

O-RING

TECHNOLOGY GUIDE



S E A L I N G Y O U R S U C C E S S





Perchè GITIS?

Why GITIS?

Solo pochi requisiti sono importanti per fronteggiare le necessità nelle varie applicazioni, questi sono: la pressione, la temperatura, le sostanze di contatto e la geometria dell'applicazione, in combinazione con la capacità della guarnizione di ritornare alla sua forma originaria dopo essere stata sottoposta a stress ed invecchiamento.

Only a few criteria are important to meet the requirements in the application: pressure, temperature, media and the geometry of the application in combination with the elastic resetting capability of the seal, even after aging and stress.

**Soluzioni semplici
di prodotto**
Simple Product
Solutions

**Configuratore
online**
Online Configurator
& Pricing

**Materiali
multifunzionali**
Multifunctional
Materials

**Tempi di
consegna brevi**
Short Delivery
Times



Oil & Gas

Oil & Gas

Nel corso degli anni abbiamo assistito ad una evoluzione delle performance degli elastomeri. Essi infatti, sono abbastanza sensibili all'ambiente "oil & gas" e subiscono deformazione, degradazione chimica e una rapida decompressione esplosiva. Poiché l'applicazione è a lunga durata e i rischi sono elevati, gli O-ring e le guarnizioni devono avere una buona aspettativa di vita e di integrità nel tempo senza creare effetti indesiderati.

APPLICAZIONE: i nostri prodotti possono essere impiegati tipicamente in pompe, valvole, nelle raffinerie e nelle industrie della rilavorazione del petrolio, così come negli oleodotti ed anche dai produttori di attrezzature specifiche per questo mercato, nonché nella loro manutenzione. Tutti i nostri materiali sono testati e certificati NORSOK.

Over the years, high performance sealing solutions have evolved to support the hostile conditions and longer life expectations in both upstream and downstream environments. Sealing materials are also generally quite sensitive to the oil and gas components resulting in extensive swelling, chemical degradation and rapid gas decompression. O-rings and rubber seals need to prove high life expectancy as well as extended trouble-free operation.

APPLICATIONS: our products can be found typically in pumps and valves in refineries and petrol processing plants as well as in the oil field and pipelines in OEM products and for maintenance. All our recommended materials are NORSOK tested and certified.

Material	VB090ST0	HB090ST0	VB090LE3	VB090LE1	VB090LT3	VB090ERO	VB090LE0	VB090FFL
ASTM Code	FKM	HNBR	FKM	FKM	FKM	FKM	FKM	FFKM
Colour	●	●	●	●	●	●	●	●
Hardness [Sh A]	90	90	90	90	90	90	90	90
Temp. [°C] (*)	-25/200	-25/150	-40/200	-50/200	-55/200	-15/200	-35/200	-45/240
Compr. Set [%]	19	18	30	21	25	26	18	28
hours at Temp.	72h/175 °C	72h/150 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C

(*) constant service

Simple





Sealing

Industria Chimica e di Processo

Chemical Processes / General Industries

Per questi mercati forniamo materiali adatti a resistere a situazioni molto aggressive specifiche dell'industria chimica e di processo; infatti, alcune sostanze sono particolarmente forti e la loro combinazione può causare danni alle guarnizioni in maniera rapida e permanente. Noi di Gitis forniamo materiali per ogni tipo di applicazione a vapore nei motore diesel marini, scambiatori di calore, industria cartaria e della cellulosa e nei sistemi di acqua calda e vapore caldo.

APPLICAZIONE: O-ring e guarnizioni in valvole, tubazioni, pompe e compressori. I nostri materiali sono approvati e certificati secondo FDA, EU1994/2004 e USP Class VI.

Some media are particularly aggressive as a media mix and can therefore damage the seals quickly and permanently. For these markets, we provide materials that are suitable to withstand most of the aggressive solutions specified in the chemical and process industries. This includes materials for all types of hot steam applications in marine diesels, heat exchangers, pulp and paper industry and hot water/steam systems.

APPLICATIONS: O-rings and sealings in valves, pipes, pumps, fittings and compressors. Our materials are all approved and certified according to FDA, EU1935/2004 and USP Class VI.

Material	VB075ST6	VW070SR3	VB075SR3	VB070FEQ	VB070EXA	VB075FF1	VB080FF2	VB090FFE
ASTM Code	FKM	FKM	FKM	FKM	FEPM	FFKM	FFKM	FFKM
Colour	●	○	●	●	●	●	●	●
Hardness [Sh A]	75	70	75	70	70	75	75	90
Temp. [°C] (*)	-25/250	-15/200	-15/200	-5/200	-15/200	-15/320	-15/260	-15/320
Compr. Set [%]	14	18	25	25	40	35	16	21
hours at Temp.	72h/175 °C	72h/150 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/280 °C	72h/175 °C	72h/200 °C

* constant service

Industria Alimentare / Farmaceutica

Food and Beverage / Pharma

Le industrie farmaceutiche e del settore alimentare hanno bisogno di prodotti elastomerici che siano conformi alle varie normative istituzionali. I materiali devono essere chimicamente resistenti per l'utilizzo di sostanze aggressive nei processi di CIP (clean in place) e SIP (steam in place), sterilizzazione mediante il vapore ad alta temperatura e processi WFI (water for injection).

APPLICAZIONE: i nostri O-ring e guarnizioni sono utilizzati abitualmente in pompe, valvole, raccordi per varie applicazioni, ad esempio alimenti, bevande, industria lattiero-casearia e prodotti farmaceutici. Sono tutti approvati e certificati secondo FDA, EU1994/2004 e USP Class VI.

The food and beverage as well as the pharmaceutical processing industry require rubber products, which are compliant to the various regulatory institutions. Compound technologies need to be chemically resistant for use with aggressive media seen in Clean in Place (CIP) and Steam in Place (SIP) practices, high temperature steam sterilization and WFI processing.

APPLICATIONS: O-rings and rubber sealings in pumps, valves and fittings in various applications such as in food, beverage, dairy processing and pharmaceutical products. Our materials are all approved and certified according FDA, EU1935/2004 and UUSP Class VI.

Material	VB070FQ2	SR060ST4	ST070FQ9	VW070SR3	VB070FEQ	VB075SR3	VB070EXA	VW075FFQ
ASTM Code	FKM	VMQ	VMQ	FKM	AFLAS	FKM	FKM	FFKM
Colour	●	●	transp	○	●	●	●	○
Hardness [Sh A]	70	60	70	70	70	75	70	75
Temp. [°C] (*)	-25/200	-60/200	-75/200	-15/200	-15/200	-15/200	-15/200	-15/230
Compr. Set [%]	15	15	25	18	25	25	40	25
hours at Temp.	72h/175 °C	72h/150 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C	72h/175 °C

(*) constant service



Solutions





Sealing your success

Azienda Company

GITIS è specializzata nello sviluppo, nella produzione e distribuzione di O-ring, di particolari a disegno e di co-stampati in alta qualità ove sono richieste temperature elevate, resistenza alle sostanze di contatto, lunga durata e altre caratteristiche specifiche. Attraverso l'innovazione, la tecnologia e l'alta produttività, GITIS è diventato un partner affidabile per mercati come automotive, chimica, alimentare, oil & gas e, negli ultimi anni, anche nell'industria farmaceutica.

La sua esperienza di oltre 40 anni, si arricchisce costantemente grazie alla stretta collaborazione con i clienti dei settori strategici e grazie alla presenza di tre stabilimenti: due in Italia, uno in Cina ed un ufficio di ricerca e sviluppo in Germania.

GITIS specializes in the development, manufacturing and distribution of high-quality O-rings and seals for all applications with special requirements regarding temperature and media resistance, service life and product quality. Through innovation, technology and high productivity, GITIS has become the reliable partner for markets such as automotive, oil and gas, chemical, food and pharma.

With three plants in Italy and China as well as a development office in Germany, we can implement the experience of 40 years together with our customers in strategic growth sectors.

YOUR CONTACT GERMANY

mail: sales.germany@gitis.it
tel.: +49 172 8602765

YOUR CONTACT ITALY

mail: sales@gitis.it
tel.: +39 0307285423

Sede legale: **GITIS SRL** - via Rocca, 4 - 24067 Sarnico - BG - ITALY
Sede operativa: **GITIS SRL** - via Colombara del Bosco, 26 - 25031 Capriolo - BS - ITALY
www.gitis.it C.F. n. 00844470161 C.F. e P. Iva n. 00844470161

Averis GmbH - Hofener Straße 64 - 70736 Fellbach - GERMANY
tel. +49 711 88872837 www.averis-lab.com HRB Stuttgart 757053 - Ust-ID: DE 306390337

(C) Copyright: l'editore non può assumersi alcuna responsabilità per l'accuratezza della pubblicazione nonostante un attento esame. Questo opuscolo, tutte le tabelle, i testi e le illustrazioni in esso contenuti sono protetti dal diritto d'autore. Qualsiasi utilizzo al di fuori degli stretti limiti del diritto d'autore è inammissibile e punibile senza il consenso dell'editore.

Disclaimer: in generale, le informazioni, le raccomandazioni o i consigli allegati sono forniti in buona fede. L'editore non garantisce che gli stessi risultati possano essere ottenuti nei laboratori di altri utilizzando diverse condizioni di preparazione e valutazione dei campioni.

(C) Copyright: The publisher cannot accept any liability for the accuracy of the publication despite careful examination. This brochure, all tables, texts and illustrations contained in it, are protected by copyright. Any use outside the narrow limits of copyright is inadmissible and punishable without the consent of the publisher.

Disclaimer: In general, the enclosed information, recommendations or advices are given in a good faith. The publisher gives no warranty that the same results can be obtained in other's laboratories using different condition of preparation and evaluation of the samples.