

Tenute per applicazioni alimentari e farmaceutiche

Seals for food and pharma
applications





FRIDLE
TENUTE PER
APPLICAZIONI
FOOD
& PHARMA

SEALS FOR
FOOD AND
PHARMA
APPLICATIONS

FRIDLE GROUP. QUANDO TENERCI SIGNIFICA DARE VITA ALLA PERFETTA SINERGIA TRA SOLIDITÀ E FLESSIBILITÀ.

FRIDLE GROUP:
FOR OVER 40 YEARS
SEALING SOLUTIONS,
FLUID CONNECTORS AND
HYDRAULIC COMPONENTS..

The group, since the beginning, has been synonymous with quality, proactive advice and constant technical support, in area of application. And it was our natural propensity to adapt, combined with a flexible approach, that allowed us to find the necessary tools to embark on a path of continuous growth, making room for more and more partners. Where this room did not exist, however, we decided to create it; as in the case of the Fridle Academy, a real knowledge hub that we chose to dedicate to sharing our specialist know-how to the benefit of all our customers.

FRIDLE GROUP:
DA OLTRE 40 ANNI
SISTEMI DI TENUTA,
FLUID CONNECTORS E
COMPONENTI OLEODINAMICI.

Il gruppo è, da sempre, sinonimo di qualità, consulenza proattiva e assistenza tecnica costante in ogni settore di applicazione. Ed è stata proprio la nostra naturale propensione all'adattamento, unita a un approccio flessibile, a permetterci di trovare gli strumenti necessari per intraprendere un percorso di crescita continua, facendo spazio a un numero sempre maggiore di partner. Laddove questo spazio non c'era, invece, abbiamo deciso di crearlo; come nel caso della Fridle Academy, un vero e proprio hub di conoscenze che abbiamo scelto di dedicare alla condivisione del nostro know-how specialistico a favore di tutti i nostri clienti.

FRIDLE GROUP.
WHEN CARING
MEANS GIVING LIFE
TO THE PERFECT
SYNERGY
BETWEEN SOLIDITY
AND FLEXIBILITY.



QUANDO
TENERCI VUOL
DIRE CRESCERE.
PER SUPERARE
NOI STESSI.

OIL & GAS

MECCANICA
MECHANICS

FOOD & BEVERAGE

FARMACEUTICA
PHARMACEUTICAL

CHIMICA
CPI

PLASTICA
PLASTIC

LAVORAZIONE CARTA
PAPER MILL

LAVORAZIONE PELLI
LEATHER PROCESSING

LAVORAZIONE LEGNO
WOOD PROCESSING

MOVIMENTAZIONE TERRA
EARTH MOVING

MOVIMENTAZIONE CARICHI
MATERIAL HANDLING EQUIPMENT

SISTEMI DI TENUTA
FLUID CONNECTORS
OLEODINAMICA

SEALING SOLUTIONS
FLUID CONNECTORS
HYDRAULICS



CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA
CONSULTANCY AND TECHNICAL ASSISTANCE



MILIONI DI PRODOTTI A MAGAZZINO
MILLIONS OF PRODUCTS IN STOCK



LOGISTICA INTEGRATA E KANBAN
INTEGRATED LOGISTICS AND KANBAN



CONTROLLO QUALITÀ IN ENTRATA E IN USCITA
INBOUND AND OUTBOUND QUALITY CONTROL



PROGETTAZIONE E PRODUZIONE A DISEGNO DI GUARNIZIONI
DESIGN AND CUSTOMIZED SEALS PRODUCTION



ETICHETTE PERSONALIZZATE E QR CODE
CUSTOMISED LABELS AND QR CODES



ORDINI WEB
WEB ORDERS



RILEVAZIONE CAMPIONI E KIT DEL CLIENTE
ARTICLE DETECTION AND KIT ASSEMBLY



ASSEMBLAGGIO E COLLAUDO TUBI E RACCORDI
ASSEMBLY AND TESTING OF HOSES AND FITTINGS



EVENTI FORMATIVI
TRAINING EVENTS

I NOSTRI SERVIZI
OUR SERVICES

SOMETIMES
SEALING
IS ABOUT
GROWING.
TO PUSH
OURSELVES
FURTHER.



SISTEMI DI TENUTA PER USO ALIMENTARE & FARMACEUTICO.

SEALS FOR FOOD
AND PHARMA
APPLICATIONS.



I sistemi di tenuta per uso alimentare e farmaceutico rappresentano una categoria di tenute molto particolare, sia per il materiale con cui vengono prodotte, sia per il profilo. Il compound deve essere certificato per il suo impiego in questi settori e il profilo viene studiato per contrastare l'intrusione di fluido/materiale operativo e per favorire la massima efficacia delle operazioni di igienizzazione, sanificazione e sterilizzazione.



The sealing solutions used in food and pharmaceutical applications are very particular both for their material and for their profile. The compound must be certified for the use in these industries and the profile is engineered to counter the intrusion of operating fluid/material and to ensure the maximum effectiveness of the disinfection, sanitization, and sterilization procedures.

MATERIALI

I materiali (compound) normalmente utilizzati appartengono alle famiglie di:

EPDM, FKM, MVQ, NBR, TPU, PTFE.

Alcuni compound sono fornibili anche nella versione "detectabile", ovvero sono rilevabili al metal-detector e ai Raggi-X per consentire l'eliminazione completa di ogni rischio di contaminazione con elementi estranei al prodotto trattato.

CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

Tutti i materiali possono essere forniti con certificazione:

- FDA
- CE 1935
- 3A
- USP VI

All materials can be supplied with the following certifications:

- FDA
- EC 1935
- 3A
- USP VI

MATERIALS

The compounds normally used belong to the families of:

EPDM, FKM, MVQ, NBR, TPU, PTFE.

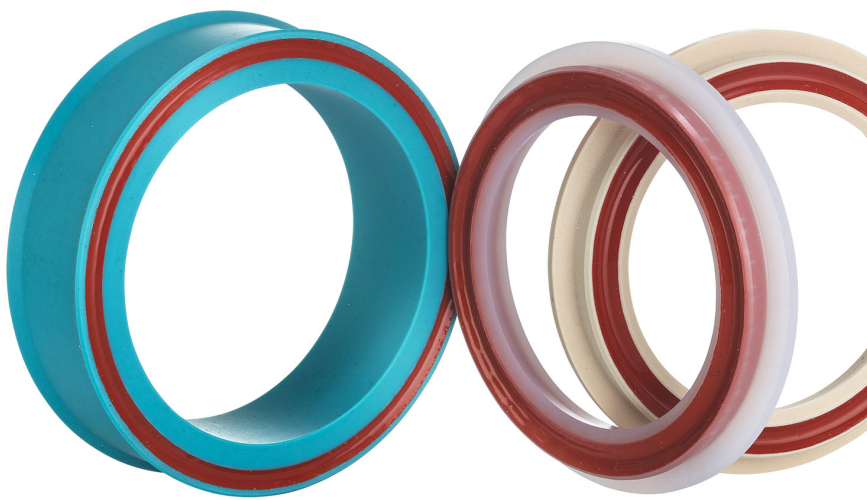
Some of these materials can be supplied also in their metal detector and X-Rays detectable version, in order to eliminate completely the risk of contamination by foreign elements.

GUARNIZIONI SEALS

- O-Ring (anche di grandi dimensioni e privi di giunzione)
- FEP O-Ring
- Guarnizioni a labbro
- Guarnizioni compatte (tipo piston filler)
- Guarnizioni piane a disegno
- Guarnizioni per flange e pipe-lines

- O-Ring (included large and seamless ones)
- FEP O-Ring
- Lip seals
- Compact seals (piston filler type)
- Customized flat seals
- Seals for flanges and pipe-lines

MATERIALI E CONFORMITÀ COMPOUNDS ELASTOMERICI E TERMOPLASTICI.



MATERIALS AND
COMPLIANCE OF
ELASTOMERIC AND
THERMOPLASTIC
COMPOUNDS.

GUARNIZIONI ENERGIZZATE IN PUR O PTFE

PUR OR PTFE
ENERGIZED SEALS

- Riempimento in silicone su richiesta.
- Silicone filling on request.
- Ampia scelta di materiali e profili per applicazioni assiali o rotanti.
- Wide selection of materials and profiles for axial or rotating applications.
- Molla energizzante interna in Stainless Steel, Hastelloy, Elgiloy.
- Internal energizing spring in Stainless Steel, Hastelloy, Elgiloy.



Materiali Materials Elastomeri e Termoplastici Elastomers and Thermoplastics	Certificazioni Certifications					Caratteristiche Characteristics				Profili Profiles			
	EC 1935	FDA	3-A	USP	Delect	Durezza Hardness Sh A	Temp. Min. (°C)	Temp. Max (°C)	Colore Color	O-Ring	Lip Seal	Piani e Torniti Flat and Turned	Tri-Clamp
EPDM	X	X			X	65	-40	150	Blu - Blue	X			
EPDM	X	X	X	X		70	-40	150	Nero - Black	X	X		X
EPDM	X	X			X	70	-40	150	Nero - Black	X		X	X
FFKM	X	X	X	X		65-70	-15	310	Bianco - White	X	X		
FKM	X	X			X	65	-20	200	Blu - Blue	X			
FKM	X	X	X	X		70	-20	200	Nero/Bianco Black/White	X	X		X
FKM	X	X			X	70	-20	200	Nero - Black	X	X	X	X
HNBR	X	X	X			65	-40	180	Nero - Black	X	X		
MVQ	X	X		X	X	70	-60	250	Blu - Blue	X	X		X
MVQ	X	X	X	X		55-75	-60	250	Bianco/Trasparente White/Transparent	X	X		X
NBR	X	X			X	65	-40	120	Blu/Nero Blue/Black	X	X	X	X
NBR	X	X	X			70	-40	120	Nero - Black	X	X		
PCTFE	X	X					-270	250	Traslucido Translucent		X	X	
PE HD		X	X				-240	80	Bianco - White		X	X	
PEEK	X	X					-196	260	Brown		X	X	
PFA	X	X					-196	260	Bianco - White		X	X	
POM	X	X					-150	260	Bianco - White		X		
PTFE Modificato/Modified	X	X					-200	260	Bianco/Crema White/Cream		X	X	
PTFE Vergine/Virgin	X	X		X			-200	260	Bianco - White	X	X		X
PTFE-SS		X	X		X		-212	288	Grigio - Grey		X	X	X
PUR	X	X	X			95	-30	115	Rosso - Red	X	X	X	



GUARNIZIONI SPECIALI IN PTFE E PTFE-SS DETECTABILE

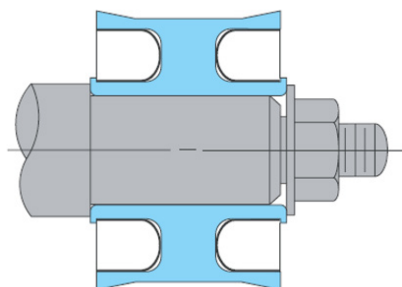
PTFE AND PTFE-SS DETECTABLE SPECIAL SEALS

Le guarnizioni speciali in PTFE e PTFE-SS DETECTABILE sono energizzate con O-Ring o molla interna.

PTFE and PTFE-SS DETECTABLE special seals are energized by O-Ring or internal spring.

GUARNIZIONI SPECIALI IN PTFE.

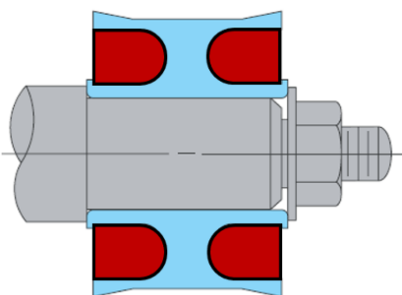
PTFE
SPECIAL
SEALS.



PISTON FILLER IN PTFE

Piston Filler in PTFE energizzato con molla senza riempimento in silicone.

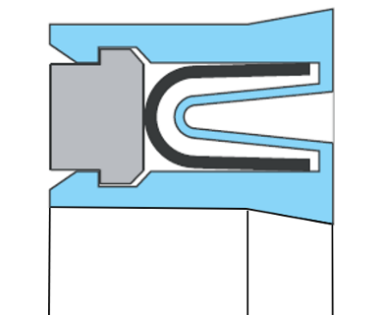
Spring energized PTFE Piston filler without silicone filling.



PISTON FILLER IN PTFE

Piston Filler in PTFE energizzato con molla e riempimento in silicone.

Spring energized PTFE Piston filler with silicone filling.



PISTON FILLER IN PTFE

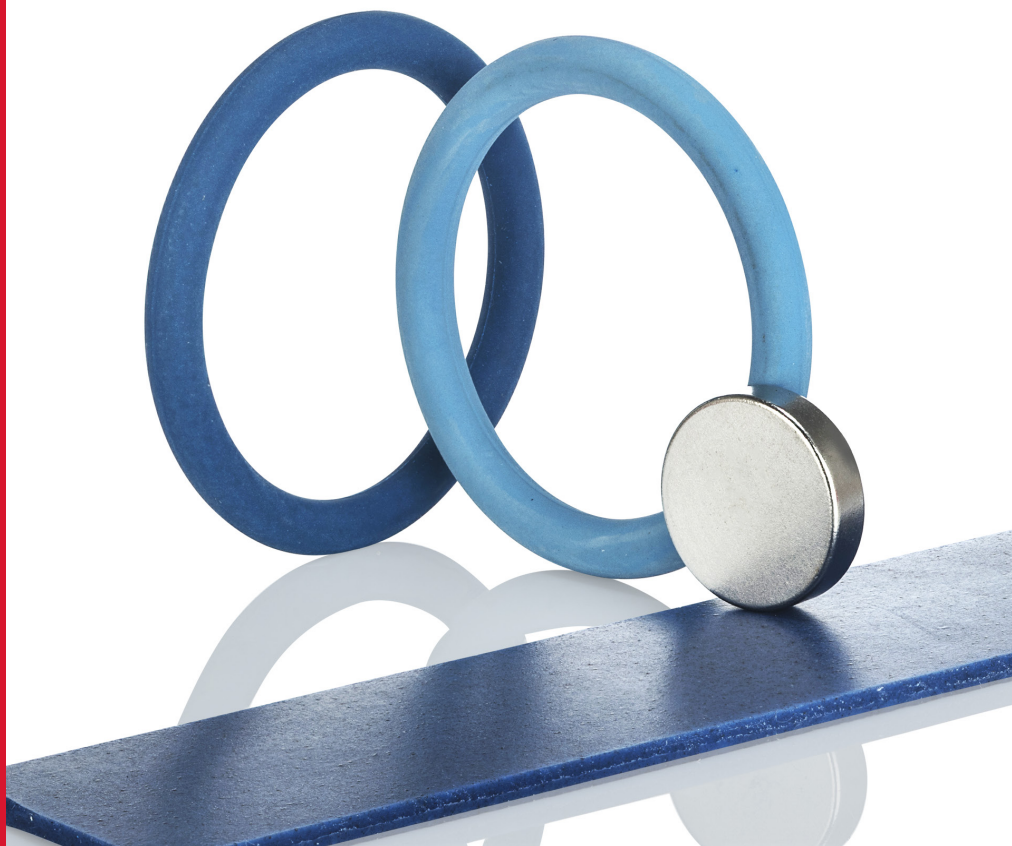
Piston Filler in PTFE energizzato con molla e "incapsulata".
Applicazione stelo o pistone.

Spring energized PTFE Piston filler encapsulated.
Rod or piston applications.

GUARNIZIONI DETECTABILI

DETECTABLE SEALS

Indispensabili in tutti i processi Food&Beverage e Pharma nei quali il fluido trattato deve essere completamente privo di ogni elemento estraneo.



Essential in all Food&Beverage and Pharma applications, where the processed fluids cannot be contaminated by foreign elements.

O-RING OF ANY SIZE (IN INCHES AND METRIC).

EPDM, FKM, MVQ, NBR COMPOUNDS, BLUE COLOURED AND COMPLIANT WITH FDA AND EC 1935/2004 REGULATIONS.

TRI-CLAMPS AND D-RINGS.

WATER JET TRIMMED FLAT SEALS.

O-RING DI OGNI DIMENSIONE (IN POLLICI O METRICI).

MESCOLE EPDM, FKM, MVQ, NBR DI COLORE BLU E CONFORMI A FDA E CE 1935/2004.

GUARNIZIONI TRI-CLAMP E D-RING.

GUARNIZIONI PIANE OTTENUTE TRAMITE TAGLIO "WATER JET".



GUARNIZIONI E
MATERIALI CON
DICHIARAZIONE
MOCA

MOCA
DECLARATION OF
CONFORMITY

DICHIARAZIONE CONFORMITÀ MOCA.



MOCA
DECLARATION
OF COMPLIANCE.

“MOCA”

MATERIALI OGGETTI CONTATTO ALIMENTI

Questa tipologia di materiali e prodotti è disciplinata da regolamenti sia italiani sia europei. I regolamenti, e in particolar modo il CE 1935/2004, definiscono i requisiti cui sono sottoposti i MOCA e a cui ogni operatore economico del settore deve sottostare.

SICUREZZA ALIMENTARE

I PRINCIPI STABILITI NEL REGOLAMENTO CE 1935/2004 IMPONGONO CHE TUTTI I MATERIALI ED OGGETTI DEBBANO ESSERE PRODOTTI IN CONFORMITÀ ALLE BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE E CHE, IN CONDIZIONI DI UTILIZZO STANDARD, NON PRESENTINO LE SEGUENTI PROBLEMATICHE:

- Rilascino particelle negli alimenti in quantità da nuocere alla salute;
- Modifichino gli alimenti nel gusto e nell'odore;
- Alterino le proprietà organolettiche degli alimenti.

IL QUADRO NORMATIVO, INOLTRE, PREVEDE REGOLE E PARAMETRI SPECIFICI RELATIVI A:

- La procedura per eseguire le valutazioni di sicurezza delle sostanze utilizzate nella fabbricazione di MOCA;
- L'etichettatura, comprendenti un'indicazione circa il loro impiego oppure tramite la riproduzione del simbolo;
- La documentazione per dimostrare la conformità e la rintracciabilità;
- La possibilità di adottare misure aggiuntive per specifici materiali (ad esempio la plastica).

“MOCA”

MATERIALS OBJECTS CONTACT ALIMENTS

These materials and products are disciplined by both Italian and European regulations. The regulations, in particular the EC 1935/2004, define the requirements MOCA need to observe and to which each economic operator must adhere.

FOOD SAFETY

THE PRINCIPLES ESTABLISHED BY REGULATION EC 1935/2004 REQUIRE THAT ALL MATERIALS AND OBJECTS MUST BE MANUFACTURED IN COMPLIANCE WITH GMP (GOOD MANUFACTURING PROCEDURES). FURTHERMORE, UNDER STANDARD CONDITIONS OF USE, THEY MUST NOT PRESENT THE FOLLOWING PROBLEMS:

- Release a quantity of particles dangerous to human health;
- Modify foods in taste and smell;
- Alter the foods organoleptic properties.

FURTHERMORE, THE REGULATORY FRAMEWORK PROVIDES SPECIFIC RULES AND PARAMETERS ON:

- The procedure to perform the safety assessments of the substances used to manufacture MOCA;
- The labelling procedures, which include an indication of their utilization or the use of a symbol;
- The documentation to demonstrate both the conformity and the traceability;
- The possibility to adopt additional measures for specific materials (such as plastic).



LA CERTIFICAZIONE FRIDLE

FRIDLE GROUP HA COMPLETATO IL PERCORSO DI CERTIFICAZIONE MOCA DI ALCUNI MATERIALI E COMPONENTI, SECONDO LO SCHEMA DI ICIM S.P.A., CON LO SCOPO DI FORNIRE AI PROPRI CLIENTI LA SICUREZZA DI UN PRODOTTO CONFORME ALLE NORMATIVE COMUNITARIE.

FRIDLE CERTIFICATION

FRIDLE GROUP HAS SUCCESSFULLY COMPLETED THE MOCA CERTIFICATION PROCESS OF SOME MATERIALS AND COMPONENTS, AS PROVIDED BY I.C.I.M. PROTOCOL, WITH THE GOAL OF PROVIDING ITS CUSTOMERS THE SAFETY OF A PRODUCT COMPLIANT TO EUROPEAN REGULATIONS.

LA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE COMUNITARIE

PER DICHIARARE LA CONFORMITÀ DI UN MOCA ALLE NORMATIVE COMUNITARIE È NECESSARIO OTTEMPERARE A QUANTO PREVISTO DAI SEGUENTI REGOLAMENTI:

- CE 1935/2004 CHE IDENTIFICA GLI AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA MOCA AI PROCESSI PRODUTTIVI CHE COINVOLGONO I PRODOTTI A CONTATTO CON ALIMENTI;
- CE 2023/2006 CHE GOVERNA L'APPLICAZIONE DELLE BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE (GMP) PER IL RISPETTO DEI CRITERI IGIENICI NEI PROCESSI DI TUTTA LA FILIERA: PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E STOCCAGGIO.
- UE 10/2011 CHE DEFINISCE REQUISITI DI COMPOSIZIONE, LIMITI DI MIGRAZIONE E PROCEDURE DI CONFORMITÀ PER OGGETTI IN MATERIALI PLASTICI A CONTATTO CON ALIMENTI.

CONFORMITY TO EUROPEAN REGULATIONS

TO DECLARE A MOCA COMPLIANCE WITH THE EUROPEAN REGULATIONS, IT IS NECESSARY TO ADHERE TO THE FOLLOWING RULES:

- CE 1935/2004 WHICH IDENTIFIES THE AREAS OF APPLICATION OF THE MOCA RULES TO THE PRODUCTION PROCESSES INVOLVING PRODUCTS IN CONTACT WITH FOODS;
- CE 2023/2006 WHICH GOVERNS THE APPLICATION OF THE GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) TO FULFILL THE HYGENIC CRITERIA THROUGHOUT THE ENTIRE PROCESS CHAIN: PRODUCTION, DISTRIBUTION AND STOCKING.
- EU 10/2011 WHICH REGULATES THE COMPOSITION REQUIREMENTS, MIGRATION LIMITS, AND COMPLIANCE PROCEDURES FOR PLASTIC MATERIALS INTENDED TO COME INTO CONTACT WITH FOOD.

BUONE PRATICHE DI FABBRICAZIONE (GMP)

Le buone norme di fabbricazione si applicano a tutte le fasi del processo.

Esse prevedono:

- Aree adeguate allo scopo;
- Personale consapevole delle fasi critiche di produzione;
- Sistemi documentati di assicurazione e di controllo della qualità;
- Scelta dei corretti materiali di partenza per il processo di fabbricazione.

GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)

The good manufacturing practices are applied to all phases of the process.

They require:

- Areas suitable for the purpose;
- Personnel aware of the critical production phases;
- Documented systems of quality assurance and control;
- Choice of the correct production material.

MATERIALI E GUARNIZIONI MOCA.

MOCA
SEALS AND
MATERIALS.



GUARNIZIONI SPECIALI TORNITE CONFORMI A MOCA

MOCA COMPLIANT SPECIAL MACHINED SEALS

Fridle Group è in grado di supportare i propri clienti anche con soluzioni custom, ovvero guarnizioni standard o speciali prodotte per tornitura.

Fridle Group can support its customers also providing customized solutions through standard or special machined seals.

MATERIALI CERTIFICATI E ANALIZZATI IN LABORATORIO CON TEST DI MIGRAZIONE

MATERIALS CERTIFIED AND ANALYZED IN THE
LABORATORY WITH MIGRATION TESTS

Componente Component	Mescola Compound	Colore Color
O-Ring (dimensioni in pollici o metriche) (dimensions in inches or metric)	NBR 70 ShA (FDA + CE 1935/2004)	Nero/Black
O-Ring (dimensioni in pollici o metriche) (dimensions in inches or metric)	EPDM 70 ShA (FDA + CE 1935/2004)	Nero/Black
O-Ring (dimensioni in pollici o metriche) (dimensions in inches or metric)	FKM 70 ShA (FDA + CE 1935/2004)	Nero/Black
O-Ring (dimensioni in pollici o metriche) (dimensions in inches or metric)	MVQ 70 ShA (FDA + CE 1935/2004)	Rosso/Red
O-Ring (dimensioni in pollici o metriche) (dimensions in inches or metric)	FEP	Trasparente/Transparent
Guarnizioni a labbro - Profili vari* Lip seals - Various profiles	H-ECOPUR (FDA + CE 1935/2004)	Rosso/Red
Guarnizioni a pattino e labbro - Profili vari* Glyde and lip seals - Various profiles*	PTFE + Carbogرافite PTFE Carbon graphite filled (FDA + CE 1935/2004)	Nero/Black
Guarnizioni a pattino e labbro - Profili vari* Glyde and lip seals - Various profiles*	PTFE Vergine/Virgin (FDA + CE 1935/2004)	Bianco/White

* Prodotto disponibile tornito per fornitura customizzata
Product available turned for customized supply



Dall'esperienza di Fridle è nata una nuova divisione aziendale specializzata nella consulenza, progettazione e produzione di guarnizioni tornite su misura. Grazie alla tecnologia SKF possiamo garantire la soluzione di tenuta più performante in qualsiasi settore di applicazione. Possiamo lavorare materiali elastomerici e termoplastici fino a un diametro esterno di 600 mm, garantendo un servizio di grande qualità ed efficienza offrendo a ogni cliente infinite soluzioni di design e di tenuta.

Out of the Fridle experience we have established a new company division that is specialised in consulting, design and production of custom turned gaskets. Thanks to the SKF technology we can guarantee the highest performance sealing solution for any sector of application. We are able to machine elastomeric and thermoplastic materials with an outside diameter of up to 600 mm, guaranteeing a high quality and efficient service by offering each customer endless design and sealing solutions.

MATERIALI E CERTIFICAZIONI

MATERIALS AND CERTIFICATIONS

Le guarnizioni possono essere prodotte nei materiali usualmente utilizzati in ambito alimentare:

- Elastomeri (EPDM, FKM, MVQ)
- Termoplastici (PTFE e Poliuretano).

Tutti questi materiali sono certificati FDA e CE 1935/2004 e le guarnizioni possono essere fornite con dichiarazione di conformità MOCA.

Seals can be manufactured in the materials normally used in the food sector:

- Elastomers (EPDM, FKM, MVQ)
- Thermoplastics (PTFE and Poliurethane)

All these materials are FDA and EC 1935/2004 certified and the seals can be supplied with a MOCA Declaration of Conformity.

FRIDLE

VICENZA

Via G. Galilei, 53 - 36030 Costabissara (VI) - Italy
T. +39 0444 971856 - info@fridle.com

BRESCIA

Via A. Maestri, 14 - 25125 Brescia (BS) - Italy
T. +39 030 6700301 - fridleBS@fridle.com

MANTOVA

Via Sabin, 12/a - 46029 Suzzara (MN) - Italy
T. +39 0376 274885 - fridleMN@fridle.com

MODENA

Via del Crociale, 34 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
T. +39 0536 1795600 - fridleMO@fridle.com

TORINO

Via N. Bixio, 28 - 10048 Vinovo (TO) | Italy
T. +39 011 3170052 - fridleTO@fridle.com

Richieste d'offerta: richieste@fridle.com
Requests for quotation: enquiries@fridle.com
Ordini: ordini@fridle.com
Orders: orders@fridle.com

HT

Via Galvani, 10 - 36010 Zanè (VI) - Italy
T.+39 0445 540632 - info@ht-hydraulic.com
ht-hydraulic.com

FRIDLE ACADEMY

Via G. Galilei, 53 - 36030 Costabissara (VI) - Italy
T. +39 0444 971856
Segreteria didattica - frgacademy@fridle.com





fridle.com

Le indicazioni tecniche riportate in questo documento vengono fornite a Fridle Group S.r.l. dai partner, hanno carattere indicativo e non costituiscono istruzioni d'uso. Fridle Group S.r.l. declina ogni responsabilità per il loro contenuto.

The technical specifications contained in this document are provided to Fridle Group S.r.l. by the partners, it is to be considered indicative and it does not constitute instructions for use. Fridle Group S.r.l. declines any responsibility for its content.