

HECKER®

Guarnizioni di tenute a premistoppa

ITALIANO



I dati riportati sul presente opuscolo vanno intesi come indicativi e non vincolanti in quanto, date le molteplici possibilità di impiego e le varie esigenze che i materiali devono soddisfare, i valori generali da noi stabiliti non tengono conto di tutti i casi particolari.

In particolare, non si accettano richieste di garanzia basate sui dati riportati sull'opuscolo in riferimento all'idoneità o alla durata di un sistema di tenuta in quanto vi sono fattori essenziali, quali le condizioni d'esercizio e di impiego, che vanno al di là delle nostre possibilità di intervento. Pertanto non assumiamo alcuna responsabilità per le indicazioni date.

Edition No. 1, Ottobre 2002
Edition No. 2, luglio 2003 (Estrattori, Kit V)
Edition No. 3, dicembre 2003 (1420,1421)
Edition No. 4, 03/2004 (nuovo: Hecker – in tutto il mondo)
Editino No. 5, 05/2004 (1931 – FDA)
Editino No. 6, 07/2004 (nuovi prezzi per estrattori)
Editino No. 7, 09/2004 (nuovi taglierine per baderne premistoppa)
Editino No. 8, 11/2004 (nuova qualità WS 1771)



HECKER® STOPFBUCHS- PACKUNGEN

STOPFBUCHSPACKUNGEN

Geflochten:
mit Garnen aus Naturfasern, Synthefasern
(z. B. PTFE, Aramid, Polyamid, Polybenzimidazol),
Kohle, Grafit, Glas, Keramik
Gepresst:
aus expandiertem Grafit bzw. faserhaltigen
Pressmassen
Lieferformen:
Malerware
Einbaufertige Dichtringe in geschlossener und
offener Ausführung
Einsatzgebiete: Kolbenpumpen, Gebläsen,
Rührwerken und Armaturen

VERSCHLUSSDECKEL- UND KLAPPENDICHTUNGEN

Gewickelt:
mit Geweben aus Naturfasern, Synthefasern
(z. B. Aramid, Glas, Keramik)
Gepresst:
aus expandiertem Grafit
Lieferformen:
Malerware
Einbaufertige Dichtringe in geschlossener
und offener Ausführung
Einsatzgebiete Gewebe:
Hand- und Mannlochverschlüsse, Kesselböden
bzw. -füßen, Dometeile und Hebelklappen
Einsatzgebiete Grafit:
selbstdichtende Verschlüsse (z. B. nach dem
Bredtschneider System)

HECKER® STUFFING BOX PACKINGS

STUFFING BOX PACKINGS

Braided:
with threads made of natural fibers, synthetic fibers
(for example PTFE, aramide, polymer, polybenzimidazole),
graphite, glass, ceramic
Pressed:
from expanded graphite,
moulded fibrous composites
Available forms:
uncut continuous length
preformed rings ready for installation
Applications:
centrifugal and piston pumps, ventilators, agitating
devices and fittings

LIDS AND STATIC SEALING

Wrapped:
with tamers made of natural fibers, synthetic fibers
(for example aramide, glass, ceramic)
Pressed:
out of expanded graphite
Available forms:
uncut continuous length
preformed rings ready for installation
Static Applications:
hand and manhole covers, boiler covers and
doors, tank dome lids and lever flaps
Graphite applications:
self-sealing closures (for example according to the
Bredtschneider principle)

GARNITURES DE PRESSE-ÉTOUPE HECKER®

GARNITURES DE PRESSE-ÉTOUPE

Tressées:
à partir des fils de fibres naturelles, de fibres
synthétiques (p. ex. PTFE, aramide,
polyamide, polybenzimidazole),
graphite,
verre, céramique
Pressées:
à partir de graphite expansé ou du matériel
pressé fibreux
Produits disponibles:
au mètre
sous forme de bagues d'étanchéité prêtes au
montage, en version ouverte ou fermée
Domaines d'utilisation:
pompes centrifuges ou à piston, souffleries, mala-
xeurs, robinetterie

JOINTS POUR BOUCHONS ET CLAPETS:

Enroulés:
de tissus de fibres naturelles, de fibres
synthétiques (p. ex. aramide, verre, céramique)
Pressées:
en graphite expansé
Produit disponibles:
au mètre
sous forme de bagues d'étanchéité prêtes au
montage, en version fermée et ouverte
Applications textiles:
obturateurs pour trous de poing ou trous
d'homme, fond ou portes de chaudières,
couvertures de dômes et clapets à levier
Applications Graphite:
obturateurs auto-étanchéifiants
(p. ex. selon Bredtschneider)

GUARNIZIONI DI TENUTE A PREMISTOPPA HECKER®

GUARNIZIONI DI TENUTE A PREMISTOPPA

Filamentose intrecciate in fibre naturali, fibre sinteti-
che (p. es. PTFE, aramide, poliammide, polibenzimid-
zolo), grafite, vetro, ceramica
Pressate:
In grafite espansa o materiali fibrosi compressi
Disponibili:
In metratura
Come anelli di tenuta pronti per il montaggio realizzati
in versione aperta o chiusa
Campi di applicazione:
Pompe centrifughe o a pistoni, soffiatori, agitatori e
strumenti

GUARNIZIONI PER COPERCHI E VALVOLE:

Avvolte:
con tessuti in fibre naturali, fibre sintetiche p. es.: ara-
mide, vetro, ceramica)
Pressate:
In grafite espansa
Disponibili:
In metratura
Come anelli di tenuta pronti per il montaggio realizzati
in versione aperta o chiusa
Tessuti:
Chiusure a mano o a passo d'uomo, fondi e porte di
caldaje, coperchi per passo d'uomo e valvole a leva
Grafito:
Chiusure ad autolenuta (p. es.: in base al sistema
Bredtschneider)



STOPFBUCHS-
PACKUNGEN



HECKER WERKE



SOMMARIO

Introduzione	pagina	
Impiego e struttura	4	
Tipi di treccia	4	
Criteri di scelta	5	
Forme di fornitura	5	
Simbologia		
Simboli dei meccanismi	6	
Unità di misura	6	
Simboli d'impiego utilizzati nella tabella dei mezzi	6	
Marchi di fabbrica registrati “®”	6	
Indicazioni per il montaggio e la messa in funzione	7	
Schede tecniche		Numere di materiali
Aramide, filamento	10	1700-1720-1771
Aramide, Fibra sovrapposta	11	1721-1727
Aramide, nero	12	1710-1751-1761-1799
Aramide-combinazione „spigolo“	13	1787-1788-1794-1798
Aramide-combinazione „zebra ++“	14	1785-1786-1795-1796
Aramide-combinazione, „zebra“	15	1797-1485
Cotone, solventi	16	1941-1942-1943-1944-1945
Cotone / canapa	17	1962
Euraflon ® (PTFE)	18	1601-1689-1690-1699
Euraflon ® (PTFE), grafite	19	1636-1681-1682-1683
Vetro	20	1300-1309-1382
Glass chords	21	6000-6001-6002
Grafite	22	1410-1420-1421-1433
Ceramica	23	1369-1379
Carbone	24	1409-1432
PBI	25	
PTFE	26	7015-7621
Ramie	27	1931-1955
Altro	28	
Tenuta per sportelli di serbatoi, aramide	29	
Tenuta per sportelli di serbatoi, PTFE	30	
Grafotherm	31	9500-9525-9590
Cordoni in ceramica	33	1370-1379
Guarnizioni di tenute a premistoppa per alte temperature	34	
HECKER® Tenute gommate prive di amianto AK	35	
Tenuta per chiusure e valvole a cerniera AK 2602	36	
Baderna premistoppa per forni AK 2603	36	
Tenuta di chiusura AK 2650	37	
Tenuta di chiusura AK 2657	37	
Nastro a bandiere AK 2670	38	
Tenuta per chiusure e valvole a cerniera AK 2702, 2757	38	
Tenuta per chiusure e valvole a cerniera AK 2747, 2749	39	
Estrattori per baderne premistoppa	40	
Taglierina per baderne premistoppa	41	
Listino prezzi per estrattori e taglierina baderne premistoppa	42	
Scheda di ordinazione per cataloghi	43	
HECKER® in tutto il mondo	44	

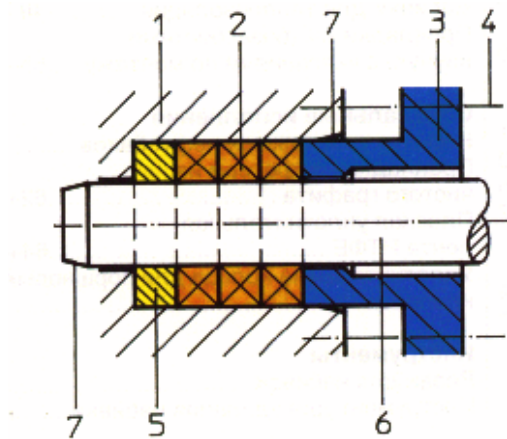
Introduzione

Impiego

Le baderne premistoppa servono per chiudere a tenuta i passaggi di alberi attraverso le apposite scatole. I campi tipici di impiego sono i seguenti:

1. Ermetizzazione di alberi rotanti, ad es. delle pompe centrifughe, nei meccanismi agitatori
2. Ermetizzazione di alberi a movimento assiale, come nelle pompe a stantuffo
3. Ermetizzazione statica di telai, coperchi e chiusure
4. Ermetizzazione statica di telai, coperchi e chiusure
5. Isolamento termico di telai, porte di forni

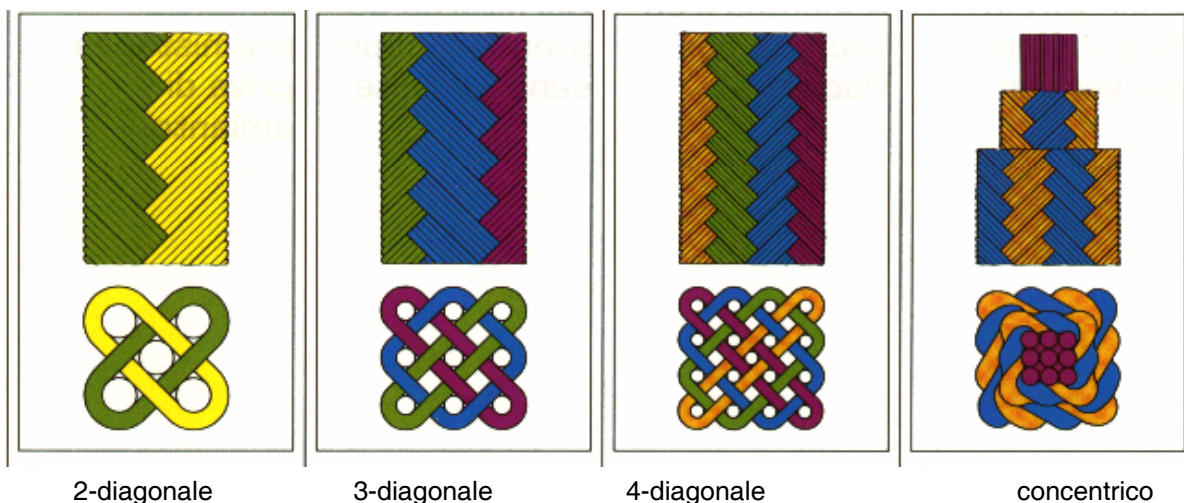
Struttura



Struttura di una baderna premistoppa:

- | | |
|---|---|
| 1 | Scatola della baderna |
| 2 | Vano di tenuta con gli anelli premistoppa |
| 3 | Staffa del premistoppa |
| 4 | Vite prigioniera |
| 5 | Anello di base |
| 6 | Albero, stelo, asta, stantuffo, flottante |
| 7 | Smussature di inserimento |

Tipi di treccia



2-diagonale

3-diagonale

4-diagonale

concentrico

Struttura

Le baderne premistoppa HECKER® vengono costruite per i requisiti più diversi con l'intreccio dei filati derivati dalle fibre seguenti:

Fibre naturali:

ramié e cotone

Fibre sintetiche:

- politetrafluoroetilene (PTFE)
- poliamide e poliimmide
- polibenzimidazolo (PBI)
- poliacrile
- grafite e carbone

Fibre anorganiche:

fibra di vetro e ceramica

Mediante l'impregnazione con sostanze specifiche, la baderna viene adattata in funzione dello scopo di impiego, ad es. quale mezzo lubrificante per guarnizioni di pompe, quale mezzo legante, di riempimento e di scorrimento a secco per baderne di valvole, oppure PTFE per baderne di pompe a stantuffo.

Per realizzare la tenuta delle baderne premistoppa in presenza delle temperature e pressioni più elevate, nelle quali non possono più venire impiegati confezionamenti intrecciati, si raccomanda l'impiego di anelli premistoppa e di boccole in grafite espansa HECKER® Grafotherm.

Par la tenuta statica di coperchi o chiusure, proponiamo inoltre il nastro di tenuta HECKER® Eurafon® (PTFE) universale con striscia adesiva come pure le cosiddette tenute AK (guarnizioni gommate ricavate da tessuto privo di amianto).

Criteri di scelta

La scelta delle baderne premistoppa ha luogo tenendo conto dei seguenti fattori

1. Condizioni di impiego:

Tra queste rientrano tra l'altro il meccanismo (ad es. pompa, valvolame), i valori massimi di temperatura, pressione e velocità di scorrimento.

2. i fluidi

Dalla tabella si possono rilevare i valori tecnici, l' idoneità per le varie condizioni di impiego come pure la resistenza delle baderne ai fluidi diversi.

Forme di fornitura

Baderne intrecciate

Di sezione 3 x 3 mm fino a 50 x 50 mm

A metraggio oppure in funzione delle lunghezze delle baderne

Sotto forma di anelli precompressi, boccole oppure a guisa di combinati

Confezioni combinate

Grafotherm

Sotto forma di anelli continui oppure aperti (sezione obliqua, sezione tronca)

Oppure a guisa di semianelli

A guisa di boccole

Tenute gommate prive di amianto (AK)

Sotto forma di anelli chiusi oppure aperti (sezione obliqua, sezione tronca, sezione a gradini)

A metraggio (di solito fino a 15 m)

Tagliate a lunghezza prestabilita

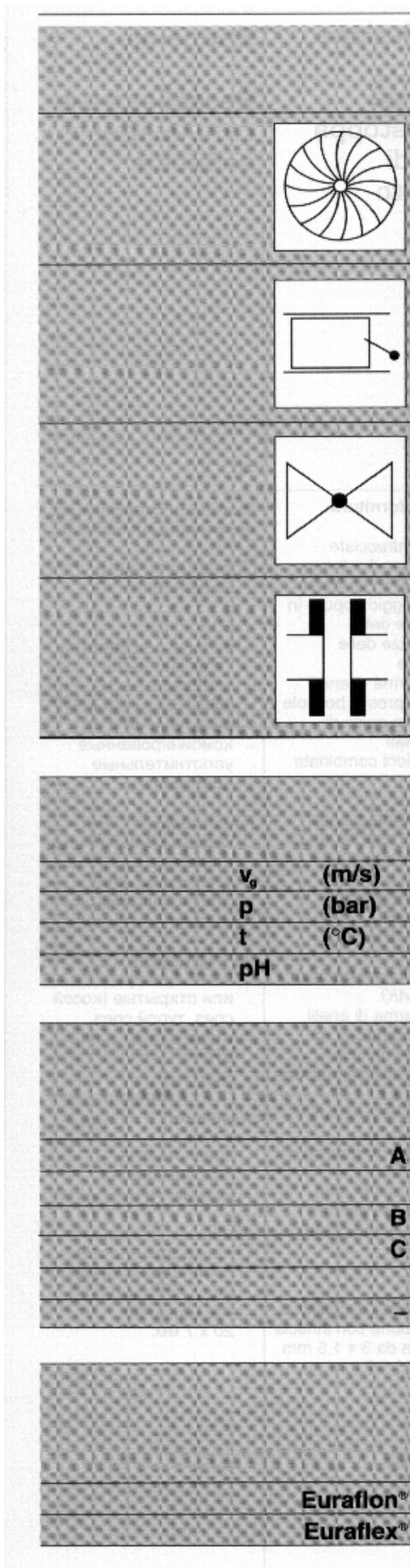
Sotto forma di telai

Sotto forma di profili speciali come nastri a bandiera

PTFE

Sotto forma di nastro di guarnizione con striscia adesiva da 3 x 1,5mm fino a 20 x 7 mm.

Simboli dei meccanismi



Pompa centrifuga
(albero rotante)

Pompa a stantuffo
(stantuffo con moto di va e
vieni)

Valvolame
(tenuta dello stelo)

Tenuta statica
(flange, telai, ecc.)

UNITÀ di misura :

Velocità di scorrimento

pressione

Temperatura

Intensità acida e basica

Simboli di impiego nella
tabelli dei mezzi:

= ben adatto ovvero qualità raccomandata

A
= adatto

B
= utilizzabile con limitazioni

C
= inadatto

Marchi di fabbrica registrati
HECKER®

Indicazioni per il montaggio e la messa in funzione di baderne premistoppa nelle pompe centrifughe e a stantuffo come pure nel valvolame

Requisiti tecnici per il funzionamento ottimale

Eccentricità max. dell'albero $0,001 \times$ diametro dell'albero con velocità di scorrimento > 2 m/s.

Rugosità superficiale dell'albero, dello stelo o dello stantuffo $R_r < 5 \mu\text{m}$. Superficie liscia nella zona della guarnizione, senza rigatura o tracce di ruggine !

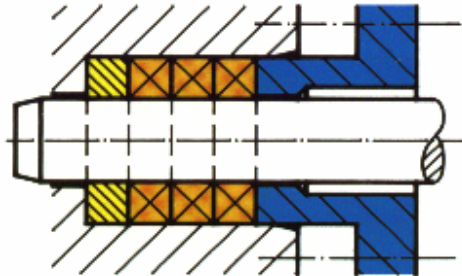
Spazio vuoto tra albero e scatola ossia staffa della baderna $< 0,2$ mm. In presenza di uno spazio vuoto di maggiori dimensioni, sono necessarie guarnizioni o anelli di appoggio resistenti all'estrusione, derivati da tali confezioni.

Montare solamente baderne correttamente dimensionate (per il campo di dimensioni da 6 a 20 mm: $+0,33\text{mm} / - 0,55\text{mm}$). Baderne troppo spesse non devono venire portate a misura con colpi di martello, in quanto queste dopo il montaggio si dilatano nuovamente, il che provoca un aumento dell'attrito e nel caso delle pompe centrifughe la bruciatura della baderna.

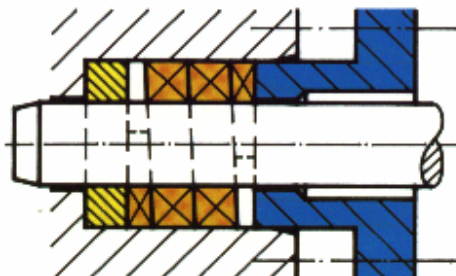
Montaggio degli anelli premistoppa

Montaggio degli anelli singoli; non montare in nessun caso la baderna a guisa di una spirale.

Corretto



Errato



Nel caso di impiego del prodotto a metraggio: scegliere correttamente la lunghezza della guarnizione !

Taglio delle baderne fornite a metri

Avvolgere la baderna intorno all'albero e tracciarla. (vedi figura no.1)

Questo determina la lunghezza base L (vedi figura no. 2)

Durante questa operazione assicurarsi che tutta la superficie della baderna sia a contatto con l' albero.

Figura 1

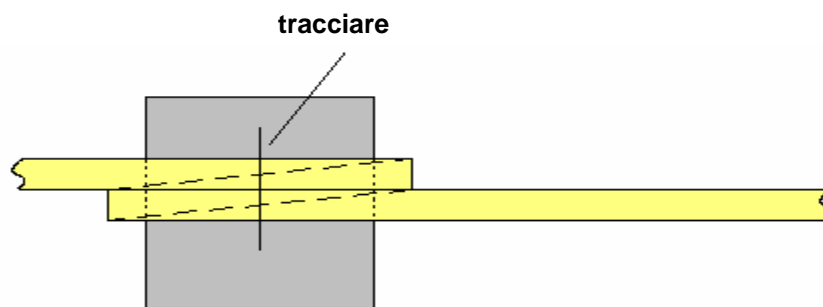
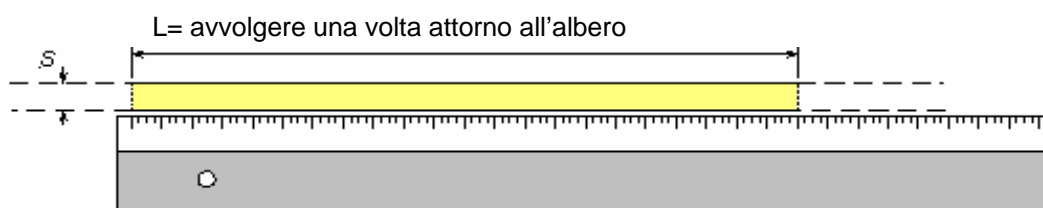
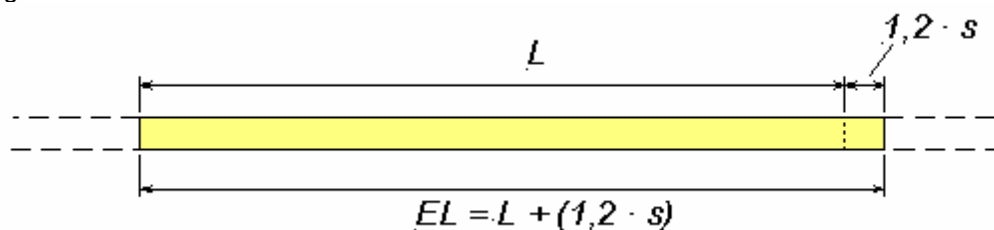


Figura 2



b) Togliere la baderna dall'albero e alla lunghezza L aggiungere la larghezza della baderna s.1,2
Così risulta la lunghezza di montaggio EL (vedi figura no. 3)

Figura 3



c) Dalla lunghezza EL della baderna, tagliare a 45° le due estremità come disegnato nella figura 4

Figura 4



Un taglio inclinato esatto lo si ottiene utilizzando l'apposita taglierina per premistoppa HECKER (vedi pagine successive del catalogo)

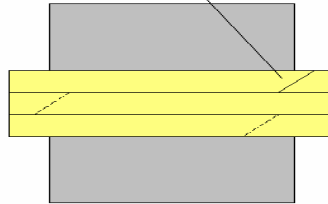
Montaggio degli anelli premistoppa

-Inserire singolarmente gli anelli premistoppa. Tramite una staffa del premistoppa o una boccola tagliata longitudinalmente spingere gli anelli sull'albero. Bisogna prestare particolare attenzione all'orientamento dei tagli degli anelli premistoppa (la zona del taglio deve essere montata perpendicolarmente rispetto al piano dell'albero) Figura 5.

-Le zone di taglio degli anelli premistoppa devono essere scalate in maniera regolare in senso radiale.

Figura 4

Orientamento del taglio della tenuta premistoppa

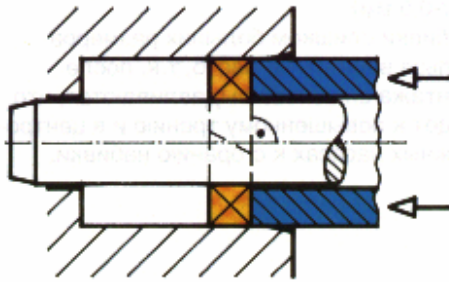


In via alternativa è possibile impiegare anelli premistoppa precompressi.

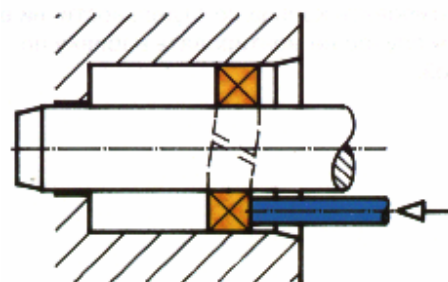
Disporre singolarmente gli anelli premistoppa. A tale scopo piegarli con cautela in senso assiale ed inserire dapprima la zona di taglio inseguito spingerli singolarmente con la boccola tagliata longitudinalmente in senso perpendicolare all'asse dell'albero.

I giunti degli anelli infilati non devono combaciare tra di loro

CORRETTO



ERRATO



Rodaggio delle baderne per pompe centrifughe

- con la pompa spenta comprimere la serie di tenute premistoppa, con una forza di serraggio minima di 5 N/mm².
- allentare la staffa per scaricare il premistoppa e contemporaneamente allontanare leggermente la staffa dalla tenuta.
- Serrare la staffa con i propri elementi di fissaggio con la sola forza delle mani
- Nel caso esista un raffreddamento, aprire quest'ultimo
- Accensione della pompa
- Osservare il ciclo di rodaggio, intervenire solo nel caso di sviluppo di vapore allentando leggermente la staffa in maniera che aumenti la perdita (raffreddamento)
- Una volta stabilizzata la perdita ammessa (ca. dopo 1 ora), regolare le viti della staffa fino ad ottenere una perdita a gocce. Verificare che la perdita ammessa sia sufficiente a raffreddare l'albero in rotazione!

Secondo le nostre esperienze, con questo procedimento un surriscaldamento della baderna si verifica solo in condizioni estremamente sfavorevoli, per cui nella maggior parte dei casi non occorre nessun intervento. Un sensibile aumento di temperatura della baderna durante il rodaggio è normale e non provoca danni.

In caso di velocità di scorrimento fino a ca. 5 m/s: perdita a gocce





In caso di velocità di scorrimento fino a ca. 20 m/s: perdita minima di 20 ml/min.

Messa in funzione delle baderne per valvole

Comprimere adeguatamente la serie di baderne premistoppa. Allentare la staffa fino a che il volantino possa essere azionato.

Aramide, Filamento



Materiale	1700	1720	1771	
Fibra:	aramide	aramide	Aramide	
Fibra tipo:	Filamento	Filamento	Filamento	
Impregnazione:	--	--	PTFE	
Lubrificante:	Olio di silicone	Olio di paraffina	Olio di paraffina	
Densità:	[g/cm³] 1,35	1,3	1,35	
T (°C)	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-50 bis 280	
   	pH	2 fino a 13	2 fino a 13	1 bis 13
	P [bar]	25	25	25
	V [m/s]	25	25	25
	P [bar]	100	100	50
	V [m/s]	2	2	2
	P [bar]	100	100	100
	V [m/s]	2	2	2
	P [bar]	--	--	25
Particolarità:	Elevata resistenza all'attrito. Impiego nei riguardi di mezzi con sostanze ad azione abrasiva	Priva di silicone. Elevata resistenza all'attrito. Impiego nei riguardi di mezzi con sostanze ad azione abrasiva	Tenute a premistoppa "bianche", salvaguardano l'albero, resistenti all'usura ed ai fluidi abrasivi, nessuna contaminazione dei fluidi.	
Omologazioni	--	--	Conforme FDA	
Struttura:	Treccia diagonale Euraflex®			
Formati fornibili	Metri lineari, sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm			
Resistenza ai fluidi	Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro.			
Osservazioni:	Le baderne WS 1700 e WS 1720 presentano una alta resistenza meccanica e un eccellente proprietà discorrimento. La baderna WS 1720 è stata sviluppata per i casi in cui l'impiego necessità l'assoluta assenza di silicone.			

Aramide, fibra sovrapposta



Materiale

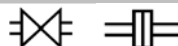
1721

1727

Fibra:	Aramide	aramide
Fibra tipo:	Fibra sovrapposta	Fibra sovrapposta
Impregnazione:	PTFE	PTFE
Lubrificante:	-	Olio di paraffina
Densità:	[g/cm ³]	1,1
T (°C)	-100 bis 280	-100 fino a 280
pH	2 bis 13	2 fino a 13
P [bar]	-	20
V [m/s]	-	20
P [bar]	-	100
V [m/s]	-	2
P [bar]	300	100
V [m/s]	-	2
P [bar]	5	--



Particolarità:



Adatta specialmente all'impiego per valvolame, resistente all'usura, resistente all'acqua calda fino a ca. 200°C.

Priva di silicone. Morbido però con elevata resistenza all'attrito. Impiego nei riguardi di mezzi con sostanze ad azione abrasiva.

Omologazioni

Struttura:

Treccia diagonale Euraflex®

Formati fornibili

Metri lineari, sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm

Resistenza ai fluidi





Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro.

Osservazioni:

Le baderne WS 1700 e WS 1720 presentano una alta resistenza meccanica e un eccellente proprietà discorrimento. La baderna WS 1720 è stata sviluppata per i casi in cui l'impiego necessità l'assoluta assenza di silicone. Le baderne filamentali sono molli, flessibili e salvaguardano l'albero.

Aramide, nero



Materiale	1710	1751	1761	1799	
Fibra:	aramide	aramide	aramide	Aramide/vetro	
Fibra tipo:	Filamento	Fibra sovrapposta	Filamento	Filamento/nocciolo	
Impregnazione:	grafite	Grafite	PTFE/Grafite	Grafite	
Lubrificante:	olio di silicone	Olio di silicone	Olio di silicone	Olio di paraffina	
Densità:	[g/cm ³] 1,35	1,1	1,25	1,4	
T (°C)	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	
	pH	2 fino a 13	2 fino a 13	2 fino a 13	
	P [bar]	25	20	25	20
	V [m/s]	30	20	30	15
	P [bar]	100	100	100	--
	V [m/s]	2	2	2	--
	P [bar]	100	100	100	100
	V [m/s]	2	2	2	2
	P [bar]	--	--	--	--
Particolarità:	Superficie graffiata. Su delle pompe per l'alimentazione di caldaie sono state raggiunte oltre le 15.000 ore di durata utile.	Priva di silicone. Buona resistenza contro i tagli, buona stabilità dimensionale e un'alta tenuta sulla sezione della baderna	Su delle pompe per l'alimentazione di caldaie sono state raggiunte oltre le 15.000 ore di durata utile	Alternativa più economica per sollecitazioni meccaniche minori. Il nocciolo serve come contenitore/riserva per il lubrificante	
Omologazioni	--	--	--	--	
Struttura:	Treccia diagonale Euroflex® Metri lineari, sezione quadrata da 2 mm fino a 50 mm				
Formati fornibili	Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro.				
Resistenza ai fluidi					
Osservazioni:	I materiali "Aramide nero" vengono impiegati nelle pompe centrifughe o nelle pompe a stantuffo dove è richiesta un'alta velocità di scorrimento. Tramite l'impregnamento delle fibre con grafite, viene favorito considerevolmente lo smaltimento del calore attraverso le baderne.				

Aramide- combinazione “spigolo”



Materiale	1787	1788	1794	1798	
Fibra:	Aramide/G4®	Aramide/PTFE	Aramide/gPTFE	Aramide/PTFE	
Fibra tipo:	Filamento/filamento	Filamento/filamento	Filamento/filamento	Filamento/filamento	
Impregnazione:	PTFE/Incorp. GR	--	Incorp. GR	PTFE	
Lubrificante:	--	--	Olio di siliconei	Olio di Silicone	
Densità:	[g/cm³] 1,4	1,4	1,4	1,5	
T (°C)	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	
	pH	2 fino a 13	2 fino a 13	2 fino a 13	
	P [bar]	--	--	20	20
	V [m/s]	--	--	10	25
	P [bar]	1400	1400	500	500
	V [m/s]	2	2	2	2
	P [bar]	500	500	500	500
	V [m/s]	2	5	2	2
	P [bar]	2	1	--	--
Particolarità:	Impiegata nelle pompe per pressioni estreme. La combinazione dei filamenti riduce l'attrito e favorisce l'evacuazione di calore	Sviluppata appositamente per l'impiego nelle pompe stantuffo. Le fibre di aramide impediscono l'estrusione del PTFE nello spazio vuoto	Elevata resistenza e buone proprietà di scorrimento. Adatta alle alte velocità nelle pompe a stantuffo	--	
Omologazioni	--	--	--	--	
Struttura:	treccia diagonale Euroflex®, “spigolo rinforzati”				
Formati fornibili	Metri lineari, sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm				
Resistenza ai fluidi	Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro.				
Osservazioni:	Nella superficie di scorrimento il PTFE rende possibile la chiusura ermetica di alte pressioni e un ottimo comportamento di scorrimento sull'albero dello stantuffo.				

Aramide- combinazione "Zebra++"



Materiale 1797

Fibra:	Aramide/grafite
Fibra tipo:	filamento/filamento
Impregnazione:	PTFE
Lubrificante:	olio di silicone
Densità:	[g/cm ³] 1,2

T (°C) -100 fino a 280



pH 2 fino a 13



P [bar] 20

V [m/s] 25



P [bar] 100

V [m/s] 5



P [bar] 200

V [m/s] 2

P [bar] --

Particolarità: Ottima conducibilità termica combinata ad una alta stabilità meccanica

Omologazioni --

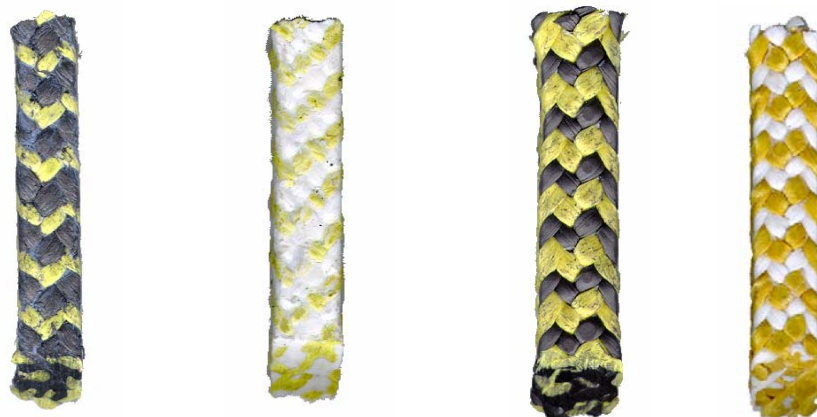
Struttura: treccia diagonale Euroflex®, "Zebra"





Formati fornibili sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm

Resistenza ai fluidi Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro

Osservazioni: La baderna con intreccio "Zebra" sono una specialità per le pompe centrifughe. Tramite le proprietà delle fibre di grafite, la baderna 1797, ha un'eccellente conducibilità termica, pertanto può venir impiegata laddove è richiesta un'alta velocità di scorrimento.

Aramide-combinazione "Zebra"



Materiale	1785	1786	1795	1796	
Fibra:	Aramide/PTFE	Aramide/PTFE	Aramide/GFO	Aramide/PTFE	
Fibra tipo:	Filamento/filamento	Fibra sovrapposta/filamento	Filamento/filamento	Filamento	
Impregnazione:	grafite/PTFE	PTFE	Incorp. GR	PTFE	
Lubrificante:	Olio di Silicone	Olio di paraffina	Olio di silicone	Olio di silicone	
Densità:	[g/cm³] 1,5	1,4	1,4	1,4	
T (°C)	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	-100 fino a 280	
   	pH	2 fino a 13	2 fino a 13	2 fino a 13	2 fino a 13
	P [bar]	20	20	25	20
	V [m/s]	20	20	30	20
	P [bar]	100	200	200	200
	V [m/s]	5	2	5	5
	P [bar]	200	200	200	200
	V [m/s]	2	2	2	2
	P [bar]	2	2	--	--
Particolarità:	Grazie alla buone proprietà di scorrimento possono essere inserite nelle pompe centrifughe ad alta velocità	Tramite l'utilizzo della fibra in aramide sovrapposta questa baderna è estremamente flessibile e elastica	Elevata resistenza E buone proprietà di scorrimento. Adatta alle alte velocità nelle pompe a stantuffo.	Adatta per pompe A centrifuga ad alta velocità di scorrimento	
Omologazioni	--	--	--	--	
Struttura:	treccia diagonale Euroflex®, "Zebra"!				
Formati fornibili	Sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm				
Resistenza ai fluidi	Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati, soluzioni alcaline, combinazioni organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro				
Osservazioni:	Le guarnizioni di tenute a premistoppa con intreccio "zebra" sono una specialità per le pompe centrifughe. Questo tipo di intreccio permette una combinazione di sostegno (Aramide) e scorrimento (PTFE) nella superficie utile. Con questo tipo di intreccio viene impedito il restringimento della guarnizione a premistoppa sull'albero.				

Cotone, solventi



Materiale 1962

Fibra:	Cotone
Fibra tipo:	Fibra lunga
Impregnazione:	-
Lubrificante:	Glicerina
Densità:	[g/cm ³] 1,2



T (°C) - 20 fino a 120

PH -

P [bar] 20



V [m/s] 12

P [bar] 100



V [m/s] 2

P [bar] 100



V [m/s] 2

P [bar] --

Particolarità:	Qualità resistente ai solventi, ma non contro fluidi freddi
----------------	---

Omologazioni --

Struttura: treccia diagonale Euroflex®

Formati fornibili sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm









Resistenza ai fluidi

Applicabile contro solventi di idrocarburi alifatici, aromatici o clorurati ,come ad esempio benzina, tricloretilene, percloroetilene. Non adatta nei riguardi di mezzi acquosi
La baderna 1962 è stata sviluppata specialmente per solventi, ed ha buone proprietà di tenuta nei riguardi di quei solventi che dilavano i normali mezzi lubrificanti. Il lubrificante contiene un colore d'identificazione blu

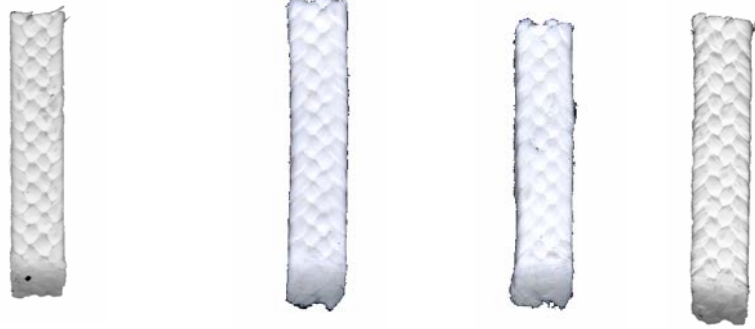
Osservazioni:

Cotone / canapa



Materiale	1941	1942	1943	1944
Fibra:	Cotone	Cotone	Cotone	Canapa
Fibra tipo:	Fibra lunga	Fibra lunga	Fibra lunga	Fibra lunga
Impregnazione:	Grafite	-	-	Paraffina/talco
Lubrificante:	Grasso	Grasso	Grasso	Grasso
Densità:	[g/cm³] 1,2	1,2	1,2	1,1
	T (°C) -20 fino a 120	-20 fino a 120	-20 fino a 120	-20 fino a 120
	pH 5 fino a 13	5 fino a 13	5 fino a 13	5 fino a 13
	P [bar] 15	15	15	15
	V [m/s] 10	10	10	10
	P [bar] 100	100	100	50
	V [m/s] 2	2	2	2
	P [bar] 150	150	150	-
	V [m/s] 2	2	2	-
	P [bar] -	-	-	-
Particolarità:	economico	economico	Per applicazioni sensibili alle impurità	Molto economico
Omologazioni	-	-	-	-
Struttura:	treccia diagonale Euraflex®			
Formati fornibili	sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm			
Resistenza ai fluidi	Contro acqua calda e fredda, soluzioni acquose, alcalini diluiti, olio e grasso. Non adatti contro fluidi acidi e abrasivi.			
Osservazioni:	1941, 1942 e 1943 sono valide alternative economiche per applicazioni di limitate esigenze alla baderna. 1944 è l'alternativa più economica per applicazioni di limitate esigenze.			

EURAFLEX® (PTFE)



Materiale

	1601	1689	1690	1699
Fibra:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Fibra tipo:	Filamenti	Filamenti	Filamenti	Filamenti
Impregnazione:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Lubrificante:	-	Silicone olii	Olio di paraffina	-
Densità:	[g/cm³] 1,7	1,73	1,72	1,7
T (°C)	-200 fino a 280	-200 fino a 280	-200 fino a 280	-200 fino a 280
pH	0 fino a 14	0 fino a 14	0 fino a 14	0 fino a 14
P [bar]	-	10	10	-
V [m/s]	-	12	12	-
P [bar]	1000	150	150	1000
V [m/s]	2	2	2	2
P [bar]	500	150	150	500
V [m/s]	2	2	2	2
P [bar]	5	-	-	5



Particolarità:

Nessuna restrizione in riferimento alle P e T contro l'ossigeno liquido

Baderna molto flessibile

Esente silicone

Omologazioni

FDA
BAM

Struttura:

treccia diagonale Euraflex®

Formati fornibili

sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm

Resistenza ai fluidi

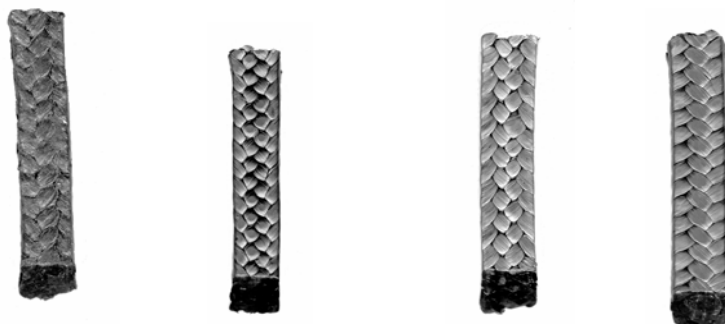
Adatto pressoché contro tutti i fluidi. Non applicabile contro metalli alcalini sotto forma fusa o liquida,









come anche fluori elementari o composti di fluori a temperature e pressioni elevate.

Osservazioni:

Queste qualità di baderne in PTFE sono raccomandate in applicazioni dove vi è una resistenza chimica particolarmente alta

EURAFLEX® ((PTFE), GRAFITE



Materiale	1636	1681	1682	1683
Fibra:	PTFE	100% GFO®	100% G4®	PTFE
Fibra tipo:	Filamenti	Filamenti	Filamenti	Filamenti
Impregnazione:	grafite	Incorp. GR	Incorp GR	Incorp. GR
Lubrificante:	Olio di paraffina	Silicone olii	-	Silicone olii
Densità:	[g/cm³] 1,73	1,54	1,38	1,57
T (°C)	-200 fino a 280	-200 fino a 280	-200 fino a 280	-200 fino a 280
	pH 0 fino a 14	0 fino a 14	0 fino a 14	0 fino a 14
	P [bar] 20	20	40	20
	V [m/s] 20	20	20	20
	P [bar] 300	250	400	300
	V [m/s] 2	2	2	2
	P [bar] 300	-	400	300
	V [m/s] 2	-	2	2
	P [bar] -	-	-	-
Particolarità:	Buona conducibilità termica tramite copertura di graffite	Alta resistenza Chimica. Buona proprietà lubrificanti e conducibilità termica	Alta resistenza chimica. Con un controllo del calore si ha una pressione stabile	Rivestito con filo in GFO
Omologazioni	-	FMPA	BAM/FMPA	-
Struttura:	treccia diagonale Euraflex®			
Formati fornibili	sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm			
Resistenza ai fluidi	Adatto pressoché contro tutti i fluidi. Non applicabile contro metalli alcalini sotto forma fusa o liquida, come anche fluori elementari o composti di fluori a temperature e pressioni elevate. Le guarnizioni WS 1636 e WS 1638 hanno un ottima resistenza chimica. Solo tramite sostanze altamente ossidanti può venir intaccata la grafite e di conseguenza rovinare la baderna.			
Osservazioni:	La grafite nella WS 1681 e WS 1682 non si stacca. Tramite la struttura microporosa, le tenute a premistoppa sono molto elastiche.			





VETRO



Materiale





	1300	1309	1382
Fibra:	C-vetro	E-vetro	E-vetro
Fibra tipo:	Fibra sovrapposta	Filamenti	Filamenti
Impregnazione:	-	Grafite	-
Lubrificante:	-	-	-
Densità:	[g/cm ³] 0,9	1,2	1,1
T (°C)	-200 fino a 450	-200 fino a 600	-200 fino a 600
pH	0 fino a 13	2 fino a 14	2 fino a 14
P [bar]	-	-	-
V [m/s]	-	-	-
P [bar]	-	-	-
V [m/s]	-	-	-
P [bar]	-	-	-
V [m/s]	-	-	-
P [bar]	1	2	-
Particolarità:	Classe idrolisi 3 secondo DIN 12111	Miglior tenuta ai gas rispetto 1300, 1382, 1383	Buona resistente alla temperatura
Omologazioni	-	-	-
Struttura:	-	-	-
Formati fornibili	sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm		
Resistenza ai fluidi	Adatta contro aria, vapori e gas ed anche contro gas acidi e aggressive. Non adatta contro Acidi di fluori e composti di fluoro.		
Osservazioni:	Tenuta statica per alte temperatura, ad esempio porte di forni, copertura di gallerie		

CORDE DI VETRO

Materiale	6000	6001	6002	
Fibra:	C-vetro	E-vetro	C-vetro/E-vetro	
Fibra tipo:	tessuto	Tessuto	Tessuto	
Impregnazione:	-	-	-	
Lubrificante:	-	-	-	
Densità:	[g/cm ³] 0,9	0,9	0,9	
	T (°C)	-20 fino a 450	-20 fino a 450	-200 fino a 500
	pH	0 fino a 13	2 fino a 14	2 fino a 12
	P [bar]	-	-	-
	V [m/s]	-	-	-
	P [bar]	-	-	-
	V [m/s]	-	-	-
	P [bar]	-	-	-
	V [m/s]	-	-	-
	P [bar]	1	1	1
Particolarità:	C-vetro della classe D'idrolisi 3 secondo norma DIN 12111, Ottima resistenza Chimica e buona Resistenza agli acidi	Nocciolo e rivestimento In fibra speciale; 100% vetro, flessibile e confortevole al tatto	Fibra di vetro speciale con intreccio molto compatto, flessibile e Confortevole al tatto Nocciolo con C-vetro Predominante Rivestimento: E-vetro	
Omologazioni	-	-	-	
Struttura:	Molteplici filamenti paralleli / debolmente roteati			
Formati fornibili	Su richiesta			
Resistenza ai fluidi	Applicabile contro aria, vapore e gas e gas aggressivi e acidi. Non applicabile contro acido fluoridrico e composti di fluoro. Non sensibile contro solventi organici			
Osservazioni:	Questo tipo di materiale serve quale tenuta statica esente amianto per alte temperature Ad esempio porte per forni, copertura di tunnel ecc.			

GRAFITE



Materiale	1410	1420	1421	1433	
Fibra:	Grafite	Grafite	Grafite/Inconel.	Grafite	
Fibra tipo:	Filamenti	Fogli	Fogli/filo	Filamenti	
Impregnazione:	Grafite	-	-	PTFE	
Lubrificante:	-	-	-	-	
Densità:	[g/cm ³] 0,8	1,2	1,3	0,9	
	T (°C)	-200 fino a 500	-240 fino a 450	-240 fino a 450	-200 fino a 300
	pH	0 fino a 14	1 fino a 14	1 fino a 14	0 fino a 14
	P [bar]	30	20	-	20
	V [m/s]	20	10	-	20
	P [bar]	30	250	450	-
	V [m/s]	3	2	2	-
	P [bar]	30	250	450	200
	V [m/s]	3	2	2	3
	P [bar]	3	5	10	-
Particolarità:	La baderna è composta al 100% di grafite e può, in certi ambienti, essere applicata a temperature fino a ca. 2000°C	La baderna combina i vantaggi di una baderna intrecciata con le buone proprietà tecniche della grafite espansa	La baderna combina i vantaggi di una baderna intrecciata con le buone proprietà tecniche della grafite espansa	La baderna combina i vantaggi di una baderna intrecciata con le buone proprietà tecniche della grafite espansa	Conducibilità termica molto elevata. Resistenza chimica molto buona.
Omologazioni	-	-	-	-	
Struttura:	treccia diagonale Euraflex®				
Formati fornibili	sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm				
Resistenza ai fluidi	Adatta contro pressoché tutti i fluidi, come acidi, liscive, prodotti chimici aorganici, soluzioni di sali, vapore, acqua, olii, solventi, gas e vapori aggressive. Non idoneo contro ossigeno puro				
Osservazioni	Queste baderne sono particolarmente adatte per le condizioni di tenuta più difficoltose, Ad es. in presenza di elevata temperatura e di fluidi aggressivi.				

CERAMICA



Materiale

1370

1379

Fibra:	Ceramica./ acciaio al Cr	Ceramica/acciaio al Cr
Fibra tipo:	Fibra sovrapposta /filo	Fibra sovrapposta/filo
Impregnazione:	-	Grafite
Lubrificante:	-	-
Densità:	[g/cm³] 0,65	0,8



T (°C)	-200 fino a 1260	-200 fino a 700
pH	0 fino a 10	0 fino a 10
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	1	2

Particolarità:	Massima resistenza al calore	L'impregnamento in grafite evita che la baderna resti attaccata alla porta del forno
----------------	------------------------------	--

Omologazioni	-	-
Struttura:	treccia 2D o intrecciata a tubo	
Formati fornibili	da 3 mm fino a 50 mm sezione quadrata o tonda	
Resistenza ai fluidi	Adatta conatro aria, vapori e gas, anche di gas acidi aggressivi	

Osservazioni:	Tenuta statica pre le temperature più elevate, as es. porte per forni, copertura di gallerie ...	
---------------	--	--

CARBONE



Materiale

1409

1432

Fibra:	Carbone	Carbone
Fibra tipo:	Filamenti	Filamenti
Impregnare:	Grafite	PTFE
Lubrificante:	-	-
Densità:	[g/cm ³] 1	0,95



T (°C)	-60 fino a 350	-160 fino a 300
pH	2 fino a 14	0 fino a 14
P [bar]	-	20
V [m/s]	-	20
P [bar]	150	-
V [m/s]	2	-
P [bar]	150	200
V [m/s]	2	3
P [bar]	3	-

Particolarità:	Baderna per meccanismi A valvola fino a 400°C. La baderna è ermetica e resistente alla pressione	La baderna può venir applicata nei casi di tenuta più difficili grazie alla resistenza pressoché universale del carbone e PTFE
Omologazioni	-	-
Struttura:	treccia diagonale Euraflex®	
Formati fornibili	Metri lineari da 3 mm fino a 50 mm sezione quadrata e tonda	
Resistenza ai fluidi	Idonea contro quasi tutti i fluidi. Non idonea contro acidi concentrati e fluidi ossidanti	
Osservazioni:	Le baderne sono idonee laddove vi sono dei rapporti di tenuta difficili, come ad es. ad elevate temperature e fluidi aggressivi	

PBI



Materiale

1809

1824

Fibra:	PBI/acciaio pregiato	PBI / acciaio pregiato
Fibra tipo:	Fibra sovrapposta /filo	Fibra sovrapposta /filo
Impregnare:	Grafite	PTFE
Lubrificante:	-	-
Densità:	[g/cm³] 1	1,3



T (°C)	-50 fino a 350	-50 fino a 350
pH	0 fino a 13	0 fino a 13
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	250	300
V [m/s]	2	2
P [bar]	-	10

Particolarità:

Applicabile in acqua e vapore	Ottimo per applicazioni sensibili alle impurità in acqua – vapore
fino ad una temperatura di 420°C	fino ad una temperatura di 420°C

Omologazioni

-
treccia diagonale Euraflex®

Struttura:

Formati fornibili

Resistenza ai fluidi

Metri lineari sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm

Idoneo contro quasi tutti i fluidi. Non adatto contro liscive concentrate

Osservazioni:

Queste baderne, derivate dal filato di sintesi PBI (polibenzimidazolo) il quale resiste molto bene alla temperatura, coprono il campo d'impiego compreso tra i filati di carbone e di grafite Resistenti alle elevate temperature, però poco resistenti alla pressione e fragili da un lato, e il filato di sintesi come l'aramide o il PTFE dall'altro, che resistono alla pressione, però si possono impiegare soltanto fino a 280°C.

PTFE, ESTRUSO



Materiale

7015

7621

Fibra:	PTFE	PTFE
Fibra tipo:	non sinterizzato	Non sinterizzato
Impregnamento:	-	Grafite
Lubrificante:	-	-
Densità:	[g/cm³] 1,95	1,9



T (°C)	-100 fino a 250	-100 fino a 250
pH	0 fino a 14	0 fino a 14
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	-	-
V [m/s]	-	-
P [bar]	2	2
V [m/s]	1	1
P [bar]	2	1

Particolarità:	Estrusione plastica del materiale 100% PTFE non sinterizzato	PTFE non sinterizzato estruso con grafite quale lubrificante e agente di scorrimento
----------------	---	--

Omologazioni	-	-
Struttura:	omogeneo	
Formati fornibili	Metri lineari : sezione tondo da 2 a 12 mm / sezione quadrata da 3 fino a 26 mm	
Resistenza ai fluidi	Adatta contro pressoché tutti i fluidi.. Non applicabile contro metalli alcalini sotto forma fusa o liquida, come fluori elementari o composti di fluoro ad elevate temperature e pressioni.	
Osservazioni:	Adatta per la tenuta di steli o flange nei settori della rubinetteria o costruzione apparecchi.	

RAMIE







Materiale

1931

1938

1955

Fibra:	Ramie	CR/Ramie	Ramie
Fibra tipo:	Fibra lunga	Fibra lunga	Fibra lunga
Impregnazione:	PTFE	PTFE	Grafite
Lubrificante:	Olio di paraffina	Olio di paraffina	Grasso
Densità:	[g/cm ³] 1,1	0,63	1,2
	T (°C) -50 fino a 140	-40 fino a 100	-20 fino a 140
	pH 5 fino a 14	1 fino a 13	5 fino a 14
	P [bar] 20	10	20
	V [m/s] 20	10	15
	P [bar] 900	2	200
	V [m/s] 2	2	2
	P [bar] 200	10	200
	V [m/s] 2	2	2
	P [bar] 1	1	1

Particolarità:

Baderna speciale per soluzioni alcaline nella costruzione navale, nell'industria alimentare, nell'industria delle bevande, nell'industria della carta, ...	Adatto contro le liscive. Grazie al nocciolo in gomma cellulose, la baderna risulta molto elastica	Baderna speciale per Liscive. Preparato di grasso/grafite Resistente alle liscive e al calore
--	--	---

Omologazioni: conformità FDA - -

Struttura: treccia diagonale Euraflex® sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm, qualities with core made out of rubber from 8 mm

Formati fornibili: Adatta contro mezzi acquosi e basici, in particolare anche mezzi abrasivi come le soluzioni Cristalline, soluzioni saline contenenti sabbia, acqua sporca, polpa di sali polpa di cellulosa Non adatta ai fluidi acidi.

Resistenza ai fluidi

Osservazioni: Contro fluidi con una azione elevata di usura meccanica, la baderna è molto adatta in virtù della resistenza La baderna ha una lunga durata data la resistenza alla decomposizione della fibra in aramiie. Nelle applicazioni in cui la grafite disturba, consigliamo l'utilizzo della qualità 1931 con un preparato di PTFE/ grasso.

ALTRO



Materiale

1820

1832

Fibra:	P84 (polimide)	PAN
Fibra tipo:	filamenti	Filamenti
Impregnazione:	PTFE	PTFE
Lubrificante:	Silicone olii	Silicone olii
Densità:	[g/cm³] 1,3	1



T (°C)	-100 fino a 200 (*)	-50 fino a 100
pH	0 fino a 12	1 fino a 13
P [bar]	20	10
V [m/s]	20	25
P [bar]	200	50
V [m/s]	2	2
P [bar]	250	30
V [m/s]	2	2
P [bar]	-	1

Particolarità:	Alta capacità lavorativa e Flessibilità. Il filo è molle .e tessile. (*) Applicabile fino -a 260°C in fluidi esenti -d 'acqua	Packing made of Polyacrylonitrile Especially adapting
----------------	---	---

Omologazioni	FMPA	-
Struttura:	treccia diagonale Euraflex®	
Formati fornibili	sezione quadrata da 3 mm fino a 26 mm	
Resistenza ai fluidi		

Adatta contro quasi tutti i solventi inorganici, come acidi concentrati a basse temperature
Non adatta contro liscive e solventi fortemente polari.

Osservazioni: Per applicazioni con alta pressione e con fluidi abrasivi, consigliamo le baderne con Filo in poliaramide come 1700 o filo in poliamide come 1820

Tenuta per sportelli di serbatoi, ARAMIDE



Materiale

1778

Fibra:	Gomma/aramide
Fibra tipo:	Cellulosa/fibra sovrapposta
Impregnazione:	PTFE
Lubrificante:	-
Densità:	[g/cm ³] 0,63

	T (°C)	-100 fino a 120
	pH	2 fino a 13
	P [bar]	-
	V [m/s]	-
	P [bar]	-
	V [m/s]	-
	P [bar]	-
	V [m/s]	-
	P [bar]	1

Particolarità:	Elevata stabilità meccanica grazie alla fibra di aramide, combinata con una elevata elasticità dovuta al filo in gomma cellulosa
Omologazioni	-
Struttura:	treccia diagonale Euraflex® sezione quadrata da 3 mm fino a 50 mm
Formati fornibili	
Resistenza ai fluidi	Idoneo contro la maggior parte dei fluidi. Non adatto contro acidi concentrati e liscive, combinazioni Organiche, metalli alcalini, fluoro e composti di fluoro
Osservazioni:	Le qualità con il nocciolo riempito di gomma mostrano una particolarmente elevata elasticità. Con la scelta del profilo (ad.es. gomma cellulosa in tubo o pieno) e della gomma ideale, questo materiale può venir adeguato a molte applicazioni

Tenuta per sportelli di serbatoi, PTFE



Materiale

	1670	1671	1675	1678
Fibra:	CR/PTFE	CR/PP/PTFE	Gomma/PTFE	CR/PTFE
Fibra tipo:	Pieno/filamenti	Cell./fil. sovrapposto/fil.	Tubo/filamenti	Cell./filamenti
Impregnazione:	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Lubrificante:	-	-	Olio di paraffina	-
Densità:	[g/cm ³] 1,54	0,6	0,6	1,2



T (°C)	-40 fino a 150	0 fino a 150	0 fino a *	-40 fino a 150
pH	1 fino a 13	1 fino a 13	* fino a *	1 fino a 13
P [bar]	-	-	-	-
V [m/s]	-	-	-	-
P [bar]	-	-	-	-
V [m/s]	-	-	-	-
P [bar]	-	-	-	-
V [m/s]	-	-	-	-
P [bar]	10 (*)	10(*)	10(*)	10

Particolarità:

Elevata elasticità. Adatto per livellare piani	Elevata elasticità. Adatto per livellare piani	(*) le massime condizioni d'impiego sono dipendenti dal tipo di gomma. Montaggio incamiciato	Esente di silicone. Valori massimali di pressione nelle applicazioni statiche e incamiciate
(*) montaggio incamiciato	(*) montaggio incamiciato		

Omologazioni

Struttura:

Formati fornibili Resistenza ai fluidi

-
-
-
-
Nocciolo in gomma rivestito con nastro in PTFE e avvolto con filo in PTFE intrecciato
Metri lineari e anelli incollati, taglio rivestito con PTFE.

Osservazioni:

Adatto per tutti i fluidi e vapori presenti nella navigazione delle petroliere. La resistenza alla temperatura fino a 150°C del nocciolo in gomma permette di pulire, tramite vapore, senza che venga rovinata la guarnizione.
Le qualità con il nocciolo riempito di gomma mostrano una particolarmente elevata elasticità.
Con la scelta del profilo (ad es. gomma cellulosa in tubo o pieno) e la gomma ideale, questo materiale può venir utilizzato per la maggior parte delle applicazioni.

Grafotherm® 9525, 9500, 9590

Per la tenuta di alberi di pompe e steli di valvole



	pompe	Steli di valvole
V_g :	40 m/s	3 m/s
P (bar)	40 bar	100 bar at 1,2 g/cm ³ 200 bar at 1,4 g/cm ³ 325 bar at 1,6 g/cm ³
t (°C)	- 200 / +550°C in acqua - 200 / +2000°C in inert atmosphere	
pH	0 - 14	

Fluidi:

Resistente contro quasi tutti i fluidi ad eccezione degli ossidanti forti, come ad es. gli acidi nitrico, solforico e perclorico concentrati, le soluzioni di cromo (VI), le fusioni di sali alcalini come il clorato di potassio, il nitrato di potassio, gas aggressivi come bromo, biossido di cloro o triossido di zolfo.

Struttura:

La tenuta Grafotherm consiste di grafite pura, espansa secondo uno speciale procedimento. Questo materiale viene addensato in foglie, senza l'uso di leganti o materiali di riempimento, dalle quali foglie vengono tagliati dei nastri. Da questi nastri (vedi qui sotto) possono venire formati in loco gli anelli da inserire nella baderna premistoppa. Di solito noi forniamo gli anelli confezionati, avvolti dal nastro e precompressi in un'apposita attrezzatura.

Caratteristiche

- Potere di deformazione fino al 50% dello spessore iniziale, con una densità di 1,0 g/cm³
- Ritorno elastico pari a circa il 10% dello spessore di montaggio
- Stabilmente elastico, resistente ai cambi di temperatura e all'invecchiamento, non indurisce né si rammollisce, nessun scorrimento a caldo o a freddo
- Elevata conducibilità termica, in funzione della compattazione da 100...400 W/K*m
- Basso coefficiente d'attrito, $\mu = 0,05 - 0,09$; autolubrificante
- Resistenza alle irradiazioni $5 \cdot 10^6$ rad
- Buona densità in sezione, per cui nel caso degli alberi è necessario un trafilamento ridotto

	WS 9525	WS 9500	WS 9590
Purezza	≥ 98 % C	≥ 99,8 % C	≥ 99,8 % C (+2% Inibitore)
Contenuto di cloruro	< 50 ppm	< 20 ppm	< 20 ppm
Contenuto di ferro	< 300 ppm		

WS 9525 è la qualità standard, mentre la WS 9500 viene impiegata nel caso di elevati requisiti di purezza.

La qualità WS 9590 con inibitore della corrosione (molibdato di bario) viene raccomandata nel caso di particolari requisiti come resistenza alla corrosione, ad es. in presenza di lunghi periodi di conservazione in magazzino, di lunghi intervalli di fermo nel caso del valvolame ad acqua e a vapore, oppure di combinazioni di materiali altamente legati per alberi e di materiali bassolegati per scatole.

La protezione contro la corrosione rimane attiva anche in caso delle temperature più elevate, mentre in presenza di un surriscaldamento prolungato viene compromessa l'efficacia, però rimane invariato il comportamento di tenuta.

Vantaggi

- Vasto campo di impiego, quindi semplicità di magazzinaggio
 - Essenza di anomalie dovute a cattiva scelta della guarnizione
 - Montaggio semplice, brevi intervalli di fermo macchina, manutenzione agevole: nessun nuovo confezionamento, soltanto integrazione in presenza di un aumento di perdite per trafilamento
 - Lunga durata utile con ridotte perdite per trafilamento
 - Salvaguardia massima possibile di alberi e mandrini
- Nel caso del valvolame, è possibile ridurre la profondità del premistoppa

Forme di fornitura

Dal Grafotherm WS 9525, WS 9500 e WS 9590 con densità comprese tra 1,2 e 1,8 g/cm³ vengono ricavati, in relazione al tipo di impiego:

- Anelli premistoppa compressi da foglie, continui, con taglio unico oppure frazionati
- Anelli profilati, ad es. con smussi per coperchi di chiusura
- Anelli profilati con sezioni ristrette, da impiegare in sostituzione degli o-ring in elastomero

Dal Grafotherm WS 9500 vengono ricavati:

- Nastri con rigatura trasversale, di spessore 0,38 mm con larghezza 10, 15, 20 e 25 mm, per l'avvolgimento in loco e la compressione nel premistoppa
- Nastri con rigatura trasversale, di spessore 1,0 mm, con striscia adesiva per la tenuta di flange, coperchi ecc.

Larghezze speciali dietro richiesta

HECKER®

Cordoni in ceramica 6100, 6101, 6102, 6103

HECKER Cordoni in ceramica

Impiego: _____

tenuta statica e isolante



Valori indicativi d'impiego:

	6100	6101	6102	6103
Pressione:	1bar	1bar	1bar	1bar
Campo temperature:	1200°C	1200°C	600°C	800°C
Campo pH:	3 - 11	3-11	3-11	3-11

Fluidi:

Aria e gas, fumi di gas con effetti abrasivi

Composizione:

I cordoni in ceramica 6100 e 6102 sono composti da filamenti di ceramica con rinforzi intrecciati in Inconel (6100) o vetro (6102), i quali sono avvolti in direzione S – o – Z.

Il cordone in ceramica 6101 è composto da un nocciolo in ceramica (100% fibre di alluminio-silicato), ricoperto da filamenti in ceramica.

Il cordone in ceramica 6103 è composto essenzialmente da filamenti in ceramica. Il mantenimento della struttura è assicurata con l'avvolgimento di un filo sottile in ottone.

Osservazioni:





A seguito delle caratteristiche termiche dei silicati di alluminio, i cordoni di ceramica presentano una ^{minor} conduttività di calore, di conseguenza un più alto valore di isolamento.

I cordoni di ceramica trovano il loro maggior impiego come tenute in ambienti senza pressione ad alte temperature, ad esempio forni ecc.

	6100	6101	6102	6103
Densità:	0,5 g/cm ³	0,45 g/cm ³	0,5 g/cm ³	0,7 g/cm ³
Cordoni fornibili	3 - 50 mm	10 - 50 mm	3 - 50 mm	4 - 20 mm

Guarnizioni di tenute a premistoppa per alte temperature



Materiale	1369	1360
Fibra	Acido silicico modificato	Acido silicico modificato
Fibra tipo	Fibra sovrapposta	Fibra sovrapposta
Impregnamento	Grafite	-
Lubrificante	-	-
Densità	[g/cm ³] 0,90 g/cm ³	0,80 g/cm ³
	T (°C) -200°C fino a +700°C	-200°C fino a 1000°C
	PH 0 fino a 13	0 fino a 13
	P [bar] -	-
	V [m/s] -	-
	P [bar] -	-
	V [m/s] -	-
	P [bar] -	-
	V [m/s] -	-
	P [bar] 2	1
Particolarità:	L'impregnamento in grafite evita che la baderna resti attaccata alla porta del forno. Alternativa alla baderna in ceramica fino a 700°C. Libero di impurità. Nessun problema per la salute.	Alternativa alla baderna in ceramica fino a 1000°C. Tramite il valore limitato di conducibilità termica, la baderna risulta ottimo isolante termico. Libero d'impurità. Nessun problema per la salute.
Osservazioni	Tenuta statica per alte temperature, ad esempio porte per forno, coperture di gallerie	Tenuta statica per alte temperature, ad esempio porte per forno, coperture di gallerie
Formati	Metri lineari da 3 mm fino a 50 mm	Metri lineari da 3 mm fino a 50 mm

Questi filamenti per alte temperature possono anche essere forniti sotto forma di nastri telati.
La nostra denominazione: HT nastro telato 6060

Spessori fornibili: 2, 3, 4 e 5 mm
Larghezze fornibili: da 20 fino a 300 mm
Formato di fornitura: in rotoli da 25 m

HECKER® Tenute gommate prive di amianto AK per chiusure, coperchi, porte di forni e valvole a cerniera

Le tenute AK sono guarnizioni elastiche confezionate a mano con tessuti gommati avvolti o stratificati.

Vengono impiegati fogli in materiale FA per il rinforzo a guisa di inserto e di ricoprimento. Possono venire impiegati anche tessuti rinforzati con fili metallici. Qualora sia necessaria una maggiore elasticità della guarnizione, si possono anche prevedere tenute AK con nucleo cedevole, ad es. in elastomero, sotto forma di baderna intrecciata oppure con un cordone di fili ritorti. In tal modo si può adattare la resistenza e l'elasticità della guarnizione ai requisiti della zona di tenuta.

La tenute AK vengono impiegate per chiusure, (ad es. sportelli d'ispezione e passo d'uomo), per coperchi (ad es. di cupole e serbatoi), per porte (ad es. di caldaie), per valvole a cerniera (ad es. valvole del gas di bocca oppure serrande di forni).

Di regola, le tenute AK si possono fornire con i profili seguenti:

- Nastro: rettangolare o circolare
- Anelli: rettangolare o circolare
- Tenute ovali: rettangolare o circolare
- Telai: rettangolare

Per particolari casi di impiego si possono fornire forme adattate specificamente, ad es. un nastro a bandiera a guisa di premistoppa per la porta di un forno, oppure anelli realizzati in forma conica e di conseguenza leggermente precaricati per le baderne premistoppa (per l'ermetizzazione di aste e di alberi rotanti).

La superficie delle tenute AK viene trattata nella maggior parte dei casi con grafite o con dispersione di PTFE a guisa di mezzo antiaderente. Quest'ultimo agisce anche da migliore chiusura delle cavità delle superfici che sono inevitabili nel caso delle tenute in tessuto.

Nel caso di montaggio di materiale in nastro si deve tener conto del fatto che il nastro venga tagliato con taglio inclinato (di solito 45°) e con una leggera maggiorazione in termini di lunghezza, per assicurare che la giunzione della tenuta possa venire schiacciata dalla chiusura. In tal modo viene evitata una perdita per trafileamento attraverso la giunzione.

HECKER® Tenuta per chiusure e valvole a cerniera AK 2602

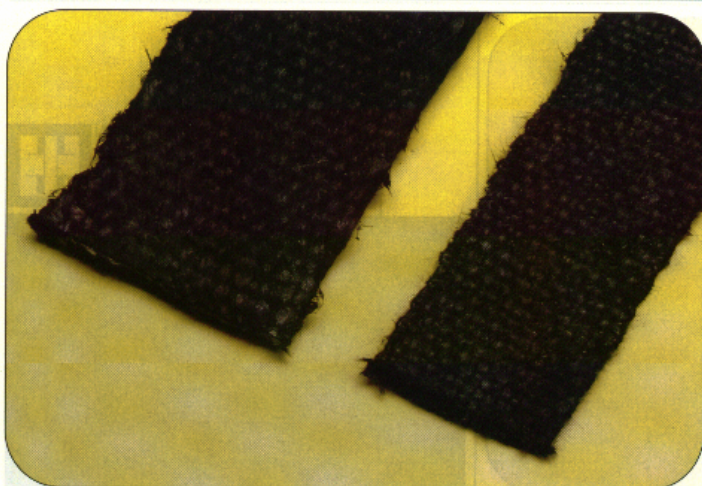


2602

p (bar)	-	-	-	20
t (°C)	-	-	-	-50 +280
pH	-	-	-	1 - 12

- Mezzi:** Acqua, vapore, soluzioni acquose, acidi deboli sino a liscive forti, vapori e gas non aggressivi.
- Struttura:** Il nucleo viene avvolto in tessuto di vetro provvisto su entrambi i lati di un rivestimento in elastomero. La tenuta viene poi rivestita con un ricoprimento in tessuto di vetro ricoperto in gomma su di un lato. Il lato grezzo del ricoprimento rivolto verso l'esterno viene impregnato con una dispersione di PTFE.
- Osservazioni:** L'AK 2602 viene impiegata per la tenuta statica, ad es. sportelli di ispezione e passi d'uomo, per i coperchi o le valvole del gas di bocca. Il rivestimento in PTFE aumenta la resistenza chimica e impedisce l'incollaggio o la bruciatura della tenuta. Questa tenuta a premistoppa viene impiegata soprattutto nei casi in cui non può servire una guarnizione grafitizzata. L'AK 2602 è un'alternativa priva di amianto rispetto alla comprovata AK 2221.
- Forme di fornitura:**
 Nastro: a partire da 8 mm, sezione quadra
 Anelli: a partire da 60 x 80 mm
 Telai: a partire da 10 mm, sezione quadra

Baderna premistoppa per forni AK 2603

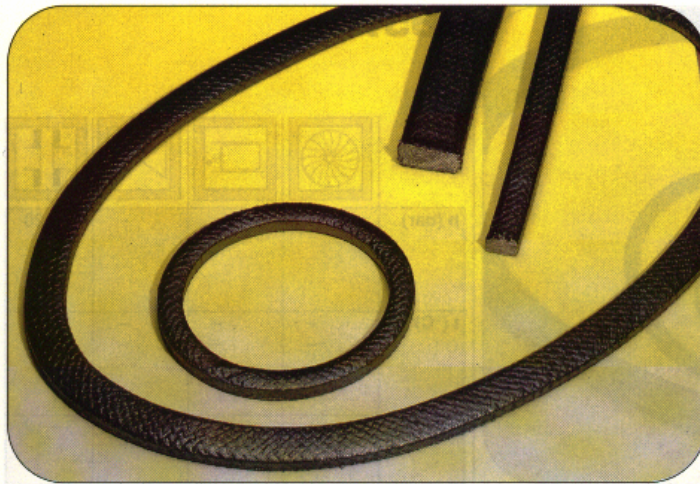


2603





p (bar)	-	-	-	1
t (°C)	-	-	-	-200 +650
pH	-	-	-	2 - 14

- Mezzi:** Gas ad alta temperatura, ad es. Gas di combustione, atmosfere di forni.
- Struttura:** Tessuto in fibra di vetro E, grafitizzato su tutti i lati.
- Osservazioni:** Il tessuto in fibra di vetro e rimane, a causa della sua composizione, più flessibile della normale fibra di vetro C, anche fino a temperature notevolmente più elevate. La grafitizzazione impedisce ampiamente l'incollaggio della baderna.
- Forme di fornitura:** in nastro

HECKER® Tenuta di chiusura AK 2650



2650

				
p (bar)	-	-	-	20
t (°C)	-	-	-	-50 +450
pH	-	-	-	3 - 12

Fluidi: Acqua, vapore, soluzioni acquose, acidi deboli sino a liscive forti, vapori e gas non aggressivi

Struttura: Avvolta in tessuto in ceramica rinforzato con filo di acciaio pregiato, il quale è provvisto da entrambi i lati di uno speciale rivestimento in elastomero. La tenuta viene grafitizzata su tutti i lati.

Osservazioni: L'AK 2650 è stata sviluppata quale tenuta ad es. per gli sportelli di ispezione e i passi d'uomo, le porte delle caldaie oppure i coperchi. La tenuta è molto cedevole ed elastica. Essa è molto adatta quale alternativa priva di amianto al comprovato tipo AK 2039. In virtù della grafitizzazione, viene in larga misura impedito un incollaggio della tenuta contro la superficie opposta.

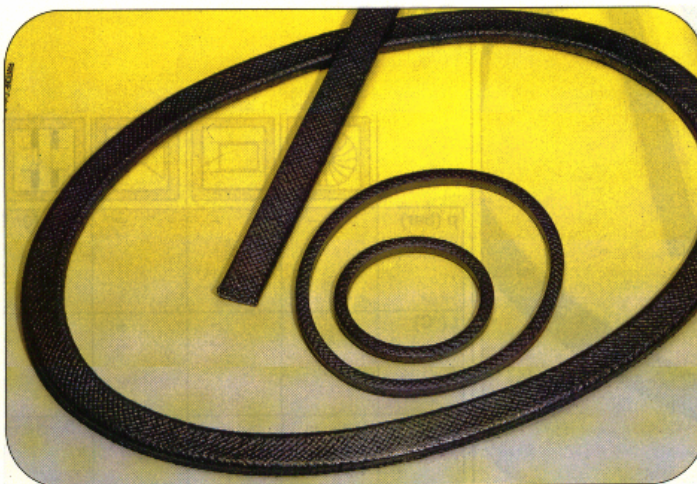
Forme di fornitura:

Nastro: a partire da 8 mm, sezione quadra





Anelli: a partire da 60 x 80 mm

Telai: a partire da 10 mm, sezione quadra

HECKER® Tenuta di chiusura AK 2657



2657

				
p (bar)	-	-	-	20
t (°C)	-	-	-	-50 +250
pH	-	-	-	3 - 12

Fluidi: Acqua, vapore, soluzioni acquose, acidi deboli sino a liscive forti, vapori e gas non aggressivi.

Struttura: La tenuta viene avvolta da un tessuto di vetro rivestito a entrambi i lati con caucciù, pressata e vulcanizzata. La tenuta viene poi grafitizzata su tutti i lati.

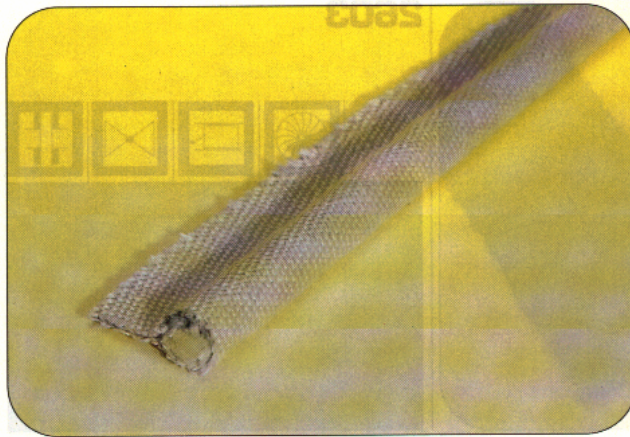
Osservazioni: La tenuta AK 2657 viene impiegata per la chiusura di sportelli di ispezione e per i passi d'uomo, per le porte di caldaie e per coperchi. Fino a 250°C e 20 bar, la tenuta è bene adatta a guisa di alternativa priva di amianto al noto modello AK 2039. Per temperature più elevate, consigliamo quale alternativa priva di amianto il tipo AK 2650, prodotto in tessuto ceramico.

Forme di fornitura: Nastro: a partire da 8 mm, sezione quadra

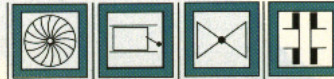
Anelli: a partire da 60 x 80 mm

Telai: a partire da 10 mm, sezione quadra

HECKER® Nastro a bandiere AK 2670



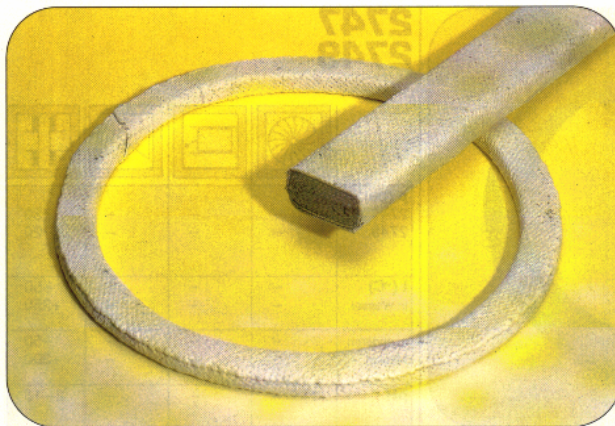
2670



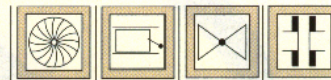
p (bar)	-	-	-	1
t (°C)	-	-	-	-50 +300
pH	-	-	-	1 - 13

- Fluidi:** Gas ad alta temperatura, ad es. aria, gas di combustione, atmosfere di forni
- Struttura:** Il tessuto in fibra di vetro rivestito in gomma viene disposto intorno a una baderna intrecciata con fili di vetro, in modo da far sporgere le estremità. Le estremità che si sovrappongono vengono incollate una sull'altra a formare una bandiera.
- Osservazioni** Il nastro a bandiera viene impiegato per tenute statiche, ad es. su porte di forni. Grazie al suo nucleo intrecciato, la baderna è cedevole e flessibile. La bandiera permette un fissaggio costruttivamente semplice della baderna. La grafitizzazione impedisce l'incollaggio della baderna.
- Forme di fornitura:** In nastro e in telai a partire da uno spessore del cordolo di 10 mm.

HECKER® Tenuta per chisure e valvole a cerniera (AK 2702, AK 2757)



**2702
2757**



p (bar)	-	-	-	20
t (°C)	-	-	-	-50 +250
in Wasser	-	-	-	+250
in anderen Medien	-	-	-	-50 +300
pH	-	-	-	3 - 12

- Fluidi:** Acqua, vapore, soluzioni acquose, acidi deboli sino a liscive forti, vapori e gas non aggressivi.
- Struttura:** Avvolte in tessuto aramidico provvisto su entrambi i lati di un rivestimento in elastomero, pressate e vulcanizzate. Le tenute vengono fornite con i seguenti trattamenti superficiali.
AK 2702 = con impregnazione in PTFE
AK 2757 = grafitizzata
- Osservazioni:** L'AK 2702 viene impiegata per la tenuta di sportelli di ispezione e di passi d'uomo, per coperchi o per valvole del gas di bocca. L'eccezionale resistenza all'attrito della fibra di aramide permette l'impiego delle tenute per valvole e serrande in condizioni problematiche e in presenza di mezzi con componenti abrasivi. Il trattamento superficiale con PTFE nel caso dell'AK 2702 o con grafite nel caso dell'AK 2757, impedisce l'incollaggio della tenuta. L'impiego dell'AK 2702 con impregnazione in PTFE si raccomanda quando deve venire esclusa qualsiasi colorazione del mezzo.
- Forme di fornitura:**
Nastro: a partire da 8 mm, sezione quadra
Anelli: a partire da 60 x 80 mm
Telai: a partire da 10 mm sezione quadra

HECKER® Tenuta per chiusure e valvole a cerniera AK 2747, AK 2749



2747
2749

				
p (bar)				
2747	-	-	-	30
2749	-	-	-	20
t (°C)				
in Wasser in Water	-	-	-	-50 +250
in anderen Medien Other medias	-	-	-	-50 +300
pH	-	-	-	2- 13

Fluidi: Acqua, vapore, soluzioni acquose, acidi deboli sono a liscivi forti, olii e idrocarburi, anche vapori e gas aggressivi.

Struttura: Le tenute vengono avvolte in tessuto aramidico, il quale viene impregnato su entrambi i lati con gomma. Durante l'avvolgimento, nel caso dell'AK 2747 viene inserita una foglia in materiale privo di amianto Centellen®. Entrambi i tipi hanno un ricoprimento in Centellen® e vengono grafitizzati su tutti i lati.

Osservazioni: Le AK 2747 e AK 2749 sono tenute di elevata resistenza adatte in particolar modo per l'impiego nelle valvole dei gas di bocca. Esse possono però venire impiegate anche negli sportelli di ispezione e nei passi d'uomo, nei coperchi o nelle chiusure. Il rivestimento in elastomero comparta elevata resistenza ed ermetizzazione, la quale viene ulteriormente accresciuta dal ricoprimento in foglie di Centellen®. Mediante l'inserito in Centellen® l'AK 2747 è particolarmente rigida e resistente, e in tal modo è adatta in particolare per impieghi con elevata pressione di applicazione (> 1 N/mm²). Per impieghi con ridotta pressione di applicazione (< 1 N/mm²) si raccomanda l'AK 2749, la versione più cedevole in quanto priva dell'inserito in Centellen®. Con la grafitazione viene in larga misura evitato un incollaggio delle tenute contro la superficie opposta.
Le AK 2747 e 2749 sono una valida alternativa priva di amianto ai ben noti modelli AK 2047 e AK 2049.

Forme di fornitura:
 Nastro: a partire da 8 mm, sezione quadra
 Anelli: a partire da 80 x 100 mm di diam.
 Telai: a partire da 10 mm, sezione quadra

HECKER® Estrattori per baderne premistoppa

Un alberino flessibile esente da torsione permette di afferrare la baderna anche in zone difficilmente accessibili. La punta elicoidale trafora facilmente qualsiasi tipo di cordone e assicura la rimozione dello stesso senza residui. Affermatosi in migliaia di casi applicativi, gli estrattori riducono notevolmente il tempo impiegato per la sostituzione del materiale di tenuta.

L'attrezzatura speciale per lo smontaggio delle baderne premistoppa consumate



Dimensioni.

Punta-Ø [mm]	Kit I	Kit II	Kit III	Kit IV	Kit V
	Lunghezza alberino flessibile in mm				
4	-	-	-	100	130
6	60	120	200	160	95
8	70	120	200	200	170
10	80	120	200	260	250
14				260	325

set I, II, III: con impugnatura in legno (solido punto)
set IV: con impugnatura a T in metallo (solido punto)
set V: con impugnatura a T in metallo e estrattore elicoidale (sostituibile punto)

Tagliarina per baderne premistoppa

La tagliarina permette di tagliare le baderne di netto o con taglio obliquo in modo esatto alla lunghezza appropriata. Sono fornibili 2 dimensioni.

Taglio di netto 12° (pompe)

1. fino a 110 mm di diametro
 2. fino a 250 mm di diametro
- Campo di lavoro fino a 25 mm



Taglio obliquo a 45° (rubinetteria)

1. fino a 140 mm di diametro
 2. fino a 320 mm di diametro
- Campo di lavoro fino a 35 mm



Listino prezzi E-04/2004 PZ per estrattori baderne premistoppa

- Con impugnatura in legno-

	Misure	Lunghezza totale	Nr. Articolo	EUR/Pz.
KIT I	6 x 60 mm	325 mm	PZ 100001	17,40 €
	8 x 70 mm	360 mm	PZ 100004	18,56 €
	10 x 80 mm	395 mm	PZ 100007	19,58 €
KIT II	6 x 120 mm	385 mm	PZ 100002	19,66 €
	8 x 120 mm	410 mm	PZ 100005	21,20 €
	10 x 120 mm	415 mm	PZ 100009	21,82 €
KIT III	6 x 200 mm	470 mm	PZ 100003	19,29 €
	8 x 200 mm	490 mm	PZ 100006	20,74 €
	10 x 200 mm	500 mm	PZ 100011	23,20 €

- con impugnatura a T in metallo -

Satz IV	4 x 100 mm	175 mm	PZ 100014	22,77 €
	6 x 160 mm	270 mm	PZ 100015	15,07 €
	8 x 200 mm	310 mm	PZ 100016	18,40 €
	10 x 260 mm	380 mm	PZ 100017	23,58 €

- con impugnatura a T in metallo e estrattore elicoidale -

Satz V	4 x 130 mm	180 mm	PZ 100023	17,07 €
	6 x 95 mm	180 mm	PZ 100019	12,24 €
	8 x 170 mm	270 mm	PZ 100020	15,78 €
	10 x 250 mm	365 mm	PZ 100021	21,90 €
	14 x 325 mm	425 mm	PZ 100024	35,74 €

Taglierina Hecker

Fino a Ø 120 mm		PZ 100000	204,20 €
Fino a Ø 320 mm		PZ 100018	342,20 €

Ribasso di quantità: da 25 pezzi di ogni misura - 5 %
da 50 pezzi di ogni misura - 10 %

Valore minimo d'ordinazione: EUR 125

Validità: Per ordinazioni fino al 31.12.2004

Fornitura: Partenza stabilimento, escluso imballaggio

Hecker Werke GmbH & Co. KG
Arthur-Hecker-Str. 1

D - 71093 Weil im Schönbuch

Ordinazioni

Per cortesia vogliate inviarci la seguente documentazione :

	Programma di produzione	Gratuito
	Opuscolo ad immagine	EUR 2,50
	Guarnizioni Hecker GSM®	EUR 5,--
	Set completo	EUR 25,--
	Hecker Eurafon (PTFE)	EUR 5,--
	Guarnizioni piatte DIN 28091	EUR 5,--
	Guarnizione di tenute a premistoppa	EUR 5,--
	Guarnizioni a tenuta meccanica Hecker AEGIRA	EUR 5,--
	Prodotti in poliuretano	EUR 5,--
	GSM-materiale fabbricati	EUR 1,25

La fornitura viene eseguita contro fattura più IVA . In caso di ordinazione di prodotti, l'importo della fattura per cataloghi ordinati, potrà essere dedotta dalla stessa.

Mittente

Ditta
Via
CAP, Luogo
Tel / Fax
Mail / internet
Sig.ra. / Sig.
Reparto
Data / Firma
Domande

Hecker® - in tutto il mondo

Argentina

Euro Sellados s.r.l.
Sanchez de Bustamente 1789
3rd Floor office « B »
RA - 1425 DUL Buenos Aires
Tel: ++54-011 4826 6755
Fax: ++54-011 4826 6755
eurossellados@arnet.com.ar
Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA®, Guarnizioni piatte, Guarnizione di tenute a premistoppa

Austria

Vienna
SUPER SEAL
Dichtelemente Handels KG
Törrökkö u. 5-7, H-1037 Budapest
Tel.: ++361 250 2604
Fax: ++361 250 2601
Aegira® Guarnizioni a tenute meccaniche, Guarnizioni piatte, GSM®

Belgio

A.D.R. BVBA
Genuastraat 6, B-2000 Antwerpen
Tel.: ++32 3 2335761 Fax: ++32 3 2335771
E-Mail: info@adr.be
Internet: www.adr.be

Brasile

Vedamotors Industria E Comercio De Juntas LTDA
Estrada Blumenau 940
89.160.000 Rio do Sul
S.Catarina - Brasil
Tel./Fax: +55-47-8250535
E-Mail: vedamotors@srl-creativenet.com.br
Guarnizioni piatte

Cechia

MerCell GmbH
Albert-Schweitzer-Str.11
D-63165 Mühlheim
Tel.: ++496108 910340,
Fax: ++496108 910335
Aegira-Guarnizioni a tenute meccaniche

Croato

Sealtech d.o.o.
Društvo za Proizvodnju
Andrije Hebranga 6
SI - 23000 Zadar
Tel/Fax: +385 23 231 333
Seal-tech@zd.tel.hr

Danimarca

HJELM BANG A/S
Torringsvej 10 DK-2610 Rodovre
Tel.: ++45 44 854585,
Fax: ++45 44 941171
E-Mail: info@hjelmbang.dk
Internet: www.hjelmbang.dk
Guarnizione di tenute a premistoppa, GSM-seals, Eurafon-(PTFE),
Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA, Prodotti in plastica

Egitto

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa,
Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA, Guarnizione GSM per idraulica e pneumatica

Emirati Arabi Uniti

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it, Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa, AEGIRA® Guarnizioni a tenute meccaniche, GSM®

Grecia

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa, AEGIRA®
Guarnizioni a tenute meccaniche

Gran Bretagna, Inghilterra

FTL Seals Technology Ltd
Bruntcliffe Avenue
Leeds 27 Business Park, Morley, Leeds
LS27 OTG
Tel: 0113 252 1061
Fax: 0113 252 2627
Email: alanp@ftlseals.co.uk
Internet: www.ftlseals.co.uk

Iran

Kankala Co.Ltd.
2nd.Floor No.11, 2nd Alley (Sh.Adaee)
P.O.Box.15745/397
IR-15336 Teheran
Tel.: ++98 21 8752277,
Fax: ++98 21 874 8438

Irlanda

FTL Seals Technology Ltd
Bruntcliffe Avenue
Leeds 27 Business Park, Morley, Leeds
LS27 OTG
Tel: 0113 252 1061
Fax: 0113 252 2627
Email: alanp@ftlseals.co.uk
Internet: www.ftlseals.co.uk

Italia

Athena S.p.A.
Via delle Albere, I-36040 Alonte/Vi.
Tel.: ++39 (0444) 727272,
Fax: ++39 (0444) 436412
E-Mail: athena@athena-spa.com
Internet: www.athena-spa.com
Guarnizioni piatte

BLUE TECH S.p.A.
Via delle Albere I-36040 Alonte/Vi.
Tel.: ++39 (0444) 436479,
Fax: ++39 (0444) 436440
E-Mail: athena@athena-spa.com
Internet: www.athena-spa.com

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa,
Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA, Guarnizione GSM per idraulica e pneumatica

Lussemburgo

A.D.R. BVBA
Genuastraat 6, B-2000 Antwerpen
Tel.: ++32 3 2335761,
Fax: ++32 3 2335771

Malesia

I.M. S.Braided Packings&Seals SDN BHD
No. 12 Jalan SS 13/3B
47500 Subang Yaya
Selangor, Malaysia
Tel: +60 3563 300 22
Fax: +60 3563 355 33
imsbp@tm.net.my

Malta

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa,
Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA, Guarnizione GSM per idraulica e pneumatica

Olanda

A.D.R.
Nijverheidsingel 311,NL-4811 ZW Breda
Tel.: ++31184419906,
Fax: ++31184419906

Perù

Bavaria International S.R. Ltda.
Jr. Rio Bamba 464
San Martin de Porres
Lima 31 ? Peru
Tel.: ++51 1 561 1766,
Fax: ++51 1 571 1309
Aegira-Guarnizioni a tenute meccaniche Hecker AEGIRA,
Guarnizioni piatte, Guarnizione di tenute a premistoppa

Polonia

Fister Trading GmbH
Rothenburger Str. 7, D-90542 Eckental
Tel.: ++499126 1407 Fax: ++499126 7934
E-Mail: FisterTrading@t-online.de

Svizzera

GOMMEC Guarnizioni Meccaniche S.A.
Via Rongia 3, CH-6616 Losone-Zandone
Tel.: ++41 91 791 8555,
Fax: ++41 91 791 8255
www.gommec.ch
info@gommec.ch

Tunisia

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa, AEGIRA®
Guarnizioni a tenute meccaniche

Turchia

VED, Vetroresina Engineering
Development S.r.l.
Via A. Blanco 10, I-96010 Priolo (SR)
Tel: ++39 (0931) 776 111,
Fax: ++39 (0931) 769 181
e-mail: info@ved.it
Internet: www.ved.it
Guarnizione di tenute a premistoppa, AEGIRA®
Guarnizioni a tenute meccaniche, GSM®

Ungheria

SUPER SEAL Dichtelemente Handels KG
Törrökkö u. 5-7, H-1037 Budapest
Tel.: ++361 250 2604
Fax: ++361 250 2601
AEGIRA®, Guarnizioni piatte, GSM®