinstallation

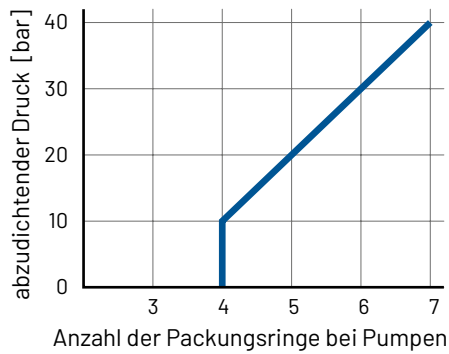


Die vorgepressten Ringe vorsichtig axial und radial nur so weit aufdrehen, dass sie gerade über die Welle geschoben werden können. Ein zu starkes Aufbiegen der Ringe kann zur Beschädigung der Struktur durch Knicken führen.

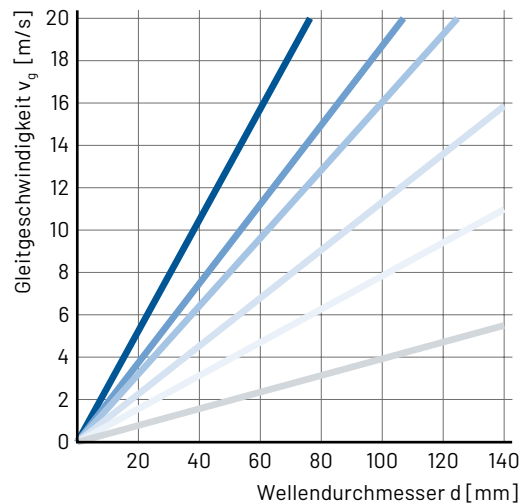
Jeder Ring ist einzeln mit den Schnittenden voran mittels Montagehalbschalen oder der Brille in den Stopfbuchsraum einzuführen. Hierzu dürfen niemals spitze Gegenstände verwendet werden, da die Gefahr der Wellenbeschädigung und Deformierung des Packungsmaterials besteht.

Es sind nur so viele Ringe in den Stopfbuchsraum einzubauen, dass die Brille zu ihrer Führung mindestens ca. 1/4 (bei Armaturen) bis ca. 1/2 (bei Pumpen) der Packungsbreite „s“ in den Stopfbuchsraum hineinragt. Die Ringe nach dem Einschieben mit der Brille andrücken und die Muttern von Hand anziehen. Bei einem vorhandenen Laterenring ist auf dessen richtige Lage zum Anschluss auch nach dem Brillenanzug zu achten.

Anzahl Packungsringe



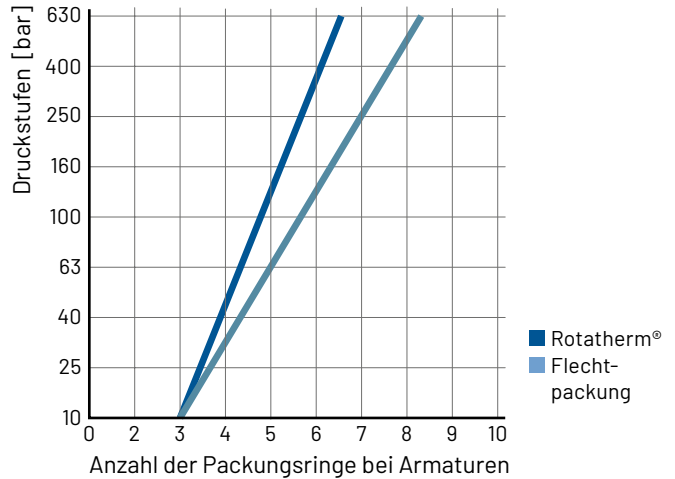
Gleitgeschwindigkeit v_g



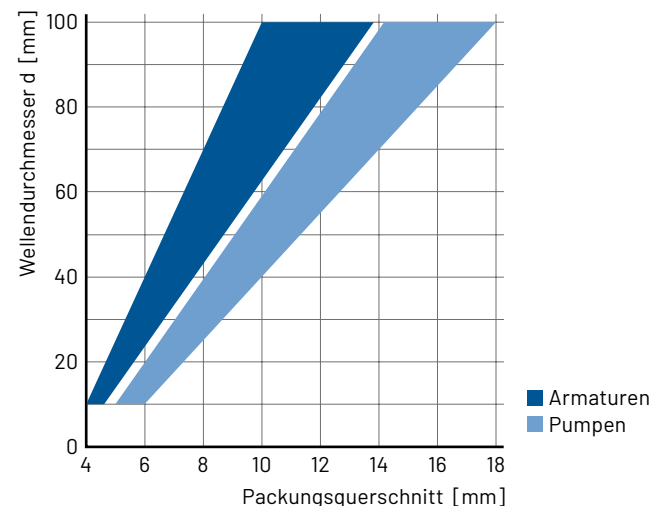
Dem Diagramm kann die Gleitgeschwindigkeit in Abhängigkeit des Wellendurchmessers und der Wellendrehzahl entnommen werden.

$$\text{Formel: } v_g = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{60.000} \quad [\text{m/s}]$$

Anzahl Packungsringe



Packungsquerschnitt



Für Pumpen empfehlen wir einen Packungsquerschnitt im Bereich: $s = 1,4 \dots 1,8 \cdot \sqrt{d}$.

Für Armaturen im Bereich von: $s = 1,0 \dots 1,4 \cdot \sqrt{d}$.

Inbetriebnahme

Kreiselpumpen

Stopfbuchspackungen haben hier die Aufgabe, ein Austreten des Mediums zu begrenzen, nicht aber zu verhindern. Eine Gleitmittel- und Flüssigkeitsschmierung ist erforderlich, um den Wellenverschleiß auf ein Minimum zu reduzieren und die auftretende Reibungswärme abzuführen. Daher ist die Stopfbuchsbrille vor Inbetriebnahme nur leicht von Hand anzuziehen. Wird die Verpressung über einen Kraftbegrenzungsschlüssel aufgebracht, empfehlen wir eine Vorspannung von 1,1 ... 1,6 mal Betriebsdruck.

Beim Anfahren, besonders bei PTFE- und PTFE-imprägnierten Packungen ist eine hohe Anfangsleckage zuzulassen (je nach Medium und Gleitgeschwindigkeit 50 ... 200 Tropfen/min). Während des Einlaufvorganges von ca. 30 Minuten ist durch stufenweises, gleichmäßiges Anziehen der Brillenmutter um jeweils ca. 1/6 Umdrehung die Minialleckage einzustellen. Die Stopfbuchstemperatur darf dabei nicht abnormal ansteigen (zulässig ca. 20 ... 60 °C über Mediumstemperatur). Bei sprunghaftem Temperaturanstieg und starkem Rückgang der Leckage ist die Brille sofort zu lösen und der Einfahrvorgang zu wiederholen.

Die erreichbaren Leckagewerte sind u.a. abhängig von Medium, Druck, Temperatur, Leckagespalt, Gleitgeschwindigkeit, Wellenschlag und verwendetem Packungsmaterial.

Bei Kenntnis der Betriebsbedingungen kann eine überschlägige Berechnung der Leckage durch unser Rechenprogramm erfolgen.

Bei erhöhter Umfangsleckage (Leckage am Außendurchmesser der Stopfbuchse) ist im Stillstand der Pumpe eine starke, kurzzeitige Verpressung der Packungsringe erforderlich. Anschließend Brille lösen und Einfahrvorgang wiederholen.

Armaturen

Um die hier gewünschte leakagefreie Abdichtung zu erreichen, ist vor Druckbeaufschlagung des Systems die Stopfbuchsbrille dem Betriebsdruck p_1 bzw. dem Medium (flüssig oder gasförmig) entsprechend nach folgenden Werten anzuziehen:

Medium flüssig
bis 40 bar: $2 \times p_1$ (mind. 5 MPa)
>40 bar: $1,5 \times p_1$

Medium gasförmig
bis 40 bar: $5 \times p_1$ (mind. 10 MPa)
>40 ... 200 bar: $2,5 \times p_1$
>200 bar: $1,5 \times p_1$

Ein Verkanten der Brille unbedingt vermeiden. Um ein gleichmäßiges und kontrolliertes Vorspannen der Packung durch die Stopfbuchsbrille zu erreichen, empfehlen wir die Verwendung eines Drehmomentschlüssels oder einer ähnlichen Kraftmesseinrichtung.

Bei Regelarmaturen ist ein feinfühliges Einstellen der Null-Leckage unter Betriebsbedingungen notwendig. Wir empfehlen während des Einstellvorgangs ein mehrmaliges Betätigen der Spindel zur Kontrolle der Verstellkraft.

Ergänzend zu diesen allgemeinen Hinweisen stehen für einige Packungswerkstoffe bzw. spezielle Anwendungen gesonderte Anleitungen zur Verfügung.

Für die zu erwartenden bzw. auftretenden Reibkräfte und -momente kann nachfolgende Formel herangezogen werden:

$$F_R = p_B \cdot d \cdot \pi \cdot h \cdot \mu_k$$

F_R Spindelreibkraft [N]
 p_B axiale Brillenpressung [MPa]
 d Spindeldurchmesser [mm]
 h Dichtsatzhöhe unverpresst [mm]
 μ_k Reib-Kraftumlenkfaktor

Kolbenpumpen

Für den Einbau des Packungsmaterials sowie die Inbetriebnahme gelten grundsätzlich die gleichen Richtlinien wie bei Armaturen. Ein funktionssicheres Abdichten von Kolbenpumpen im Druckbereich ab ca. 100 bar erfordert den Einbau spezieller Packungskombinationen. Auf Anforderung erhalten Sie auf Ihre Betriebsbedingungen abgestimmte Einsatzempfehlungen.



Dichten und Gewichte

Länge pro Kilogramm [m/kg] (Toleranz: ±5 %)

Packung Artikel-Nr.	Dichte [g/cm ³]	Packungsgröße [mm]								
		3	4	5	6	6,35	8	9	9,5	10
2000/HT	1,25	-	-	-	22,2	19,8	12,5	9,9	8,9	8,0
4001	1,20	92,6	52,1	33,3	23,2	20,7	13,0	10,3	9,2	8,3
4002	1,20	92,6	52,1	33,3	23,2	20,7	13,0	10,3	9,2	8,3
4003	1,20	92,6	52,1	33,3	23,2	20,7	13,0	10,3	9,2	8,3
5846	1,30	85,5	48,1	30,8	21,4	19,1	12,0	9,5	8,5	7,7
6011/A	1,15	96,6	54,4	34,8	24,2	21,6	13,6	10,5	9,6	8,7
6050	1,15	96,6	54,4	34,8	24,2	21,6	13,6	10,7	9,6	8,7
6050/KIN	1,20	92,6	52,1	33,3	23,2	21,6	13,0	10,7	9,6	8,3
6051	1,10	-	-	-	25,3	22,5	14,2	11,2	10,1	9,1
6060	1,45	76,6	43,1	27,5	19,1	17,1	10,8	8,5	7,6	6,9
6065	1,65	67,3	37,9	24,2	16,8	15,0	9,5	7,5	6,7	6,1
6070	1,70	65,4	36,8	23,5	16,3	14,6	9,2	7,3	6,5	5,9
6225/L	1,72	64,6	36,3	23,3	16,2	14,4	9,1	7,2	6,4	5,8
6226/L	1,75	63,5	35,7	22,9	15,9	14,2	8,9	7,1	6,3	5,7
6226/NQ	1,75	63,5	35,7	22,9	15,9	14,2	8,9	7,1	6,3	5,7
6230	1,58	70,3	39,6	25,3	17,6	15,7	9,9	7,8	7,0	6,3
6230/SL	1,62	68,6	38,6	24,7	17,2	15,3	9,7	7,6	6,8	6,2
6232	1,45	76,6	43,1	27,6	19,2	17,1	10,8	8,5	7,6	6,9
6335	1,35	82,3	46,3	29,6	20,6	18,4	11,6	9,6	8,2	7,4
6426	1,38	80,5	45,3	29,0	20,1	18,0	11,3	8,9	8,0	7,3
6430/K1	1,48	-	-	27,0	18,8	16,8	10,6	8,3	7,5	6,8
6430/K2	1,52	-	-	26,3	18,3	16,3	10,3	8,1	7,3	6,6
6435	1,32	84,2	47,4	30,3	21,0	18,8	11,8	9,4	8,4	7,6
7260/INC	1,5 ¹⁾	-	41,7	26,3	18,5	-	10,4	-	-	7,1
9472	1,24 ²⁾	111,1	63,7	42,4	29,5	-	18,9	15,0	-	12,7
9480	1,14 ¹⁾	-	55,0	35,1	24,4	-	13,7	-	-	8,4

Gewicht pro Meter [kg/m] (Toleranz: ±5 %)

Packung Artikel-Nr.	Dichte [g/cm ³]	Packungsgröße [mm]								
		3	4	5	6	6,35	8	9	9,5	10
2000/HT	1,25	-	-	-	0,04500	0,05050	0,08000	0,10100	0,11230	0,12500
4001	1,20	0,01080	0,01920	0,03000	0,04320	0,04830	0,07680	0,09710	0,10870	0,12000
4002	1,20	0,01080	0,01920	0,03000	0,04320	0,04830	0,07680	0,09710	0,10870	0,12000
4003	1,20	0,01080	0,01920	0,03000	0,04320	0,04830	0,07680	0,09710	0,10870	0,12000
5846	1,30	0,01170	0,02080	0,03250	0,04680	0,05240	0,08320	0,10530	0,11760	0,13000
6011/A	1,15	0,01040	0,01840	0,02880	0,04140	0,04630	0,07360	0,09345	0,10410	0,11500
6050	1,15	0,01040	0,01840	0,02880	0,04140	0,04830	0,07360	0,09710	0,10870	0,11500
6050/KIN	1,20	0,01080	0,01920	0,03000	0,04320	0,04830	0,07680	0,09710	0,10870	0,12000
6051	1,10	-	-	-	0,03960	0,04440	0,07040	0,08929	0,09900	0,11000
6060	1,45	0,01310	0,02320	0,03640	0,05240	0,05850	0,09300	0,11760	0,13160	0,14600
6065	1,65	0,01490	0,02640	0,04130	0,05940	0,06670	0,10560	0,13330	0,14930	0,16500
6070	1,70	0,01530	0,02720	0,04260	0,06130	0,06850	0,10870	0,13700	0,15380	0,16950
6225/L	1,72	0,01550	0,02750	0,04300	0,06190	0,06940	0,11010	0,13880	0,15630	0,17200
6226/L	1,75	0,01580	0,02800	0,04380	0,06300	0,07040	0,11200	0,14080	0,15870	0,17500
6226/NQ	1,75	0,01580	0,02800	0,04380	0,06300	0,07040	0,11200	0,14080	0,15870	0,17500
6230	1,58	0,01420	0,02530	0,03950	0,05690	0,06370	0,10110	0,13330	0,14920	0,15800
6230/SL	1,62	0,01460	0,02590	0,04050	0,05830	0,06540	0,10370	0,13160	0,14710	0,16200
6232	1,45	0,01310	0,02320	0,03630	0,05220	0,05840	0,09280	0,11770	0,13160	0,14500
6335	1,35	0,01220	0,02160	0,03380	0,04860	0,05430	0,08640	0,10990	0,12190	0,13500
6426	1,38	0,01240	0,02210	0,03450	0,04970	0,05550	0,08830	0,11230	0,12500	0,13800
6430/K1	1,48	-	-	0,03700	0,05330	0,05950	0,09470	0,12050	0,13330	0,14800
6430/K2	1,52	-	-	0,03800	0,05470	0,06190	0,09730	0,12350	0,13700	0,15200
6435	1,32	0,01190	0,02110	0,03300	0,04750	0,05320	0,08450	0,10640	0,11900	0,13200
7260/INC	1,5 ¹⁾	-	0,02400	0,03800	0,05400	-	0,09600	-	-	0,14010
9472	1,24 ²⁾	0,00900	0,01570	0,02360	0,03390	-	0,05280	0,06680	-	0,07860
9480	1,14 ¹⁾	-	0,01820	0,02850	0,04110	-	0,07300	-	-	0,11920

¹⁾ für Abmessung 4 mm x 4 mm

²⁾ für Durchmesser 4 mm

12	12,7	14	15	16	18	19	20	22	24	25
5,6	5,0	4,1	3,6	3,1	2,5	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3
5,8	5,2	4,3	3,7	3,3	2,6	2,3	2,1	1,7	1,5	1,3
5,8	5,2	4,3	3,7	3,3	2,6	2,3	2,1	1,7	1,5	1,3
5,8	5,2	4,3	3,7	3,3	2,6	2,3	2,1	1,7	1,5	1,3
5,3	4,8	3,9	3,4	3,0	2,4	2,1	1,9	1,6	1,3	1,2
6,0	5,4	4,4	3,9	3,4	2,7	2,4	2,2	1,8	1,5	1,4
6,0	5,4	4,4	3,9	3,4	2,7	2,4	2,2	1,8	1,5	1,4
5,8	5,2	4,3	3,7	3,3	2,6	2,3	2,1	1,7	1,5	1,3
6,3	5,6	4,6	4,0	3,6	2,8	2,5	2,3	1,9	1,6	1,5
4,8	4,3	3,5	3,1	2,7	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
4,2	3,8	3,1	2,7	2,4	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0
4,1	3,6	3,0	2,6	2,3	1,8	1,6	1,5	1,2	1,0	0,9
4,0	3,6	3,0	2,6	2,3	1,8	1,6	1,5	1,2	1,0	0,9
4,0	3,5	2,9	2,5	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9
4,0	3,5	2,9	2,5	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9
4,4	3,9	3,2	2,8	2,5	2,0	1,8	1,6	1,3	1,1	1,0
4,3	3,8	3,2	2,7	2,4	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0
4,8	4,3	3,5	3,1	2,7	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
5,1	4,6	3,8	3,3	2,9	2,3	2,1	1,9	1,5	1,3	1,2
5,0	4,5	3,7	3,2	2,8	2,2	2,0	1,8	1,5	1,3	1,2
4,7	4,2	3,5	3,0	2,6	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
4,6	4,1	3,4	2,9	2,6	2,0	1,8	1,6	1,4	1,1	1,1
5,3	4,7	3,9	3,4	3,0	2,3	2,1	1,9	1,6	1,3	1,2
5,0	-	3,2	3,0	2,8	2,1	1,9	1,7	1,6	-	1,3
9,3	-	7,2	6,3	5,5	4,6	-	3,7	3,1	2,6	2,6
6,1	-	4,7	4,1	3,3	2,8	2,5	2,4	2,2	-	1,8

12	12,7	14	15	16	18	19	20	22	24	25
0,18000	0,20160	0,24500	0,28130	0,32000	0,40500	0,45130	0,50000	0,60500	0,72000	0,78130
0,17280	0,19350	0,23520	0,27000	0,30720	0,38880	0,43320	0,48000	0,58080	0,69120	0,75000
0,17280	0,19350	0,23520	0,27000	0,30720	0,38880	0,43320	0,48000	0,58080	0,69120	0,75000
0,17280	0,19350	0,23520	0,27000	0,30720	0,38880	0,43320	0,48000	0,58080	0,69120	0,75000
0,18720	0,20970	0,25480	0,29250	0,33280	0,42120	0,46930	0,52000	0,62920	0,74880	0,81250
0,16560	0,18550	0,22540	0,25880	0,29440	0,37260	0,41520	0,46000	0,55660	0,66240	0,71880
0,16560	0,18550	0,22540	0,25880	0,29440	0,37260	0,41520	0,46000	0,55660	0,66240	0,71880
0,17280	0,19350	0,23520	0,27000	0,30720	0,38880	0,43320	0,48000	0,58080	0,69120	0,75000
0,15840	0,17740	0,21560	0,24750	0,28160	0,35640	0,39710	0,44000	0,53240	0,63360	0,68750
0,20980	0,23440	0,28570	0,32680	0,37310	0,47170	0,52630	0,58140	0,70420	0,84750	0,90910
0,23760	0,26610	0,32340	0,37130	0,42240	0,53460	0,59570	0,66000	0,79860	0,95040	1,03130
0,24390	0,27780	0,33330	0,38460	0,43480	0,55560	0,62500	0,66670	0,83330	1,00000	1,11110
0,24770	0,27740	0,33710	0,38700	0,44030	0,55730	0,62090	0,68800	0,83250	0,99070	1,07500
0,25200	0,28230	0,34300	0,39380	0,44800	0,56700	0,63180	0,70000	0,84700	1,00800	1,09380
0,25200	0,28230	0,34300	0,39380	0,44800	0,56700	0,63180	0,70000	0,84700	1,00800	1,09380
0,22750	0,25480	0,30970	0,35550	0,40450	0,51190	0,57040	0,63200	0,76470	0,91010	0,98750
0,23330	0,26130	0,31750	0,36450	0,41470	0,52490	0,58480	0,64800	0,78410	0,93310	1,01250
0,20880	0,23390	0,28420	0,32630	0,37120	0,46980	0,52350	0,58000	0,70180	0,83520	0,90630
0,19440	0,21770	0,26460	0,30380	0,34560	0,43740	0,48740	0,54000	0,65340	0,77760	0,84380
0,19870	0,22260	0,27050	0,31050	0,35330	0,44710	0,49820	0,55200	0,66790	0,79490	0,86250
0,21310	0,23870	0,29010	0,33300	0,37890	0,47950	0,53430	0,59200	0,71630	0,85250	0,92500
0,21890	0,24520	0,29790	0,34200	0,38910	0,49250	0,54870	0,60800	0,73570	0,87550	0,95000
0,19010	0,21290	0,25870	0,29700	0,33790	0,42770	0,47650	0,52800	0,63890	0,76030	0,82500
0,20200	-	0,31450	0,33780	0,29590	0,47000	0,52360	0,58000	0,62890	-	0,75190
0,10740	-	0,13840	0,15900	0,18080	0,21880	-	0,27000	0,31920	0,38000	0,39240
0,16410	-	0,21360	0,24520	0,30460	0,35320	0,39360	0,41600	0,45480	-	0,55640

Kapitelübersicht



Packungs-Cartridge-Einheit 9984
Befederungssystem

168
170





Vorteile

- Einfacher und schneller Packungswechsel durch geteilte Brille möglich
- Besonders schneller und einfacher Einbau

Packungs-Cartridge-Einheit 9984

Merkmale

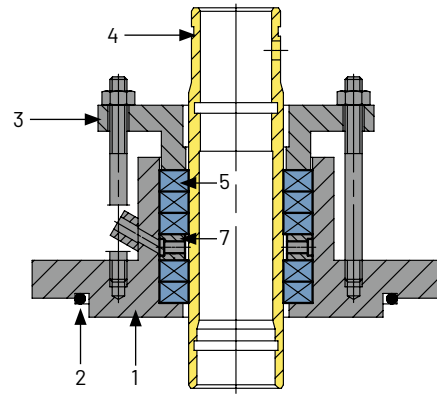
Packungs-Cartridge-Einheiten zeichnen sich durch den einfachen Systemaufbau und eine gewisse Robustheit aus. Ideal zur Aufnahme großer axialer und radialer Wellenbewegungen und je nach Einsatzgegebenheiten und der Packungsqualität geeignet für Trockenlauf. Abhängig vom Medium und den Betriebsbedingungen erfolgt die Auswahl der Packungsqualität. EagleBurgmann Packungs-Cartridges werden in verschiedenen Industriebereichen mit Erfolg eingesetzt. Die Auslegung erfolgt entsprechend den Einsatzdaten.

Typische Anwendungen

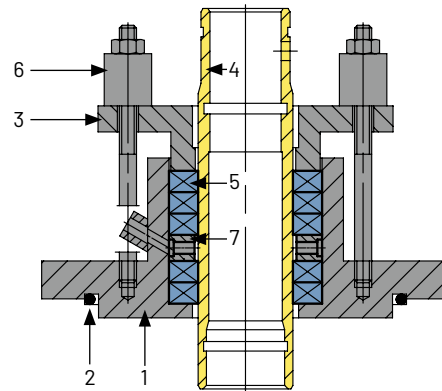
Packungs-Cartridges sind ideal für Einsätze geeignet, die eine lange Lebensdauer und einen schnellen Dichtungsaustausch erfordern, z. B. um Stillstands- und Ausfallzeiten zu verringern.

Lieferbare Ausführungen

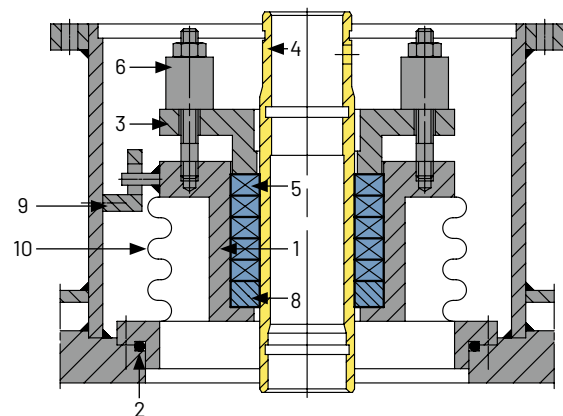
- Montagefertige Cartridge-Einheit, Anschlussmaße nach DIN EN/ASME (Rührwerke).
- „Live-Loaded-System“ (außen angeordnete Tellerbefederung) mit definierter Flächenpressung und optischer Kontrolle.
- Mit integriertem Wellenlager lieferbar.
- Schmierung oder Sperrgasbeaufschlagung über Laternenring möglich. Wellenhülse mit Chromoxidbeschichtung oder gehärtet zum Schutz gegen abrasive Partikel im Medium.
- Bei „schwimmend“ angeordnetem Packungssatz geeignet für große radiale Wellenauslenkungen.



- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1 Stopfbuchsgehäuse | 4 Wellenhülse |
| 2 O-Ring oder Statotherm® Profiling | 5 Packungssatz |
| 3 Stopfbuchsbrille | 7 Laternenring |



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Stopfbuchsgehäuse | 5 Packungssatz |
| 2 O-Ring oder Statotherm® Profiling | 6 Leithülse für Federscheiben |
| 3 Stopfbuchsbrille | 7 Laternenring |
| 4 Wellenhülse | |



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Stopfbuchsgehäuse | 6 Leithülse für Federscheiben |
| 2 O-Ring oder Statotherm® Profiling | 8 Kohlenstoffring |
| 3 Stopfbuchsbrille | 9 Verdrehsicherung |
| 4 Wellenhülse | 10 Sicherheitsbalg |
| 5 Packungssatz | |

Varianten Packungs-Cartridge-Einheit 9984

Lieferform

Set

9984

Referenzen

In einer großen Chemieanlage musste die mittlere Reparaturzeit (MTBF) einer kritischen Kolbenpumpe verbessert werden. Nach Einsatz einer mit zwei unabhängigen Dichtungssätzen mit Befederungssystem bestückten Packungs-Cartridge konnte die Einsatzdauer auf sechs Monate verdoppelt werden. Der Packungssatz auf der Hochdruckseite wurde mit einer zusätzlichen Diffusionssperre ausgestattet. Vor dem Niederdruck-Packungssatz wurde außerdem ein wassergesperrter Zwischenlaternenring angeordnet. Der Kunde konnte die Pumpenleckage auf Null reduzieren, die Lebensdauer verlängern und die Ausfallzeiten (Pumpenwartung) verringern.

In einer Raffinerie musste die Produktivität gesteigert werden; dem stand jedoch der zeitaufwändige Entkokungsprozess entgegen. Als Problem wurden die Zuverlässigkeit und erforderliche Wartungszeit der/des hydraulischen Hochdruck-Austragvorrichtung/-schneidkopfs erkannt. Diese Pumpen verarbeiten heißen, flüssigen Koks bei 330 bar und 485 °C. Die Pumpen wurden mit Packungs-Cartridges von EagleBurgmann nachgerüstet. Dadurch verlängerte sich die Einsatzdauer von bisher drei bis sechs Monaten auf 24 Monate. Die Raffinerie erreicht jetzt einen wesentlich höheren Produktionsdurchsatz bei gleichzeitig höherem Umweltschutz (durch weniger Leckage) und verringerten Ausfallzeiten.





Befederungssystem

Merkmale

Das Befederungssystem von EagleBurgmann sorgt für eine definierte, dauerhafte Vorspannung des Dichtungssatzes, so dass auch unter ungünstigen Betriebsbedingungen eine optimale Abdichtung gewährleistet wird. Das Befederungssystem ist ideal für Armaturen, die entscheidend für den Anlagenbetrieb sind oder die sich an schwer zugänglichen Stellen befinden.

Das System kann sowohl bei der Erstausrüstung wie auch als Nachrüstung von bestehenden Armaturen oder Mischern eingesetzt werden.

Die Befederungssysteme von EagleBurgmann gewährleisten

- eine konstante, selbstnachstellende Dichtkraft, die auf den Packungssatz wirkt – ideal für Anwendungen mit hohen thermischen und/oder Druckwechselraten
- Leckraten, die deutlich unter den Werten liegen, die in Standards wie TA Luft, API 622 und ISO 15848 gefordert werden
- geringere Wartungsanforderungen, da keine regelmäßige manuelle Einstellung des Packungssatzes erforderlich ist
- längere Lebensdauer des Packungssatzes

Vorteile

- Ermöglicht definierte, dauerhafte Vorspannung des Dichtsatzes
- Gewährleistet optimale Abdichtung, selbst bei schwierigen Betriebsbedingungen



Befederungssysteme können schnell an bestehende Armaturen montiert werden. Die erforderlichen Federlastwerte usw. werden von unseren Anwendungstechnikern aus den von Ihnen vorgenommenen Vor-Ort-Messungen berechnet.

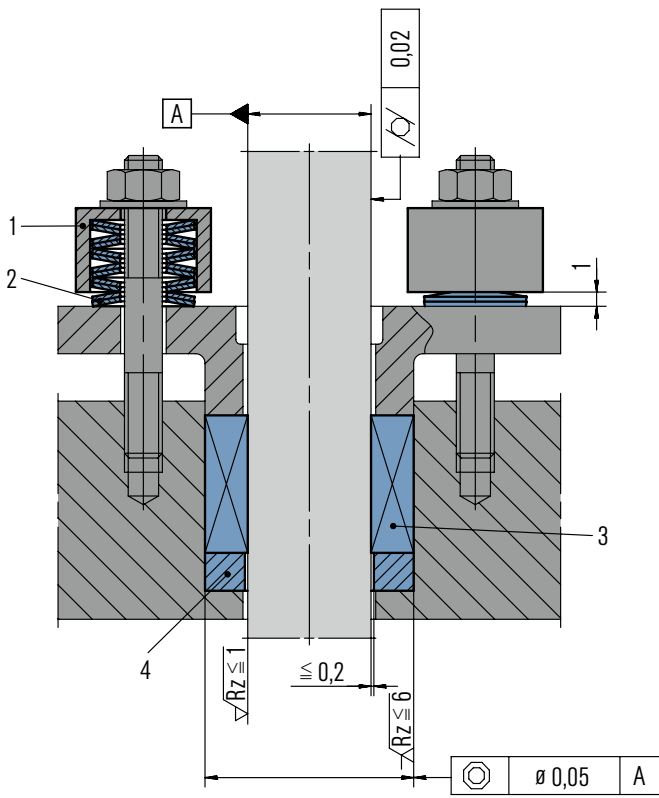
Der Spalt zwischen der Federpaketabdeckung und der Stopfbuchsbrille wird bei der Erstinstallation auf 1 mm eingestellt. Im Normalbetrieb nutzt sich der Packungssatz ab. Der Spalt wird wieder auf 1 mm eingestellt, wenn er 3 mm erreicht.

Varianten Befederungssystem

Lieferform

Befederungssystem	9650/BS
Befederungssystem mit Scheibe	9650/BSS





- 1 Führungsgehäuse
- 2 Federpaket
- 3 Dichtungssatz
- 4 Distanzhülse



Kapitelübersicht



Flachdichtungsschneider 9614	174
Flachdichtungsribbelgerät 9615	174
Trenn- und Schmiermittel Joudol® SM 8152	175
Packungszieher 9611	176
Packungsschneider 9612	176
Packungsschneider 9616	177





Vorteile

- Handlich
- Einfach bedienbar
- Besonders für die Anfertigung kleinerer Mengen geeignet

Flachdichtungsschneider 9614

Merkmale

Der Flachdichtungsschneider 9614 ist ein handbedienbarer Flachdichtungsschneider für die Vor-Ort-Montage ohne Stromversorgung. Zum Zuschneiden von kreisrunden Dichtringen.

Das Flachdichtungsschneidgerät besteht aus:

- Schneidplatte
- Kurzem und langem Schneidarm mit Skala und Läufer
- Bedienungsknopf mit Klingenhalter und Hartmetallklinge
- Zentrumbüchse
- Lochpfeife
- Stanzunterlage

Einsatzbereich

- Anfertigung von Dichtringen aus Gummi, PTFE, Grafit etc.
- Bevorzugt ohne Metall-einlagenverstärkung
- Dichtungs-Innendurchmesser: ab ca. 30 mm
- Dichtungs-Außendurchmesser: bis ca. 1000 mm

Funktionsbeschreibung

Mit der beiliegenden Lochpfeife und der Stanzunterlage wird in das Dichtungsmaterial ein Zentrierloch gestanzt. Anschließend wird es auf die Schneidplatte gespannt. Nun stellt man den gewünschten Durchmesser auf der Skala ein und schneidet den Flachdichtungsring kreisförmig aus der Dichtungsplatte.

Varianten Flachdichtungsschneider 9614

Lieferform		
Set	Flachdichtungsschneider	9614
Ersatzteile	Ersatzklinge	9614/A
	Klingenhalter	9614/K
	PVC-Platte	9614/E
	Plexiglasschieber	9614/B
	Schneidarm kurz	9614/C
	Schneidarm lang	9614/L
	Zentrumbüchse	9614/D
	Zentrumdorn	9614/I
Zubehör	Lochpfeife	9614/F
	Stanzunterlage	9614/G
	Spezialklinge zum Schneiden von Flachdichtungen aus Statotherm®-Grafit mit Glatt- oder Spießblecheinlage	9614/SK



Vorteile

- Ideal für den schnellen Reparaturbetrieb und Vor-Ort-Arbeiten
- Schneiden von Spießblech in kleiner Stückzahl möglich
- Herstellung von verschiedensten Formen, beispielsweise nach Anriss

Flachdichtungs nibbelgerät 9615

Merkmale

Das Flachdichtungs nibbelgerät 9615 ist ein elektrisch angetriebenes Flachdichtungsschneidgerät inklusive Zubehör. Es dient der Herstellung von mittleren Stückzahlen von Dichtringen sowie beliebig anders geformten Dichtungen.

Einsatzbereich

- Spannung: 230 V
- Ausladung: min. 100 mm
- Dichtungsdurchmesser: ab ca. 60 mm bis ca. 1.500 mm
- Dichtungsstärke: max. 3 mm
- Stärke der Blecheinlage: 0,2 mm
- Mindestrandbreite werkstoffabhängig

Varianten Flachdichtungs nibbelgerät 9615

Lieferform		
Set	Flachdichtungs nibbelgerät	9615
Ersatzteile	Ersatz-Obermesser	9615/OM
	Ersatz-Untermesser	9615/UM
	Locheisen Durchmesser 20 mm	9615/LO
	Klemmhebel Gewinde M6	9615/KL
	Fingerschutz (Plexiglas)	9615/FI
	Kipp-Klemmhebel Gewinde M4	9615/KKH
	Kurvenschere Metabo TYP 030/PKU6872	9615/KS
	Schraube für Obermesser M4 x 16 Sonder	9615/OMS
	Schraube für Untermesser M3 x 12 Innensechskant Senkkopf	9615/UMS
	Skala/Lineal ohne Winkel und Dorn	9615/S



Vorteile

- Hält Schrauben gangbar
- Wirkt Korrosion entgegen
- Hohe thermische Beständigkeit
- Reduktion von Reibungsverlusten
- Wirkt wasserverdrängend

Trenn- und Schmiermittel Joudol® SM 8152

Merkmale

Joudol® SM 8152 ist ein universell einsetzbares Hochleistungstrenn- und Schmiermittel auf Grafitbasis.

Einsatzbereich

Temperatur

- Dauerbetrieb:
t = -200 °C ... +500 °C

Varianten Joudol SM 8152

Lieferform	Inhalt	Verpackungseinheit	
Dose	1 kg	5 Dosen	8152
Tube	230 g	10 Tuben	8152



Vorteile

- Einfache Handhabung
- Reduzierung der Zeit beim Auswechseln der Dichtungen
- Schonung der Welle beim Packungswechsel

Packungszieher 9611

Merkmale

Die Packungszieher 9611 ermöglichen durch ihre verdrehsichere, biegsame sowie zug- und druckfeste Form das einwandfreie Fassen und restlose Entfernen von Packungen auch in schwer zugänglichen Stopfbuchskammern. Einsatz findet dieses Spezialwerkzeug insbesondere zur Entfernung von Stopfbuchspackungen aus Pumpen, Rührwerken, Ventilen, Armaturen usw.

Einsatzbereich

Sicheres und einfaches Entfernen der alten Packung beim Ausbau



Vorteile

- Kein Materialverlust
- Schnelle und einfache Handhabung
- Ermöglicht eine exakte Stoßstelle

Packungsschneider 9612

Merkmale

Der Packungsschneider 9612 ist ein einfach zu handhabendes Spezialwerkzeug zum exakten Ablängen von Meterware. Einsatz findet der Packungsschneider bei Packungsringen bis zu einem Wellendurchmesser von 110 mm unter Berücksichtigung des Packungsquerschnitts. Eine Verlängerungsskala bis 250 mm Wellendurchmesser ist erhältlich.

Einsatzbereich

Ablängen von Packungsschnüren mit Geradschnitt

Funktionsbeschreibung

Die erforderliche Packungslänge wird durch einen Anschlag und eine Skala exakt eingestellt. Anschließend wird die Packungsschnur mithilfe einer Klemmvorrichtung fixiert und mit einem Messer abgelängt.

Varianten Packungszieher 9611

Lieferform	Durchmesser	Länge	
Set	3,5 mm, 6 mm, 8 mm und 10 mm		9611/SA
Stück	3,5 mm	120 mm	9611
	6 mm	160 mm	9611
	8 mm	210 mm	9611
	10 mm	260 mm	9611

Varianten Packungsschneider 9612

Lieferform		
Stück	Packungsschneider	9612
Ersatzteil	Skalenschieber	9612/A
	Skala als Ersatz zum Aufkleben	9612/AS
	Block A, mit Hebel	9612/I
	Block B, ohne Hebel	9612/B
	Schneidunterlage	9612/E
	Messer	9612/F
Zubehör	Verlängerungsskala	9612/G

Vorteile

- Kein Materialverlust
- Schnelle und einfache Handhabung
- Ermöglicht eine exakte Stoßstelle



Packungsschneider 9616

Merkmale

Der Packungsschneider 9616 ist ein einfach zu handhabendes Spezialwerkzeug zum exakten Ablängen von Meterware. Einsatz findet der Packungsschneider bei Packungsringzuschnitten mit Schrägschnitt für Armaturen, Mischer und Knetter bis zu einer Schnittlänge von 460 mm.

Einsatzbereich

Ablängen von Packungsschnüren mit Schrägschnitt

Funktionsbeschreibung

Die erforderliche Packungslänge wird durch einen Anschlag und eine Skala exakt eingestellt. Anschließend wird die Packungsschnur mithilfe einer Klemmvorrichtung fixiert und mit einem Messer abgelängt.

Varianten Packungsschneider 9616

Lieferform

Stück	Packungsschneider	9616
Ersatzteil	Skalenschieber	9616/A

Kapitelübersicht



Espey® Magna500+
Drehrohröfen-Dichtsystem DR0

180
182





Espey® Magna500+
mit Standfuß

Vorteile

- Einfache Montage und Demontage durch geteilte Gehäuseausführung (Welle muss nicht demon- tiert werden)
- Hohe Standzeit
- Wartungsfreundlich
- Dichtringe segmentiert und damit leicht austauschbar

Espey® Magna500+

Merkmale

- Mehrteiliger Dichtring, über- lappt verzapft mit gasdichten Stößen (nachstellbar)
- Geteiltes Gehäuse
- Geringstmöglicher Betriebs- spalt – Dichtringe gleiten auf der Welle
- Trockenlaufend
- Selbstjustierende Dichtringe
- Dichtringe folgen radialen Wellenauslenkungen
- Kompensiert axiale Wellen- auslenkungen
- Axial kurzbauend
- Keine Dichtungskomponenten werden auf der Welle montiert – zusätzliche Wellenschwin- gungen werden dadurch verhindert

Einsatzbereich

Druck: $p = \text{Vakuum} \dots 2 \text{ bar abs.}$

Temperatur

- $t_{\text{max}} = 500 \text{ }^\circ\text{C}$
 - inerte Umgebung
 $t_{\text{max}} = 800 \text{ }^\circ\text{C}$
- Gleitgeschwindigkeit:
 $v_g = \text{max. } 40 \text{ m/s}$
Radialspiel: max. 5,0 mm
Axialbewegung:
theoretisch unendlich

Werkstoffe

Dichtring:
Kohle, PTFE-Compound
Gehäuse: 1.4021, 1.4571,
Hastelloy®, Titan, Inconel® u.a.
Zugfeder / Arretierung: 1.4571,
Hastelloy®, Titan, Inconel®

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Chemische Industrie
 - Müllverbrennungs- und Ent- sorgungswirtschaft
 - Zellstoff- und Papierindustrie
 - Kalk-, Gips-, Zementindustrie
 - Bergbauindustrie
 - Wasser- und Abwassertechnik

Aggregate

- Mittlere und große Ventilato- ren und Gebläse
- Lagerabdichtungen bei Getrie- ben und Motoren
- Dampfturbinen
- Mixer, Mischer, Trockner
- Mühlen (Kugel-, Hammer-, Schlägermühlen)
- Zentrifugen

Medien

- Gase
- Brand- und Rauchgase, feststoffbeladene, feuerge- fährliche (Atex), säurehaltige und toxische Gase
- (Feststoffbeladene) Dämpfe, Flüssigkeitsnebel
- Ölnebel, Kriechöl
- Wasser

Lieferbare Abmessungen

Dichtungsdurchmesser
 $d = \text{max. } 3.500 \text{ mm}$

Standards und Freigaben

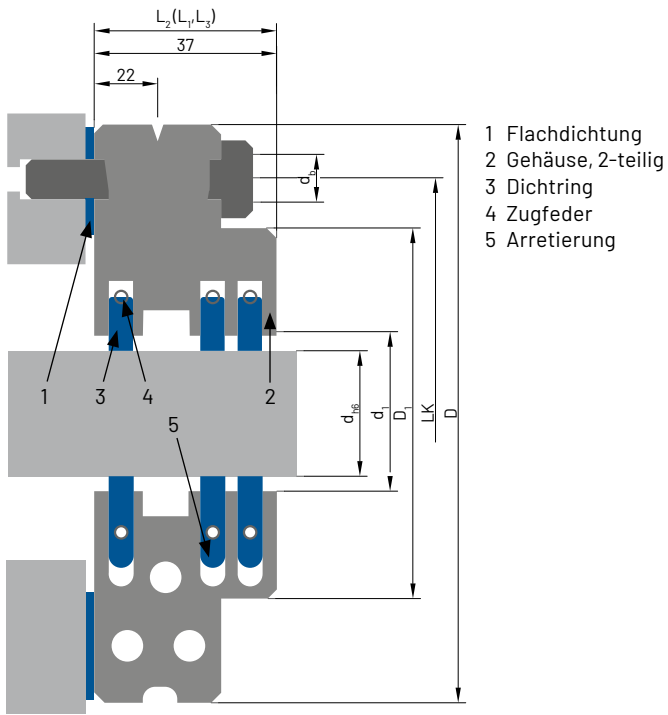
- FDA

Varianten Espey® Magna500+

Lieferform

Spezialdichtsystem

Magna500+





Vorteile

- Reduzierung der Schadstoffemission
- Saubere Rückstandsverbrennung
- Deutliche Einsparung von Primärenergie
- Lange Standzeiten bei geringem Verschleiß
- Planbare Stillstandszeiten (z. B. jährliche Revisionen)

Drehrohrofen-Dichtsystem DRO

Merkmale

- Spezialdichtsystem für Drehrohrröfen
- Permanent befederte Dichtschnüre (selbst nachstellend) für kontinuierlichen, optimalen Kontakt zur Dichtscheibe, mit optischer Verschleißanzeige
- Sperrgasbeaufschlagung möglich
- Optionaler Staubaustrag am Kompensator
- Optionaler Spülanschluss zur Entfernung von Staubablagerungen an der Dichtscheibe
- Doppeltwirkend angeordnete Dichtringe für Sperrung mit prozessverträglichem Gas, oder Absaugung toxischer und aggressiver Gase
- Breiter Anwendungsbereich durch Verwendung modernster Werkstoffe
- Kein partielles Unterschreiten der zur Rückstandsverbrennung benötigten Temperatur durch Falschlufteinzug (keine Dioxinbildung)
- Nachrüstbar in bestehenden Anlagen
- Sicherer Betrieb

Einsatzbereich

Durchmesser:
 $d_1 = 2.000 \dots 8.000 \text{ mm}$
Druck: $p = -50 \dots +250 \text{ mbar}$
Temperatur
• Max. Oberflächentemperatur des Ofens: $t = 300 \text{ °C}$
Drehzahl: max. 2,5 m/s
Radialbeweglichkeit: max. 35 mm (größere Werte auf Anfrage)
Axialbeweglichkeit: 150 mm (größere Werte auf Anfrage)

Werkstoffe

Metallische Teile:
Stahl S235JR (St 37-2 / 1.0037)
CrNiMo-Stahl (1.4571)
Andere Werkstoffe auf Anfrage

Empfohlene Anwendungen

- Branchen
- Prozessindustrie
 - Petrochemische Industrie
 - Chemische Industrie
 - Pharmazeutische Industrie
 - Rückstands- und Müllverbrennung
 - Zementherstellung
 - Kalzinierung
 - Reduktion
- Medien
- Toxische, gefährliche, chemische Medien

Lieferbare Abmessungen

Durchmesser:
 $d_1 = 2.000 \dots 8.000 \text{ mm}$

Funktionsbeschreibung

Das Dichtsystem besteht aus einem mit dem Drehrohr verschweißten Grundflansch. Über die mit dem Grundflansch verschraubte Dichtscheibe greifen die miteinander verbundenen Gehäusehälften. Je nach Anforderung werden diese mit zwei oder vier Dichtungsringen ausgeführt, die über einen Druckring an die Dichtscheibe gedrückt werden. Der erforderliche Anpressdruck für die Dichtungsringe wird durch Federn erzielt. Axiale Veränderungen des Drehrohres durch Wärmeausdehnung und zwangsläufig geführter Ofenwanderung werden von einem speziell für das jeweilige Verfahren ausgelegten Kompensator aufgenommen. Das Mitdrehen der Dichtungsträger wird durch geeignete, seitlich dafür angebrachte Drehmomentstützen verhindert.

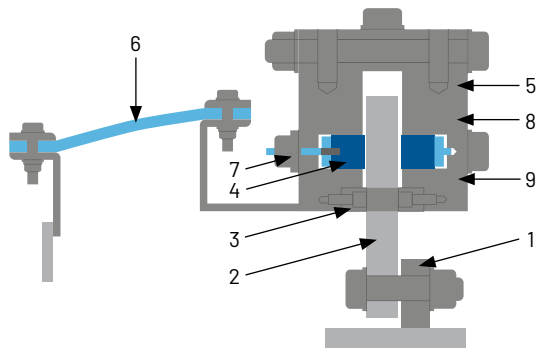
Das komplette Dichtsystem, mit Ausnahme der Dichtscheibe, ist frei beweglich und läuft mittels Tragrollen in diesen Stützen. Die Dichtung kann dadurch allen Ofenbewegungen folgen und die Dichtheit bleibt dabei voll erhalten. Radiale Auslenkungen des Drehrohrofens, z. B. durch Ovalität werden durch ein mehr oder minder tiefes Eintauchen der Dichtscheibe in das Dichtungsgehäuse ausgeglichen.

Varianten Drehrohrofen-Dichtsystem DRO

Lieferform

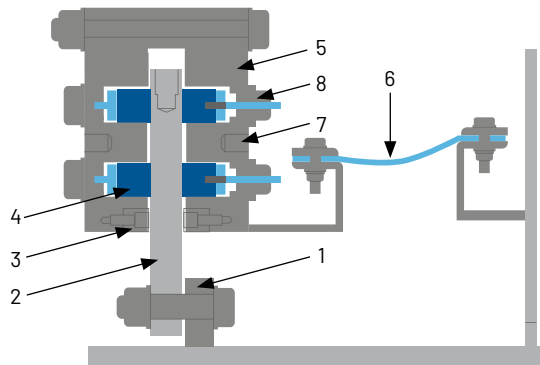
Spezialdichtsystem

DRO



DRO-Dichtung

- 1 Befestigungsflansch(Drehrohr)
- 2 Dichtscheibe (rotierend)
- 3 Bronzegleitring
- 4 Packungsring (statisch)
- 5 Gehäuse
- 6 Kompensator
- 7 Befederungssystem
- 8 Thermofühleranschluss
- 9 Spülanschluss

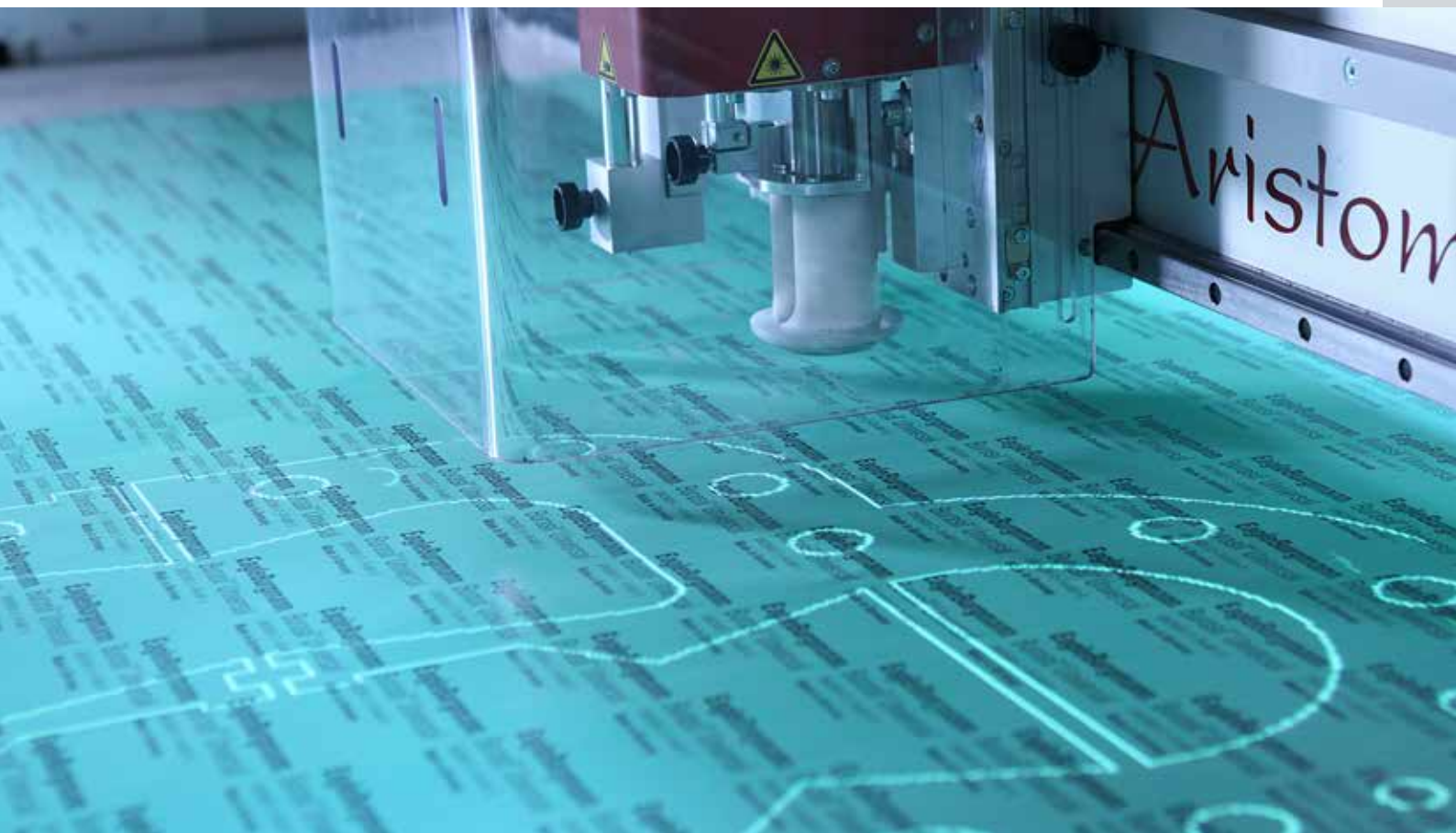


DRO-Doppeldichtung

- 1 Befestigungsflansch(Drehrohr)
- 2 Dichtscheibe (rotierend)
- 3 Bronzegleitring
- 4 Packungsring (statisch)
- 5 Gehäuse
- 6 Kompensator
- 7 Spülanschluss
- 8 Befederungssystem



Kapitelübersicht



EagleBurgmann TotalSealCare Service	186
EagleBurgmann Flange Integrity Management FIM	187
On-Site-Service	188
Modularer Dichtungsservice	191
GasketXpress-Produktion	192
Montageschulung DIN EN 1591-4	193



EagleBurgmann TotalSealCare Service

Der EagleBurgmann TotalSealCare Service bietet für jeden Einsatz und jede Anforderung vor Ort eine flexible und modular aufgebaute Lösung. Das Modul „On-Site-Service“ im Bereich Packungen und Flachdichtungen hat sich seit Jahren in verschiedenen Industriebereichen erfolgreich bewährt. Hier leistet EagleBurgmann mit bestens ausgerüsteten Serviceeinheiten in Form von Anhängern oder Containern maßgeschneiderten Service in der Anlage. Beschaffung, Bereitstellung und Fertigung von Dichtungen, Einsatz erfahrener Dichtungsexperten für Armaturen und Pumpen oder spezielle Jobs wie das Drehen von Dichtflächen vor Ort? Kein Problem für unser breitgefächertes Leistungsspektrum.



Instandhaltung

In der Anlage bzw. im Service-Center kümmern sich qualifizierte Monteure und Techniker um alle Sparten der dichtungstechnischen Instandhaltung: Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Modernisierung und Reparatur. Es werden funktionsrelevante Daten erfasst und dokumentiert.



Technische Analyse & Support

Dichtungsspezialisten kümmern sich um die Behebung von Prozessstörungen oder „Bad Actors“. Mit modernsten Methoden werden für den Betrieb der Anlage kritische Positionen diagnostiziert und Maßnahmen zur Abhilfe erarbeitet.



Lagermanagement

Nach Ihrem individuellen Bedarf und den gültigen Qualitätsvorschriften entwickeln wir ein Konzept zur Lagerverwaltung und Bevorratung von Dichtungen und Ersatzteilen. Darüber hinaus optimieren wir die Bevorratung vor Ort (z. B. im Vorfeld von Großstillständen) oder im EagleBurgmann Service-Center.



Consulting & Engineering

Nach Erfassung und Analyse aller in einer Anlage vorhandenen Dichtungen erarbeiten wir Standardisierungskonzepte. Dabei werden die Anzahl der eingesetzten Dichtungstypen, -größen und -werkstoffe optimiert und die Anlagenkennzahlen verbessert. Wir beraten Sie zu Regelwerken sowie gesetzlichen Vorschriften und zeigen erforderliche Maßnahmen auf.



Servicevereinbarungen

Wir bieten unseren Kunden spezifische Vereinbarungen, die aus unseren Servicemodulen kombiniert werden können, ob für einzelne Dichtsysteme, kritische Prozesselemente, bestimmte Anlagenbereiche oder umfassenden Dichtungsservice für ganze Anlagen.



On-Site-Service

Dazu gehören u.a. Revisionservice und Umrüstungen von Industrieanlagen. Dafür stellen wir eine Serviceeinheit direkt bei Ihnen vor Ort auf, ausgerüstet mit dem Grundbedarf an Dichtungen bzw. einer mit Ihnen abgestimmten Bevorratung und besetzt mit qualifiziertem Personal. Vor Ort fertigen wir u.a. benötigte Flachdichtungen auf mobilem Schneidplotter, kümmern uns um die lückenlose Dokumentation und beraten unsere Kunden bei Auswahl und Einbau von Dichtungen.



Seminare & Training

Unsere EagleBurgmann Academy bietet umfangreiche Weiterbildungsangebote zum Thema Dichtungstechnik für Instandhaltungs- und Wartungspersonal, Betriebsmeister und -ingenieure aus allen Industriebereichen an – Gruppenseminare, Einzeltrainings oder speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Schulungen.

EagleBurgmann Flange Integrity Management FIM



Jetzt einsteigen in volle Flanschsicherheit

- Anwendungstechnische Unterstützung und Troubleshooting unter Einbeziehung von erfahrenen Dichtungsspezialisten
- Unterstützung bei Auswahl, Auslegung und Dichtungsmontage durch qualifizierte Servicemitarbeiter vor Ort

- Inspektionsservice während des Anlagenstillstands zur Qualitätssicherung der Flanschverbindungen
- Maßaufnahme, Dokumentation und Ausarbeitung von Sonderlösungen
- Reduzierung der Materialvielfalt und Entwicklung von Standardisierungskonzepten zusammen mit dem Kunden

- Betreuung der Anlagenrevision vor Ort, Supervising, Leitmontage
- Bereitstellung des Dichtungsbedarfs für Rohrleitungen und Apparate
- GasketXpress 24-Stunden-Service für Sonderdichtungen
- Maßkonfektionierung von Flanschdichtungen
- Mobiles Flanschdrehen von Dichtflächen
- Mechanische Anpassungen

- Zertifizierung des Anlagenpersonals zum befähigten Verschraubungsmonteur gemäß DIN EN 1591-4 durch unsere qualifizierten Trainer in eigenen, modernen Schulungs- und Praxisräumen oder beim Kunden

Lange Laufzeiten der Anlage, störungsfrei und sicher, zuverlässige Einhaltung von Sicherheits- und Umweltstandards als auch Emissionswerten – das sind Ansprüche unserer Kunden, die wir mit individuell zugeschnittenen Leistungen für Anlagenstillstands- und Revisionservice erfüllen können.

Aus unserem bewährten TotalSealCare-Programm haben wir Leistungen speziell für unser Flange Integrity Management (FIM) entwickelt. Ihr Nutzen: Lückenlose Sicherheit für alle Flanschverbindungen in Ihrer Anlage, Kostensenkung z. B. durch Standardisierungen und Dichtstellenoptimierung.

Unser FIM-Komplettpaket beinhaltet alle erforderlichen Leistungen von der Schulung des Montagepersonals (EN 1591-4) über die Durchführung von Analysen, Flanschinspektion und Dichtungskonfektion bis hin zur Montage und lückenlosen Dokumentation.

Damit erreichen die Anlagen unserer Kunden eine 100-prozentige Flanschsicherheit – aus einer Hand.

Vereinbaren Sie jetzt
einen unverbindlichen
Beratungstermin:
Telefon +49 (0) 8171 23 0

On-Site-Service

Serviceanforderungen zufriedenstellend gelöst: Zwei Beispiele aus der Praxis

In einem deutschen Braunkohlekraftwerk bezog einer unserer Serviceanhänger Position. Ausgestattet mit den erforderlichen Spezialmaschinen und -werkzeugen und begleitet von einem EagleBurgmann Experten für statische Abdichtung von Armaturen und Flanschverbindungen wurde über einen Zeitraum von 21 Tagen eine Vielzahl von Kundenwünschen erfüllt. Der Einsatz umfasste die dichtungstechnische Beratung und Unterstützung des Kraftwerksteams und speziell den Umbau von Regelventilen auf Dichtsätze mit Befederungssystem. Weitere Schwerpunkte waren die direkte Bereitstellung oder Eilbeschaffung von Dichtungen und Dichtungsmaterialien und der fachgerechte Zuschnitt von Flachdichtungen und Stopfbuchspackungen.

Aufgrund der hervorragenden Zusammenarbeit und unserer unter Beweis gestellten Expertise konnten wir nur einen Monat später einen weiteren umfangreichen Serviceauftrag gewinnen.

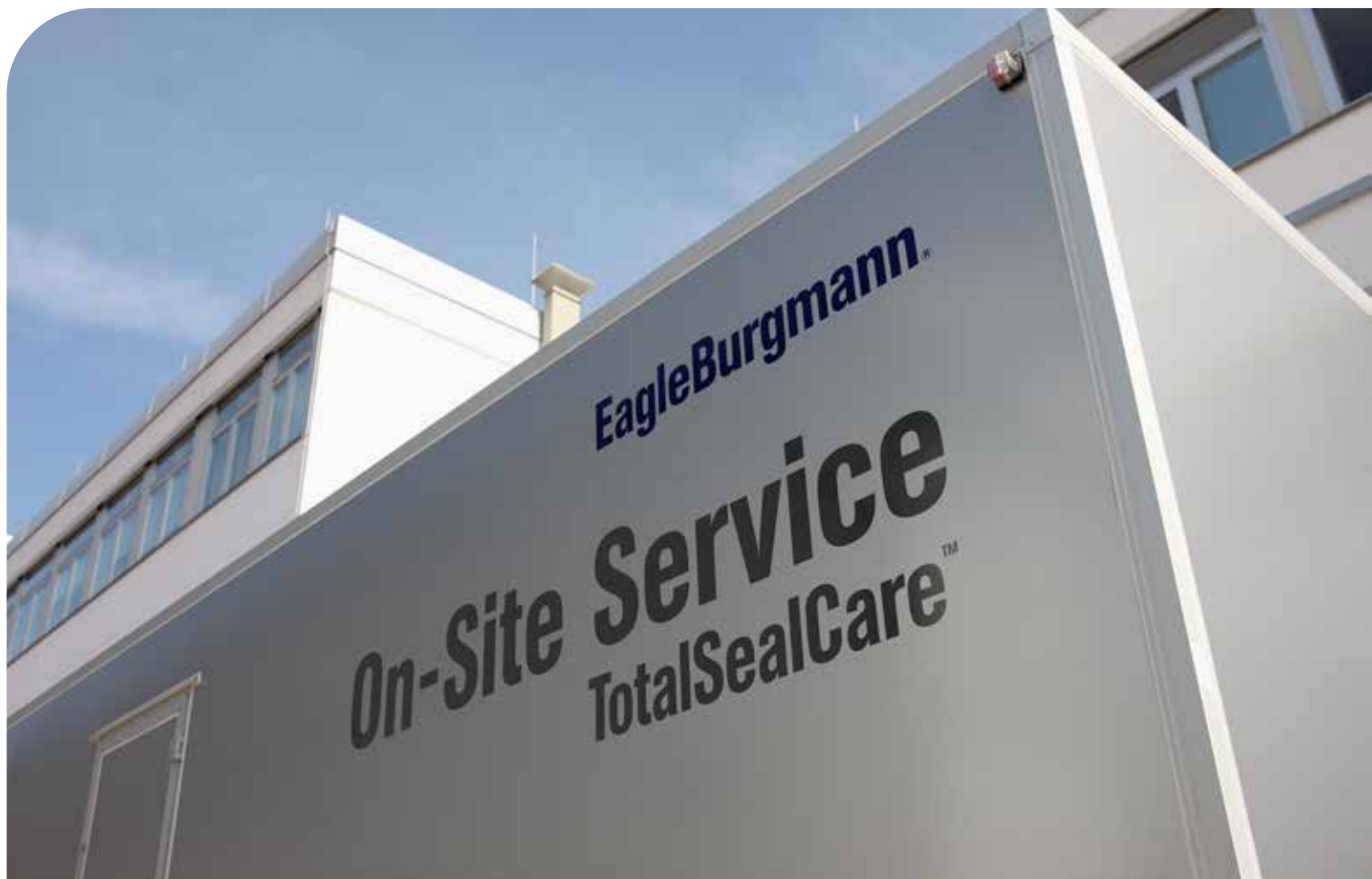
In einer der größten Raffinerien Europas begann der Einsatz für einen unserer Servicetechniker. Über eine Periode von 41 Tagen unterstützte der Dichtungsexperte sowohl das Team der Raffinerie als auch das des ansässigen Armaturenservice-Partners.

Zu den erbrachten Leistungen gehörten u.a. die Aufnahme der Maße und die Erfassung der Dichtungsräume von über 600 Armaturen sowie das Schneiden von Flachdichtungen aus Grafit, PTFE und Fasermaterialien vor Ort. Zusätzlich wurden spezielle Verschlussdeckel- und Kammprofilabdichtungen mit Grafitbeschichtung von Durchmessern bis zu 800 mm geliefert.

Nach erfolgreicher Durchführung dieses Einsatzes wurden bereits ein Jahr später ein zweiköpfiges EagleBurgmann Serviceteam und unser Anhänger mit mobilem Schneidplotter für Flachdichtungen für 26 Tage On-Site-Service vom Kunden gebucht.

EagleBurgmann On-Site-Service: Flexibel und vielseitig

Unsere Serviceleistungen sind individuell kombinierbar – für jede Dichtstelle, z. B. in Pumpen und Armaturen, für Flansche, Apparate, Gehäuse, Behälter, Deckel, Wärmetauscher und vieles mehr. In enger Zusammenarbeit mit dem Betreiber finden eine Begehung und Aufnahme, z. B. aller Armaturen statt, die während einer Revision nach TA Luft umgerüstet werden sollen. Die daraus resultierende Datenbank dient anschließend als Basis für Auslegung, Lieferung und Ausführung der Revisions- oder Umbauarbeiten. Erforderliche Anpassungen werden dabei direkt während des Umbaus vorgenommen.





Davon profitieren unsere Kunden:

- Anwendungs- und Branchenwissen, Erfahrung in allen dichtungs- und anwendungstechnischen Fragen
- Planungssicherheit und keine zusätzliche Personalvorhaltung für den Anlagenbetreiber (Kosten und Zeit)
- Dichtungslösungen auf dem neuesten Stand der Technik und entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen
- Standortflexibilität durch Serviceanhänger oder -container
- Kombinierbar mit Service für Gleitringdichtungen und Kompensatoren

Unser Leistungskatalog:

Umfangreich und kundenorientiert

- Beratung und technischer Service (Auswahl, Auslegung und Unterstützung bei Dichtungsmontage und -einbau) durch qualifizierte Service-Mitarbeiter vor Ort
- Entwicklung von Standardisierungskonzepten zusammen mit dem Kunden, Reduktion der Materialvielfalt
- Maßaufnahme, Dokumentation und Ausarbeitung von Sonderlösungen
- Komplette Dokumentation nach Kundenvorgabe
- Vor-Ort-Erstellung von CAD-Zeichnungen für Dichtungsschneidplotter
- Schneidervice für Flachdichtungen, manuell oder auf CAD-gestütztem Plotter
- Maß-Konfektionierung von Packungen und Flachdichtungen vor Ort
- Führen von Equipment-Datenbanken (Dichtung, Armatur, Pumpe)
- Supervising und Leitmontage (Armaturen, Pumpen)
- Montage und Inbetriebnahme
- Mobiles Flanschdrehen von Dichtflächen bis 600 mm
- Mechanische Anpassungen (z. B. Gehäuse, Federhülsen)
- Freigaben, Zeugnisse, Zeugnisverwaltung
- Nachschub-Hotline zum Stammhaus, 24-Stunden-Lieferservice
- 24/48-Stunden-Lieferservice für Sonderdichtungen



On-Site-Service

Bestens und je nach Einsatz ausgestattet: Mobile Serviceanhänger und -container

- Definiertes Lagerprogramm an Dichtungen und Materialien nach Kundenanforderung
- Werkzeuge und Geräte z. B. zum Schneiden von Dichtungen und Packungen
- Voll ausgestattete EDV- und CAD-Arbeitsplätze, Berechnungs- und Dokumentationssoftware

... und wir bringen hochwertige, auf den Einsatz bezogene Produkte aus dem EagleBurgmann-Programm mit:

- Universal- oder Engineered Stopfbuchsackungen als Meterware, vorgepresste Ringe oder Burajet® spritzbare Packungen
- Buratal® Armaturendichtsätze nach TA Luft
- Alle Arten von Flachdichtungen wie z. B. Faserdichtungen, Platten- und Bandmaterial aus Grafit und PTFE und anderen Werkstoffen in DIN-/ASME-Abmessungen oder geplottet
- Metallische Dichtungen wie Kammprofildichtungen, Spiraltherm® und Ring-Joints

Zufriedene Kunden aus allen Industriebereichen: Ein Auszug aus der Referenzliste

Kraftwerks- und Energietechnik

- AXPO Kraftwerke Schweiz
- EnBW AG - Konventionelle und Kernkraftwerke (Deutschland)
- E.ON AG - Konventionelle und Kernkraftwerke (Deutschland)
- RWE AG - Konventionelle Kraftwerke (Deutschland)

Chemische Industrie

- BASF SE (Deutschland)
- DOW Olefinverbund GmbH (Deutschland)

Raffinerie

- BP Europa SE
- MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG (Deutschland)
- OMV AG/ Borealis AG (Österreich)
- PCK Raffinerie GmbH (Deutschland)
- SC MAZEIKIU NAFTA - ORLEN Group (Litauen)
- TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH (Deutschland)

Papier- und Zellstoffindustrie

- StoraEnso AG (Deutschland)
- UPM Sales GmbH (Deutschland)

OEM und Industrieservices

- ANDRITZ AG Hydro (Deutschland)
- ASE Armaturen Service & Engineering GmbH (Deutschland)
- BIS Shared Services Leuna GmbH (Deutschland)
- Bopp & Reuther Messtechnik GmbH (Deutschland)
- Furmanite Technische Dienstleistungen GmbH (Deutschland)
- KSB AG (Deutschland)
- SABO-Armaturen Service GmbH (Deutschland)
- WISAG Aviation Service Holding, ehem. ThyssenKrupp HiServ GmbH (Deutschland)



Modularer Dichtungsservice

TotalSealCare – Der modulare Dichtungsservice von EagleBurgmann

Sie planen eine Revision in Ihrer Anlage?

In einem definierten Zeitfenster sollen z. B. alle Armaturen auf TA Luft umgerüstet werden? Sie haben aber weder ausreichend Fachpersonal noch wollen Sie sich einen großen Lagerbestand aufbauen? Das ist der Moment, wo wir mit unserem mobilen Dichtungsservice ins Spiel kommen. Sie bestimmen, was zu machen ist, wir beraten Sie, bereiten alles vor und bestücken unsere mobile Werkstatt, abgestimmt auf Ihre Anforderungen, mit entsprechenden Dichtungen, Ersatzmaterial und Werkzeugen. Und am vereinbarten Termin sind wir mit geschultem und erfahrenem Fachpersonal bei Ihnen auf dem Werksgelände. Und los geht's!

Ihre Vorteile

- Planungssicherheit (Kosten und Zeit)
- Kein unnötiges Lager
- Keine zusätzliche Personalvorhaltung
- Dichtungslösungen auf dem neuesten Stand der Technik und entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen
- Standortunabhängigkeit durch Servicecontainer und -trailer
- Unser Wissen und unsere Erfahrung in der Dichtungstechnik für Pumpen und Armaturen

Flachdichtungsschneidservice

EagleBurgmann verfügt über strategisch gelegene weltweite Flachdichtungsschneidzentren, die eine Umschlagszeit rund um die Uhr für kundenspezifische Flachdichtungen anbieten. Mit modernen CNC-Maschinen erfolgt die flexible und kostengünstige Fertigung einzelner Flachdichtungen oder kleiner bis mittlerer Mengen.

Ihre Vorteile

- Keine Werkzeugkosten
- Fast jedes Flachdichtungsmaterial kann in die komplexesten Formen geschnitten werden.
- Verringerung Ihrer Ersatzteillagerbestände, da die Lieferung innerhalb weniger Stunden erfolgen kann (bei vorheriger Absprache)
- Verringerung der Ausfallzeiten, die durch Nichtverfügbarkeit kritischer Flachdichtungskomponenten verursacht werden.



GasketXpress-Produktion



Ein Produktportfolio zugeschnitten auf Ihren Bedarf

Wir liefern ab Lager: Rohrleitungs- und Flanschdichtungen nach ASME- und EN-Standardabmessungen, u.a. Spiraltherm® Spiraldichtungen, Kammprofil-dichtungen oder Ring Type Joints. Außerdem produzieren wir Nichtstandard-Dichtungen nach Kundenspezifikation bzw. Zeichnung – insbesondere Flachdichtungen für Apparate und Wärmetauscher. Auf Schneidplottern hergestellte Flachdichtungen in jeder Geometrie gehören ebenfalls zu unserem Lieferprogramm.

Schnell zur Stelle. Wir sind für Sie da

Unser Anspruch ist, Sie im Notfall innerhalb von kürzester Zeit nach Auftrags-eingang zu beliefern. Zentrum unseres GasketXpress ist Deutschland. Von hier aus beliefern wir europaweit unsere Tochterunternehmen und – wenn es darauf ankommt – ohne Umwege direkt in die Anlage. Daneben unterhalten wir weitere Produktionseinheiten an verschiedenen Standorten – weltweit. Der kurze Weg zur Dichtung heißt für Sie: Wenden Sie sich an Ihre EagleBurgmann-Ansprechperson in Ihrer Nähe.

Montageschulung DIN EN 1591-4



Zielgruppe

Monteure, Instandhalter, Meister, Ingenieure, die Dichtungselemente nachprüfbar und nach bestehenden Vorschriften einbauen müssen oder dafür verantwortlich sind.

Ausbildungsziel

Zertifizierung zum befähigten Verschraubungsmonteur gemäß DIN EN 1591-4.

Themen

- Lagerung, Transport, Handhabung von verschiedenen Dichtelementen
- Arbeitssicherheitstechnische Voraussetzungen bei der Montage und Demontage von Dichtungen
- Flanschformen, Dichtflächenbeurteilung, Auswahl geeigneter Dichtungstypen und Geometrien
- Einbau von Dichtungen: Auswahl geeigneter Werkzeuge sowie des Anzug- und Anziehverfahrens, praktisches Anwenden unterschiedlicher Anzugverfahren, Untersuchen der jeweiligen Auswirkungen auf die Flanschverbindung
- Arten der Verspannelemente und deren Einfluss auf das Dichtsystem, richtige Auswahl und Anwendung der erforderlichen Drehmomente, Vorstellen gebräuchlicher Schrauben und Hilfsmittel. Darstellen des Einflusses von Schmierung und des Schraubenzustandes, Zusammenhang von Schraubenlängung, Schraubenkraft und Dichtflächenpressung
- Auswirkung von Montagefehlern und fehlerhaften Elementen, Ursachen für das Versagen von Dichtsystemen
- Demontage von Dichtungen

Ort

EagleBurgmann Germany
Werk III, Wolfratshausen

Kapitelübersicht



Standards und Freigaben	188
Normen im Rohrleitungsbau	190
Flanschtypen nach DIN EN 1092-1	193
Dichtflächen nach DIN EN 1092-1(2018)	194
Vorspannkkräfte und Anziehdrehmomente	196
Weitere EagleBurgmann Produkte	198
Stichwortverzeichnis	200



Standards und Freigaben

für Dichtungen und Dichtungsmaterialien
Deutschland und Europa

DIN EN 1514	DIN EN 12560	Flansche und ihre Verbindungen - Maße für Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnung
DIN EN 1514-1	DIN EN 12560-1	Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder ohne Einlage
DIN EN 1514-2	DIN EN 12560-2	Spiraldichtungen für Stahlflansche
DIN EN 1514-3	DIN EN 12560-3	Nichtmetallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel
DIN EN 1514-4	DIN EN 12560-4	Dichtungen aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbttem Profil für Stahlflansche
	DIN EN 12560-5	Ring-Type-Joint-Dichtungen aus Metall für Stahlflansche
DIN EN 1514-6	DIN EN 12560-6	Kammprofildichtungen für Stahlflansche
DIN EN 1514-7	DIN EN 12560-7	Metallummantelte Dichtungen mit Auflage für Stahlflansche
DIN EN 1514-8		Runddichtringe aus Gummi für Nutflansche
DIN 2695		Membran-Schweißdichtungen und Schweißring-Dichtungen für Flanschverbindungen
DIN 2696		Flanschverbindungen mit Dichtlinse
DIN 28040		Flachdichtungen für Behälter und Apparate
DIN 3376		Gaszählerverschraubungen
DIN 3376-1		Zweistutzenanschluss
DIN 3376-2		Einstutzenanschluss
DIN 3535		Dichtungen für die Gasversorgung
DIN 3535-5		Dichtungswerkstoffe aus Gummi, Kork und synthetischen Fasern für Gasarmaturen und Gasgeräte; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
DIN 3535-6		Flachdichtungswerkstoffe auf Basis von Fasern, Graphit oder PTFE für Gasarmaturen, Gasgeräte und Gasleitungen
DIN 7603		Dichtringe für Rohrverschraubungen, Verschlussverschraubungen, Armaturen
DIN 28091		Technische Lieferbedingungen für Dichtungsplatten
DIN 28091-1		Allgemeine Festlegungen für Dichtungswerkstoffe
DIN 28091-2		Anforderungen und Prüfung für Dichtungswerkstoffe auf Basis von Fasern
DIN 28091-3		Anforderungen und Prüfung für Dichtungswerkstoffe auf Basis von PTFE
DIN 28091-4		Anforderungen und Prüfung für Dichtungswerkstoffe auf Basis von Graphit

für Dichtungen und Dichtungsmaterialien
USA und international

ASME B16.5	Flansche und Flanschverbindungen NPS 1/2 bis NPS 24
ASME B16.47	Stahlflansche mit großen Durchmessern NPS 26 bis NPS 60

für Flansche und ihre Verbindungen Deutschland und Europa

DIN EN 1092 (nach PN bezeichnet)	DIN EN 1759 (nach Class bezeichnet)	Flansche und ihre Verbindungen Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile
DIN EN 1092-1	DIN EN 1759-1	Stahlflansche
DIN EN 1092-2		Gusseisenflansche
DIN EN 1092-3	DIN EN 1759-3	Flansche aus Kupferlegierungen
DIN EN 1092-4	DIN EN 1759-4	Flansche aus Aluminiumlegierungen
DIN 1591		
Flansche und ihre Verbindungen Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen mit runden Flanschen und Dichtungen		
DIN 1591-1		Berechnung
DIN 1591-2		Dichtungskennwerte
DIN CEN/TS 1591-3		Berechnungsmethode für Flanschverbindungen mit Dichtungen im Kraftnebenschluss
DIN 1591-4		Qualifizierung der Befähigung von Personal zur Montage von Schraubverbindungen in druckbeaufschlagten Systemen im kritischen Einsatz
DIN CEN/TS 1591-5		Berechnungsmethode für Verbindungen mit vollflächiger Dichtung

für Flansche und ihre Verbindungen USA und international

ASME B16.20	Metallische Dichtungen für Rohrflansche: Ring-Joint-Dichtungen, Spiraldichtungen und metallummantelte Dichtungen
ASME B16.21	Nichtmetallische Dichtungen für Rohrflansche

Prüfverfahren

DIN EN 13555	Flansche und ihre Verbindungen Dichtungskennwerte und Prüfverfahren für die Anwendung der Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen mit runden Flanschen und Dichtungen
DIN 28090	Statische Dichtungen für Flanschverbindungen
DIN 28090-1	Dichtungskennwerte und Prüfverfahren
DIN 28090-2	Dichtungen aus Dichtungsplatten - Spezielle Prüfverfahren zur Qualitätssicherung
DIN 28090-3	Dichtungen aus Dichtungsplatten - Prüfverfahren zur Ermittlung der chemischen Beständigkeit
ISO 15848	
Industriearmaturen Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen	
ISO 15848-1	Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Bauartprüfung von Armaturen
ISO 15848-2	Fertigungsbegleitende Abnahmeprüfung von Armaturen
ISO 10497	
Prüfung von Armaturen Anforderungen an die Typprüfung auf Feuersicherheit	

Normen im Rohrleitungsbau

Richtlinien, Gesetze und Verordnungen

Richtlinien über Druckgeräte DGRL 97/23/EG | RL 2014/68/EU

Druckgeräteverordnung (14. Verordnung zum ProdSG) Druckgeräte V

Technische Grundlagen

Grafische Symbole für technische Zeichnungen, Rohrleitungen

Allgemeines DIN 2429-1

Funktionelle Darstellungen DIN 2429-2

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke, Rohrleitungen und Armaturen

Hochdruckrohrleitungen DIN EN 45510-7-1

Kessel- und Rohrleitungsarmaturen DIN EN 45510-7-2

Rohrleitungsteile, Definitionen und Auswahl von DN (Nennweite) DIN EN ISO 6708

Fluidtechnik, Nenndrücke ISO 2944

Kennzeichnung von Rohrleitungen nach Durchfluss-Stoff DIN 2403

Metallische industrielle Rohrleitungen

Allgemeines DIN EN 13480-1

Werkstoffe DIN EN 13480-2

Berechnung und Konstruktion DIN EN 13480-3

Fertigung und Verlegung DIN EN 13480-4

Prüfung und Inspektion DIN EN 13480-5

Zusätzliche Prüfung an erdgedeckten Rohrleitungen DIN EN 13480-6

Anleitung zum Gebrauch des Konformitätsbewertungsverfahrens DIN EN 13480-7

Zusatzanforderungen an Rohrleitungen aus Aluminium und Aluminium-Legierungen DIN EN 13480-8

Technische Grundnormen

Begriffsbestimmung zur Stahleinteilung DIN EN 10020

Bezeichnungssystem für Stähle

Kurznamen DIN EN 10027-1

Nummernsystem DIN EN 10027-2

Bezeichnungssysteme für Stähle, Zusatzsymbole CR 10260

Maße und längenbezogene Masse für nahtlose und geschweißte Stahlrohre DIN EN 10220

Eisen- und Stahlwerkstoffe, Arten von Prüfbescheinigungen DIN EN 10204

Öffentliche verfügbare Spezifikationen

Rohrklassen für verfahrenstechnische Anlagen

Grundlagen für das Erstellen von Rohrklassen auf Basis von EN 13480 PAS 1057-1

Formstücke - Sonderbauformen PAS 1057-5

Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus legierten und unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei höheren Temperaturen, Gruppe 1.1 und 1.2 (CR ISO 15608) PAS 1057-10

Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus austenitischen, nichtrostenden Stählen, Gruppe 8.1 (CR ISO 15608) PAS 1057-11

Standardrohrklassen PN 10 bis PN 100 Rohrbauteile aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei höheren Temperaturen; Gruppe 1.1 und 1.2 und austenitischen, nichtrostenden Stählen, Gruppe 8.1 (CR ISO 15608) PAS 1057-100

Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen

Aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10216-1
Aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10216-2
Aus legierten Feinkornbaustählen	DIN EN 10216-3
Aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10216-4
Aus nichtrostenden Stählen	DIN EN 10216-5

Geschweißte Rohre für Druckbeanspruchungen

Aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10217-1
Aus elektrisch geschweißten unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10217-2
Aus legierten Feinkornbaustählen	DIN EN 10217-3
Aus elektrisch geschweißten unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10217-4
UP-geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10217-5
UP-geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10217-6
Aus nichtrostenden Stählen	DIN EN 10217-7

Blechmaterial und Schmiedeteile

Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter (allgemeine Anforderungen, ferritische und martensitische Stähle, Nickel-Stähle, Fk-Stähle, martensitische, austenitische, Duplex-Stähle)	DIN EN 10222-1 bis -5
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen	DIN EN 10028-1 bis -6

Leitungsrohre für Gas und brennbare Flüssigkeiten

Erdöl- und Erdgasindustrie - Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme	DIN EN ISO 3183
Leitungsrohre für brennbare Medien - Anforderungsklasse C	DIN EN 10208-3

Rohrzubehör

Stahlfittings mit Gewinde	DIN EN 10241
Tempergussfittings	DIN EN 10242
Formstücke zum Einschweißen aus unlegierten und legierten C-Stählen für Innendruckbelastung	DIN EN 10253-2
Formstücke zum Einschweißen aus nichtrostenden Stählen für Innendruckbelastung	DIN EN 10253-4
Gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen	DIN EN ISO 10380
Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckerwendungen	DIN EN 14585
Kompensatoren mit metallischen Bälgen für Druckerwendungen	DIN EN 14917

Normen im Rohrleitungsbau

Leitfaden für die Bestellung und Herstellung von Druckgeräten nach DGRL

Allgemeine Anforderungen	PAS 1010-1
Unbefeuerte Behälter	PAS 1010-2
Industrielle Rohrleitungen	PAS 1010-3
Druckhaltende Ausrüstungsteile	PAS 1010-4
Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion	PAS 1010-5
Baugruppen	PAS 1010-6

Flansche und ihre Verbindungen

Runde Flansche nach PN	
Aus Stahl	DIN EN 1092-1
Aus Gusseisen	DIN EN 1092-2
Aus Kupferlegierungen	DIN EN 1092-3
Aus Aluminiumlegierungen	DIN EN 1092-4

Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnungen	
Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit und ohne Einlagen	DIN EN 1514-1
Spiraldichtungen für Stahlflansche	DIN EN 1514-2
Nichtmetallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel	DIN EN 1514-3
Aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbttem Profil für Stahlflansche	DIN EN 1514-4
Kammprofildichtungen für Stahlflansche	DIN EN 1514-6
Metallummantelte Dichtungen mit Auflage für Stahlflansche	DIN EN 1514-7
Runddichtringe	DIN EN 1514-8

Schrauben und Muttern	
Auswahl von Schrauben und Muttern	DIN EN 1515-1
Klassifizierung von Schraubenwerkstoffen, nach PN für Stahlflansche	DIN EN 1515-2
Klassifizierung von Schraubenwerkstoffen, nach Class	DIN EN 1515-3
Auswahl zur Anwendung innerhalb der DGRL für Stahlflansche	DIN EN 1515-4

Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen mit runden Flanschen und Dichtungen	
Berechnungsmethoden	DIN EN 1591-1
Hintergrundinformationen	DIN EN 1591-1 Beibl.1
Dichtungskennwerte	DIN EN 1591-2
Berechnungsmethoden im Kraft-Nebenschluss	DIN CEN/TS 1591-3
Qualifizierung von Personal zur Montage von Schraubverbindungen im Bereich der DGRL	DIN EN 1591-4
Berechnungsmethode für Verbindung mit vollflächigen Dichtungen	DIN CEN/TS 1591-5


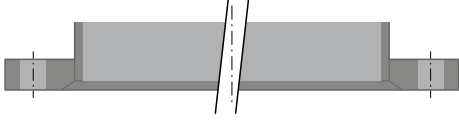


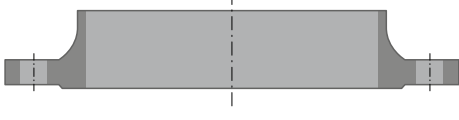
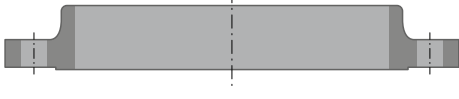

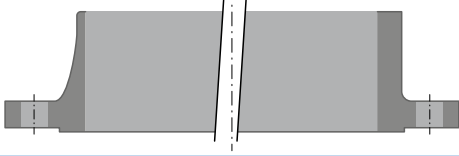


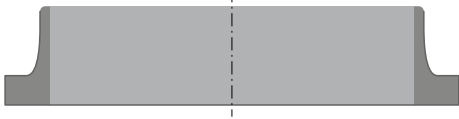
Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet	
Stahlflansche, NPS 1/2 bis 24	DIN EN 1759-1
Flansche aus Kupferlegierungen	DIN EN 1759-3
Flansche aus Aluminiumlegierungen	DIN EN 1759-4

Dichtungen für Flansche mit Class-Bezeichnung	
Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit und ohne Einlagen	DIN EN 12560-1
Spiraldichtungen für Stahlflansche	DIN EN 12560-2
Nichtmetallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel	DIN EN 12560-3
Aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbttem Profil für Stahlflansche	DIN EN 12560-4
Ring-Type-Joint-Dichtungen aus Metall für Stahlflansche	DIN EN 12560-5
Kammprofildichtungen für Stahlflansche	DIN EN 12560-6
Metallummantelte Dichtungen mit Auflage für Stahlflansche	DIN EN 12560-7

Qualitätssicherungsprüfung und Prüfung von Dichtungen nach den Normen der Reihe EN 1514 und 12560	DIN EN 14772
---	--------------

Dichtungskennwerte und Prüfverfahren für die Anwendung der Regel für die Auslegung mit runden Flanschen und Dichtungen	DIN EN 13555
--	--------------

Flanschtypen nach DIN EN 1092-1

Typ	ehemalige Norm	Profil	Flansch
01	DIN 2573/2576 + 28031		Glatter Flansch zum Schweißen
02	DIN 2641/42 + 2655/56		Loser Flansch für glatten Bund (siehe Typ 32) oder gebördeltem Rohrende (siehe Typ 33)
04	DIN 2673		Loser Flansch für Vorschweißbund (siehe Typ 34)
05	DIN 2527		Blindflansch
11	DIN 2627 bis 2635		Vorschweißflansch
12	DIN 86029 + 86030		Überschieb-Schweißflansch mit Ansatz
13	DIN 2558/2565 bis 2567		Gewindeflansch mit Ansatz
21	DIN 2527		Integralflansch
32	DIN 2641/42 + 2655/56		Glatter Bund
33	DIN 2641 + 2642		Gebördeltes Rohrende
34	DIN 2673		Vorschweißbund

Dichtflächen nach DIN EN 1092-1 (2018)


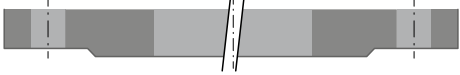
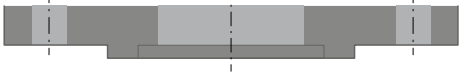
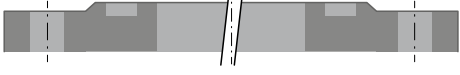






Das nach DIN EN 1092-1(2018) vorgesehene Bearbeitungsverfahren ist das „Drehen“. „Drehen“ umfasst demnach jedes Bearbeitungsverfahren, bei dem entweder konzentrische oder spiralförmige Rillen entstehen. Der Schnittkantenradius des Werkzeuges für die Formen A, B1, E und F soll mindestens 1 mm betragen. Für die Formen B2, C, D, G und H ist der Radius nicht festgelegt.

Dichtfläche nach DIN EN 1092-1	Schnittkantenradius des Werkzeuges [mm]	R _a [µm] nach DIN EN 1092-1	R _z [µm] nach DIN EN 1092-1
Form A	1,0	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
Form B1 ²⁾	1,0	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
Form B2 ³⁾	-	0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
Form C		0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
Form D		0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
Form E	1,0	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
Form F	1,0	3,2 ... 12,5	12,5 ... 50
Form G		0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5
Form H		0,8 ... 3,2	3,2 ... 12,5

¹⁾ nicht feiner als 40 µm

²⁾ übliche Anwendung PN 2,5 ... PN 40

³⁾ übliche Anwendung PN 63 und PN 100

Profil	Flansch	Ehemalige Norm	Dichtfläche nach ehemaliger Norm	Bemerkung
	ohne Dichtleiste	DIN 2573/6	Form A	keine Anforderung
			Form B	$R_z = 160$, gedreht ¹⁾
	mit Dichtleiste	DIN 2630 bis DIN 2635	Form C	$R_z = 160$, gedreht ¹⁾
			Form D	$R_z = 40$, gedreht
			Form E	$R_z = 16$, gedreht
	mit Feder	DIN 2512	Form F	
	mit Nut		Form N	
	mit Vorsprung	DIN 2513	Form V13	
	mit Rücksprung		Form R13	
	mit Vorsprung für O-Ringe	DIN 2514	Form V14	
	mit Nut für O-Ringe		Form R14	
	Flansche für Linsendichtungen	DIN 2696	Form L	
	Flansche für Membran-Schweißdichtung	DIN 2695	Form M	

Vorspannkraft und Anziehdrehmomente

für Dehnschrauben bei 20 °C

Schrauben- durchmesser	Werkstoff	5,6		8,8		10,9		12,9		1.1181 Ck 358		1.7258 24 CrMo 5			
		min. Streckgrenze [MPa]		300		660		940		1.100		280		440	
		Vorspannkraft [kN]		[kN]		[Nm]		[kN]		[Nm]		[kN]		[Nm]	
M 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	12	11,7	20		
M 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	23	17,3	36		
M 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3	35	24	55		
M 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,2	58	34,8	92		
M 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,9	80	40,7	125		
M 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,5	110	54,2	175		
M 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,3	150	69,5	240		
M 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,8	190	78,2	300		
M 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,5	275	101,5	435		
M 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,3	390	128	610		
M 33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	520	157	820		
M 36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	660	182,5	1.050		
M 39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	880	225	1.400		
M 42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,5	1.100	255,5	1.700		
M 45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	194	1.400	305	2.150		
M 48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216,5	1.650	340	2.600		
M 52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258,5	2.001	407	3.350		
M 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297,5	2.650	468	4.150		

für Vollschafschrauben bei 20 °C

Schrauben- durchmesser	Werkstoff	5,6		8,8		10,9		12,9		1.1181 Ck 358		1.7258 24 CrMo 5			
		min. Streckgrenze [MPa]		300		660		940		1.100		280		440	
		Vorspannkraft [kN]		[kN]		[Nm]		[kN]		[Nm]		[kN]		[Nm]	
M 10	12,2	21	26	44	38,2	64	44,7	75	11,4	19	17,9	30			
M 12	17,6	35	37,6	75	55,3	110	64,7	130	16,5	33	29,9	52			
M 14	24,2	56	51,5	120	75,7	175	88,6	205	22,5	52	35,4	82			
M 16	33	85	70,3	180	103,5	265	121	310	30,8	79	48,4	125			
M 18	40,3	120	88,7	260	126,5	370	148	430	37,6	110	59,1	170			
M 20	51,5	165	113	360	161	520	188,5	600	48	155	75,5	240			
M 22	63,6	220	140	485	199,5	690	233,5	810	59,4	205	93,3	320			
M 24	74,1	285	163	630	232,5	890	272	1050	69,2	265	108,5	415			
M 27	96,4	415	212	910	302	1.300	353	1500	90	390	141,5	610			
M 30	118	570	259	1.250	369	1.800	432	2100	110	530	173	830			
M 33	146	760	321	1.700	457	2.400	534	2800	136	710	214	1.100			
M 36	172	980	377	2.150	538	3.100	629	3600	160	920	251,5	14.500			
M 39	205	1.250	451	2.800	642	3.950	752	4650	191,5	1.200	301	1.850			
M 42	235	1.550	517	3.450	737	4.900	862	5.800	219,5	1.450	345	2.300			
M 45	273	1.950	601	4.300	855	6.100	1.000	7.100	255	1.800	400	2.850			
M 48	309	2.400	679	5.200	967	7.400	1.130	8.700	288	2.200	453	3.500			
M 52	370	3.000	813	6.700	1.160	9.500	1.355	11.100	345	2.850	542	4.450			
M 56	426	3.800	938	8.300	1.335	11.800	1.065	13.900	398	3.500	625	5.500			

Vorspannkraft [kN] und Anzugsmomente [Nm] für Schrauben mit Dehnschaft und Vollschaf bei 70 % der Mindeststreckgrenze
Reibungszahl = 0,14

1.7709 21 CrMoV 57		1.7711 40 CrMoV 47		1.4923 X 22 CrMoV		1.4913 X 19 CrMoVNbN 111		1.4986 X 8 CrNi MoBNb 1616		2.4952 NiCr 20 TiAl		zur Berechnung bei anderen Streckgrenzen	
550		700		600		780		500		600		1.000	
[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]
14,6	24	18,6	31	16	27	20,8	35	13,3	22	16	27	26,6	44,5
21,6	44	27,4	57	23,5	49	30,6	63	19,6	40	23,5	49	39,2	80,5
30	69	38,2	88	32,8	75	43,6	98	27,3	63	32,8	75	54,6	125
43,5	115	55,4	145	47,5	125	61,7	160	39,6	105	47,5	125	79,1	208
50,8	155	64,7	195	55,4	170	72,1	220	46,2	140	55,4	170	92,4	280
67,8	220	86,2	280	73,9	240	96,1	310	61,6	200	73,9	240	123,2	399
87	300	110,5	380	94,9	325	123,5	425	79,1	270	94,9	325	158,2	545
97,8	370	124,5	475	106,5	405	138,5	530	88,9	340	106,5	405	177,8	875
126,5	545	161	690	138	590	179,5	770	115	495	138	590	230,3	985
160	770	203	980	174,5	840	226,5	1.100	145,5	700	174,5	840	290,5	1.395
196,5	1.000	250	1.300	214	1.100	278,5	1.450	178,5	930	214	1100	357	1.860
228,5	1.300	290,5	1.650	249	1.400	324	1.850	207,5	1.200	249	1400	415,1	2.365
281	1.750	358	2.200	307	1.900	399	2.450	255,5	1.550	307	1900	511	3.150
319	2.100	406	2.700	348	2.300	453	3.000	290	1.950	348	2300	580,3	3.850
381	2.700	485	3.450	415	2.950	540	3.850	346	2.450	415	2950	692,3	4.900
425	3.250	541	4.150	464	3.550	603	4.600	386	2.950	464	3550	773	5.900
508	4.150	647	5.300	554	4.550	721	5.900	462	3.800	554	4550	924	7.550
585	5.200	744	6.600	638	5.600	829	7.300	532	4.700	638	5600	1.036	9.400

1.7709 21 CrMoV 57		1.7711 40 CrMoV 47		1.4923 X 22 CrMoV		1.4913 X 19 CrMoVNbN 111		1.4986 X 8 CrNi MoBNb 1616		2.4952 NiCr 20 TiAl		zur Berechnung bei anderen Streckgrenzen	
550		700		600		780		500		600		1.000	
[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]	[Nm]
22,3	38	28,4	48	24,4	41	31,7	53	20,3	34	-	-	40,6	68,5
32,3	65	41,2	82	35,3	71	45,9	92	29,4	59	-	-	85,8	118
44,3	100	56,4	130	48,3	110	62,8	145	40,3	93	-	-	80,5	187
60,4	155	76,9	200	65,9	170	85,7	220	55	140	-	-	109,9	283
73,9	215	94,1	275	80,6	235	105	305	67,2	195	-	-	134,4	393
94,3	300	120	385	103	330	134	425	85,8	275	-	-	171,5	548
116,5	405	148,5	510	127,5	440	165,5	570	106	365	-	-	212,1	733
136	520	173	660	148,5	570	192,5	740	123,5	475	-	-	247,1	947
176,5	760	225	970	193	830	250,5	1.100	160,5	690	-	-	321,3	1.385
216	1.050	275	1.300	235,5	1.100	306	1.500	196,5	950	-	-	392,7	1.891
267	1.400	340	1.800	291,5	1.500	379	2.000	243	1.250	-	-	486	2.540
315	1.800	400	2.300	343	1.950	446	2.550	286	1.650	-	-	571,9	3.273
376	2.300	478	2.950	410	2.500	533	3.300	342	2.100	-	-	683,2	4.220
431	2.900	549	3.650	470	3.150	612	4.100	392	2.600	-	-	784	5.230
500	3.600	637	4.500	546	3.900	710	5.100	455	3.200	-	-	910	6.480
566	4.300	720	5.500	617	4.700	803	6.100	515	3.950	-	-	1.029	7.880
678	5.600	862	7.100	739	6.100	961	7.900	616	5.100	-	-	1.232	10.100
782	6.900	995	8.800	853	7.600	1110	9.800	711	6.300	-	-	1.421	12.600

Weitere EagleBurgmann Produkte

Gleitingdichtungen für Pumpen

Für die Abdichtung von Pumpenwellen bietet EagleBurgmann das komplette Programm an flüssigkeits- und gasgeschmierten Dichtungen. Als Standarddichtungen oder Sonderausführungen, als Einzel- oder Mehrfachdichtungen. Ebenso steht ein komplettes Programm für alle Kategorien und Arrangements nach API 682 zur Verfügung. Ein weites Spektrum hochwertiger Werkstoffqualitäten und Oberflächentechnologien, wie z. B. die innovative DiamondFaces®-Beschichtung, rundet das Programm ab.



Kohle-Schwimmdichtung

Die Kohle-Schwimmdichtung ist eine wartungsfreie Labyrinthdichtung in kurzbauender Cartridge-Form mit hoher Laufleistung und geringer Leckage. Beweglich gelagerte, selbstjustierende Dichtringe dichten radial zur Welle ab und ermöglichen einen sehr geringen Betriebsspalt. Die Dichtung benötigt keine zusätzliche Schmierung und ist für Trockenlauf ausgelegt. Kohle-Schwimmdichtungen sind neben reinen Gasen auch für Atex-Anwendungen, toxische und feststoffbeladene Medien, Rauchgase, Stäube und Pulver, Dämpfe und Flüssigkeitsnebel sowie Ölnebel und Kriechhöle einsetzbar.

Gleitingdichtungen für Rührwerke

Zur Abdichtung in normalen und sterilen Prozessen. Wirtschaftliche und technische Ansprüche werden in vollem Umfang durch robuste, praxisgerechte Konstruktionen und Werkstoffauswahl erfüllt.



Gleitringdichtungen für Kompressoren

Das komplette Dichtungsprogramm für alle Arten von Prozessgas-Kompressoren aus einer Hand. Ausführungen als Einzel-, Doppel- und Tandemdichtung sowie Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth. Robust, verschleiß- und berührungsfrei für dauerhaft höchste Anforderungen.



Magnetkupplungen

Die konsequenteste Dichtungstechnologie für Anwendungsbereiche mit sehr hohen Anforderungen. Hermetisch dichte Magnetkupplungen garantieren leakage- und wartungsfreies Pumpen und Mischen. Damit bleiben Medien zuverlässig in geschlossenen Systemkreisläufen.



Kompensatoren

Als flexible Verbindungselemente in Luft- und Abzugsschächten sowie Rohrleitungssystemen haben Kompensatoren die Aufgabe, Druck- und Temperaturschwankungen, Vibrationen und Versatz an den Verbindungsstellen auszugleichen. Darüber hinaus müssen sie zuverlässig dicht und medienbeständig sein. Entsprechend der spezifischen Anwendung sind maßgeschneiderte Konstruktionen als Weichstoff- oder Metallkompensatoren die erste Wahl.

Spezialprodukte

Besondere Anwendungsbereiche erfordern innovative und individuelle Lösungen. Die Basis dazu bilden ausgezeichnetes Grundlagenwissen, langjährige Erfahrung und vor allem der Anspruch, Ideen in praxisgerechte Lösungen umzusetzen.



Stichwortverzeichnis

Stichwort	Seite	Stichwort	Seite
A		C	
Abmessungen für Flachdichtungen gem. ASME B16.21(2011) für Flansche nach ASME B16.47	51	Chemstar® L 6226/L	142
Abmessungen für Flachdichtungen gem. ASME B16.21(2011) für Flansche nach ASME B16.5	50	Chemstar® NQ 6226/NQ	142
Abmessungen für Flachdichtungen gem. DIN EN 1514-1(1997)	48	Corrachem® 9631/T	56
Abmessungen für Flachdichtungen gem. EN 12560-1(2001) für Flansche nach EN 1759-1	52	Corratherm® 9631/P	56
Abmessungen für Gummi-Stahl-Dichtungen im Kraftnebenschluss	26	D	
Abmessungen für Kammprofildichtungen	72	Drehrohren-Dichtsystem DRO	182
Abmessungen für Ring-Joint-Dichtungen	80, 82	E	
Abmessungen für Spiraldichtungen gem. ASME B16.20(2012) für Flansche nach ASME B16.47	70	Elastic Tankpak 6756	115
Abmessungen für Spiraldichtungen gem. DIN EN 1514-2(2014) für Flansche mit ebener Dichtfläche oder Rücksprung	68	Espey® Magna500+	180
Abmessungen für Spiraldichtungen gem. EN 12560-2 und ASME B16.20(2007) für Flansche nach ASME B 16.5	69	F	
Abmessungen für Wellringdichtungen	57	Fire-Safe-Armaturendichtsatz 9650/FS	152
Abmessungen für metallummantelte Dichtungen	60	Flachdichtungsnibbelgerät 9615	174
Araflon® 6426	136	Flachdichtungsschneider 9614	174
B		H	
Befederungssystem	170	HP-Mannlochdichtung 6365/HP	100
BuraGlas® 9480	154	I	
BuraGlas® GS Band 9495	117	Isartherm® 6060	140
BuraGlas® INC 7260/INC	155	Isartherm® A 6011/A	144
BuraGlas® R 9472	155	Isartherm® K-Flex 6051	145
BuraTAL® HT 9650/HT	148	Isartherm®-Flex 6050	144
BuraTAL® T3 9650/T3	150	Isartherm®-Flex 6050/KIN	145
BuraTAL® T4 9650/T4	150	J	
BuraTAL® T5 9650/T5	151	Joudol® SM 8152	175
BuraTAL®-Flex 6070	148	K	
Burachem® Blau 9655/B	35	KH Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KH	24
Burachem® Braun 9655/R	35	KN Gummi-PVC-Flachdichtung 9117/KN	24
Burachem® Multi 9654/M	36	KN Gummi-Stahl-Flachdichtung 9107/KN	25
Burachem® V 9655/V	34	Kammprofildichtung 9598 / 9588	73
Burachem® Weiß 9655/W	36	Kombipack® 6065	138
Buraflex® HT 2000/HT	141	P	
Buraflon® 5846	135	Packungs-Cartridge-Einheit 9984	168
Burajet® Hydraulische Presse 8032/HHP	159	Packungsschneider 9612	176
Burajet® Kammerringe 8032	158	Packungsschneider 9616	177
Burajet® SCA 8032/SCA	156	Packungszieher 9611	176
Burajet® SCB 8032/SCB	156	Prüfverfahren	197
Burajet® SCH 8032/SCH	157	Q	
Burajet® SCW 8032/SCW	157	Quick-Seal® Multi 9654/MB	114
Buralloy® Ring-Joint 2961	78	Quick-Seal® Universal F 9654/UF	114
Buralloy® Wärmetauscherdichtung 2500	59	R	
Buramex® SF 6335	136	Rotatherm® Profiliringe 0901/B	98
Burasil® Basic 9544/B	30	Rotatherm® Profiliringe S881/B	98
Burasil® Universal 9544/U	30	Rotatherm® Tape 0902	116
Burasoft® 6225/L	138	Rußbläsersatz 1 9650/SB1	153
Buratex® B 4001	134	Rußbläsersatz 2 9650/SB2	153
Buratex® R 4002	134		
Buratex® W 4003	135		
Buratherm® T 9544/T	31		

Stichwort	Seite
S	
Spezial-Kombi K1 6430/K1	140
Spezial-Kombi K2 6430/K2	141
Spiraltherm® Glimmer 9596	67
Spiraltherm® Grafit H 9594	66
Spiraltherm® Grafit S 9584	66
Spiraltherm® PTFE 9595	67
Standards und Freigaben für Dichtungen und Dichtungsmaterialien Deutschland und Europa	196
Standards und Freigaben für Dichtungen und Dichtungsmaterialien USA und international	196
Standards und Freigaben für Flansche und ihre Verbindungen Deutschland und Europa	197
Standards und Freigaben für Flansche und ihre Verbindungen USA und international	197
Statotherm® 1P 9593/1	42
Statotherm® 5pro 9593/5pro	43
Statotherm® Band 6750/INC	116
Statotherm® HD 9593/HD	44
Statotherm® HT 9560	47
Statotherm® P Folie 9591	42
Statotherm® R Profilringe R901/B	94
Statotherm® S6P 9593/S6	43
Statotherm® SSTC-TAL 9592	44
Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V881	96
Statotherm® V Verschlussdeckeldichtungen V901	97
Statotherm® V-Flex 6850/V	103
Supraflon® 6435	137
T	
Thermoflon® 6230	139
Thermoflon® SL 6230/SL	139
Thermoflon® TR 6232	143
Trenn- und Schmiermittel	175

EagleBurgmann zählt zu den international führenden Unternehmen für industrielle Dichtungstechnologie

in den Branchen Öl & Gas, Raffinerie, Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Nahrungsmittel, Energie, Wasser, und weiteren. Rund 6.000 Mitarbeiter sorgen täglich mit ihren Ideen, ihren Lösungen und ihrem Engagement dafür, dass sich Kunden weltweit auf unsere Dichtungen verlassen können. [Rely on excellence.](#)

Wo wir überall vertreten sind

Europa • Belgien • Bosnien-Herzegowina • Bulgarien • Dänemark • Deutschland • Estland • Finnland • Frankreich • Griechenland • Großbritannien • Irland • Italien • Lettland • Litauen • Niederlande • Norwegen • Österreich • Polen • Portugal • Rumänien • Russland • Schweden • Schweiz • Serbien • Slowakische Republik • Slowenien • Spanien • Tschechische Republik • Türkei • Ungarn • Weißrussland • Zypern • **Naher Osten** • Bahrain • Israel • Jemen • Jordanien • Katar • Kuwait • Libanon • Oman • Saudi Arabien • Vereinigte Arabische Emirate • **Afrika** • Ägypten • Angola • Botswana • Gabun • Ghana • Kamerun • Kenia • Madagaskar • Malawi • Mauritius • Mosambik • Namibia • Nigeria • Sambia • Simbabwe • Südafrika • Sudan • Tunesien • Uganda • **Amerikas** • Argentinien • Brasilien • Chile • Ecuador • Kanada • Kolumbien • Mexiko • Paraguay • Uruguay • USA • Venezuela • **Asien-Pazifik** • Aserbaidschan • Australien • Bangladesch • China • Indien • Indonesien • Japan • Kasachstan • Korea • Malaysia • Neuseeland • Pakistan • Philippinen • Singapur • Sri Lanka • Taiwan • Thailand • Vietnam • www.eagleburgmann.com/international

