



SEAL TECHNOLOGY
PREMIUM-QUALITY SINCE 1867



Guarnizioni in elastomero

PER LE ESIGENZE PIÙ ELEVATE

www.COG.de

Per il vantaggio dei nostri clienti

Il magazzino di O-ring più grande al mondo

COG è il vostro produttore indipendente e fornitore leader per O-ring di precisione e guarnizioni in elastomero. Come impresa familiare gestita dai proprietari nella quinta generazione puntiamo sulla competenza da oltre 150 anni. Infatti, solo con una profonda conoscenza della materia possiamo rispondere alle esigenze estremamente complesse dei nostri clienti, e convincerli con le nostre soluzioni.

Al centro c'è lo scambio con voi. I vostri desideri e le vostre sfide ci danno l'impulso. La nostra esperienza nello sviluppo e nella produzione di materiali rappresentano la base per offrirvi prodotti affidabili e di comprovata qualità, e allo stesso tempo per puntare all'innovazione e stabilire nuovi standard nel settore.

Oltre 250 collaboratori si impegnano per questo obiettivo, osservano il mercato e assimilano le novità più rilevanti per reagire alle richieste in modo rapido e orientato alla soluzione. Naturalmente, la prontezza della consegna e la flessibilità hanno la massima priorità: serviamo i nostri clienti dal più grande magazzino di O-ring del mondo. Anche la produzione di serie limitate fa parte del servizio al fine di realizzare il prodotto adatto per le vostre applicazioni.



Handwritten signature of Jan Metzger in black ink.

Jan Metzger
Direttore Amministrativo

Handwritten signature of Ingo Metzger in black ink.

Ingo Metzger
Direttore Amministrativo



Maggiori
informazioni su
www.COG.de
oppure contattateci
direttamente.

COG: uno sguardo d'insieme

- Azienda fondata nel 1867 a Pinneberg, nei pressi di Amburgo
- Impresa a gestione familiare con oltre 250 dipendenti
- Servizio di spedizione ottimizzato grazie al nuovo centro logistico
- Gestione qualitativa conforme alla norma DIN EN ISO 9001
- Gestione ambientale conforme alla norma DIN EN ISO 14001
- Stretta collaborazione con i principali fornitori di materie prime
- Il magazzino di O-Ring più grande al mondo (oltre 45.000 articoli disponibili in consegna franco magazzino)
- Disponibili ca. 23.000 stampi per O-Ring
- Ricette e sviluppo delle mescole in proprio
- Officina propria per la costruzione di stampi
- Disponibili autorizzazioni e omologazioni per numerosi materiali, tra l'altro DVGW, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2, BAM, FDA, USP, 3-A Sanitary Standard, BfR, Linee guida elastomeri, NSF/ANSI e molte altre cose

INDICE

Criteri per la scelta dei materiali.....	Pagina 4
Panoramica dei prodotti.....	Pagina 6
Materiali per mezzi aggressivi.....	Pagina 10
Materiali per temperature estreme	Pagina 12
Materiali per carichi meccanici	Pagina 14
Materiali per applicazioni in presenza di gas / ossigeno.....	Pagina 15
Materiali FFKM.....	Pagina 16
Materiali fluorurati.....	Pagina 18
Materiali EPDM, EPM e VMQ	Pagina 20
Materiali HNBR e NBR.....	Pagina 22
Materiali CR e NR	Pagina 24
Materiali per applicazioni sottovuoto.....	Pagina 25
Materiali contro la decompressione esplosiva	Pagina 26
Vulcanizzazione in continuo	Pagina 28
Corde arrotolate.....	Pagina 29
Soluzioni con materiali speciali	Pagina 30
Componenti a disegno.....	Pagina 32
Servizi speciali.....	Pagina 33
Produzione express COG.....	Pagina 34
O-Ring-Akademie®	Pagina 35



Requisiti elevatissimi per guarnizioni moderne



Grazie alla costante ottimizzazione dei metodi di produzione rispetto all'efficacia e all'efficienza, le guarnizioni in elastomero sono in grado di soddisfare sempre meglio le esigenze di mercato. Queste possono essere molto diverse fra loro e dipendono sia dall'applicazione, sia dall'ambito e dal settore di impiego del componente. Anche all'interno di un settore ben definito possono coesistere profili di utilizzo molto diversi fra loro. Solo un materiale di elevata qualità, lavorato in modo preciso, può soddisfare queste esigenze. COG è in grado di vincere questa sfida grazie all'esperienza decennale, a un'eccellente conoscenza del settore e non da ultimo agli ottimi rapporti con i suoi clienti. E a volte riusciamo persino a stupire i nostri clienti con le nostre soluzioni innovative.

Norma per O-ring di precisione: DIN ISO 36011

Il presupposto fondamentale dei nostri prodotti premium è una qualità costantemente alta sia dei materiali sia della lavorazione dei prodotti finali. Nel settore O-ring, COG produce e vende esclusivamente O-ring di precisione. Determinante è qui la norma DIN ISO 3601 che definisce i requisiti geometrici, le misure e le tolleranze.

Panoramica delle norme per applicazioni industriali

L'impiego dei materiali nei vari tipi di applicazione è regolato da una serie di norme. Queste possono interessare anche le guarnizioni in elastomero.

In tal caso è imprescindibile la presenza di un certificato che attesti la qualità del materiale utilizzato in questi ambiti di applicazione.

Omologazione/certificazione/ Linea guida	Applicazione	Criteri/standard	Materiale COG corrispondente
Direttiva BAM (Istituto federale per la ricerca e il test dei materiali)	Guarnizioni per tubazioni per ossigeno e altri componenti per impianti a ossigeno	Direttiva B 7 "ossigeno" della associazione di categoria dell'industria chimica	Vi 564, Vi 576 (valida solo per impianti a gas ossigeno)
Approvazione DVGW per gas (Associazione tedesca di gas e acqua)	Materiale di tenuta in elastomero per impianti e apparecchiature a gas	DIN EN 549	P 549, P 550, Vi 569
Approvazione DVGW per gas (Associazione tedesca di gas e acqua)	Materiale di tenuta in elastomero per erogazione e condutture del gas	DIN EN 682	P 550, P 682, Vi 569, Vi 840

La scelta del giusto materiale di tenuta

In particolare quando il componente del sistema meccanico svolge un ruolo chiave, come nel caso delle guarnizioni, innanzitutto si pone la questione circa il materiale da utilizzare. Per andare sul sicuro, gli sviluppatori hanno spesso dovuto utilizzare un materiale di altissima qualità nell'attrezzatura iniziale, ad es. FFKM. Esso dimostra un'eccellente resistenza alla maggior parte dei fluidi, anche alle alte temperature, e garantisce con le sue proprietà fisiche un risultato di tenuta ottimale. Tuttavia, il costo di questo materiale è solitamente superiore a quello pianificato, il che può comportare un prezzo non competitivo del prodotto finale. Pertanto, un'attenta verifica è essenziale nella selezione del materiale per scegliere una soluzione di tenuta ottimale per ogni particolare esigenza.

Il tipo di guarnizione è determinante

Oltre alla scelta del materiale giusto, anche questioni riguardanti il sistema di tenuta ottimale come la struttura, la geometria, la dimensione della guarnizione o il dimensionamento delle sedi sono criteri decisivi. Qualora il vostro progetto non dovesse presentare criteri precisi o se si dovessero presentare altre domande, il nostro ufficio applicazioni tecniche sarà lieto di consigliarvi in modo completo e competente.



Non esitate a contattarci!

Per una consulenza competente il nostro ufficio applicazioni tecniche sarà lieto di mettere a vostra disposizione il suo know-how!

Telefonicamente: +49 (0)4101 50 5002-964
oppure per
e-mail: applicationstechnology@cog.de

Quattro profili di utilizzo devono essere verificati prima della scelta del materiale



1. Temperatura di esercizio:

In quale campo di temperature verrà utilizzata la guarnizione? Quali sono le temperature massime e minime? Si tratta di picchi di temperatura di breve durata o l'utilizzo avviene costantemente a queste temperature?



2. Resistenza chimica:

A quali fluidi deve essere resistente e isolare la guarnizione? Vi sono altri fattori d'interazione, come ad esempio l'utilizzo in presenza di acidi o liscivie? Quali temperature presentano i fluidi da ritenere? Durante il montaggio vengono impiegati lubrificanti o grassi?



3. Proprietà meccaniche:

In che modo viene utilizzata la guarnizione? Si tratta di una guarnizione statica (combaciante ferma) o di una guarnizione dinamica? Nel caso di guarnizioni dinamiche: Quanto elevata è la sollecitazione meccanica? La guarnizione è sottoposta a movimento raramente, regolarmente o costantemente?



4. Omologazioni:

Quali direttive e omologazioni valgono per il rispettivo processo di produzione e devono essere soddisfatte anche dai materiali impiegati per la guarnizione?



Una panoramica dei nostri materiali

Per un rapido accesso a tutti i materiali COG trovate qui una lista con le più importanti caratteristiche e ordinati in modo chiaro a seconda dell'elastomero

base. Trovate ulteriori informazioni e una tabella dettagliata dei materiali nelle pagine indicate nell'ultima colonna.

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità	Pagina
AU	PU 50	75 Shore A	nero	da -30 °C a +125 °C	ottima resistenza all'abrasione	14
	PU 460	90 Shore A	nero	da -30 °C a +125 °C	ottima resistenza all'abrasione	14
CR	Ne 450	50 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		24
	Ne 460	70 Shore A	nero	da -5 °C a +120 °C		24
	Ne 471	70 Shore A	nero	da -40 °C a +120 °C		24
	Ne 560	60 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		24
	Ne 570	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		24
EPDM	AP 300	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature	12, 21, 35
	AP 301	70 Shore A	viola	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature	21
	AP 350	80 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature	21
	AP 370	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature	12, 21
	AP 380	80 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature	21
	AP 540	70 Shore A	nero	da -50 °C a +130 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche	21
	AP 545	45 Shore A	nero	da -45 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche	21
	AP 550	50 Shore A	nero	da -40 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche	21
	AP 560	60 Shore A	nero	da -40 °C a +130 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche	21
	AP 580	80 Shore A	nero	da -35 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche	21

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità	Pagina
EPM	EP 380	80 Shore A	nero	da -35 °C a +180 °C		21
EU	EU 90	90 Shore A	nero	da -30 °C a +100 °C	buona resistenza all'idrolisi	14
FEP/FKM	FEP	90-95 Shore A	nero	da -20 °C a +204 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, FDA 21. CFR 177.1550, parzialmente origine non EU	31
FEP/VMQ	FEP	85-90 Shore A	rosso	da -60 °C a +204 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, buone proprietà al freddo, FDA 21. CFR 177.1550, parzialmente origine non EU	31
PFA/FKM	PFA	90-95 Shore A	nero	da -20 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, FDA 21. CFR 177.1550, parzialmente origine non EU	31
PFA/VMQ	PFA	85-90 Shore A	rosso	da -60 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, buone proprietà al freddo, FDA 21. CFR 177.1550, parzialmente origine non EU	31
FEPM	AF 100	75 Shore A	nero	da -10 °C a +230 °C	ottima resistenza agli agenti chimici anche contro sostanze contenenti H ₂ S, Ottima resistenza ad acqua bollente e vapore acqueo fino a +200 °C	13, 19
	Vi 982	75 Shore A	nero	da -10 °C a +230 °C	ottima resistenza agli agenti chimici	11, 19
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	75 Shore A	nero	da -15 °C a +325 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, resistente al calore fino a + 325 °C	11, 13, 17, 25
	COG Resist® RS 80 AL	80 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, ottime proprietà meccaniche	13, 14, 17
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297, eccellente resistenza agli agenti chimici	13, 17, 27
FKM	BF 750	75 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	ottima resistenza a sostanze biogene	10, 11, 19
	HF 875	75 Shore A	grigio marrone	da -15 °C a +200 °C	ottima resistenza agli agenti chimici	19
	LT 170	70 Shore A	rosso	da -50 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	12, 19, 35
	Vi 100, S	70 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	12, 19
	Vi 110, S	80 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	12, 19
	Vi 370	70 Shore A	nero	da -20 °C a +200 °C	idonea per applicazioni nel settore del vuoto	19, 25
	Vi 399	90 Shore A	nero marrone	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 400	65 Shore A	nero marrone	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19, 25
	Vi 455	55 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19, 25
	Vi 465	67 Shore A	marrone	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo	19, 25, 28
	Vi 480	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza a acqua bollente e vapore acqueo	11, 19
	Vi 500	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo e per il settore del vuoto	19, 25, 28, 34
	Vi 564	70 Shore A	nero	da -15 °C a +230 °C	impiego fino a 230 °C, Attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 2 bar)	4, 13, 15, 19, 25, 34
	Vi 569	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GB e DIN EN 549 tipo H3/E1, idoneo per vulcanizzazione in continuo	4, 15, 19, 28
	Vi 576	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 25 bar)	4, 15, 19
	Vi 580	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	idoneo per impiego nel settore del vuoto	19, 25
	Vi 580, G	80 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	idoneo per impiego nel settore del vuoto	19, 25
	Vi 590	90 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 600	70 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	resistenza agli agenti chimici aumentata	19
	Vi 650	75 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo	19, 28

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità	Pagina
FKM	Vi 670	80 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 675	75 Shore A	rosso	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 691, G	90 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 700	90 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 840	80 Shore A	nero	da -46 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 13787, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2	4, 11, 15, 19, 27
	Vi 890	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ottima resistenza alla decompressione esplosiva, idoneo per vulcanizzazione in continuo	19, 27, 28
	Vi 895	90 Shore A	nero	da -45 °C a +225 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297 & TM 0187, ISO 10423 (API 6A), ISO 23936-2, ottima resistenza alla decompressione esplosiva	19, 27
	Vi 896	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ottima resistenza alla decompressione esplosiva	19, 27
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, eccellente flessibilità a bassa temperatura, idoneo per vulcanizzazione in continuo	12, 13, 19, 27, 28, 34
	Vi 900	90 Shore A	nero	da -50 °C a +200 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2	19, 27
	Vi 965	65 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 970, G	70 Shore A	verde	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 970, GF	70 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	11, 19
	Vi 975	75 Shore A	nero	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
	Vi 975, G	75 Shore A	verde	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	19
FVMQ	Si 770, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona	12, 19, 34
	Si 970, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona	12, 19, 34
	Si 971, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona	12, 19
HNBR	HNBR 600	70 Shore A	nero	da -20 °C a +150 °C		23
	HNBR 610	90 Shore A	nero	da -20 °C a +150 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo	23, 28
	HNBR 895	89° IRHD	nero	da -25 °C a +180 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297-97	23, 27
	HNBR 899	90 Shore A	nero	da -17 °C a +150 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710	23, 27
NBR	P 370	80 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 427	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 430	45 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 431, A	75 Shore A	nero	da -10 °C a +120 °C		23
	P 465	65 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo	23, 28
	P 520	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	linee guida elastomeri, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, DVGW W 270	23
	P 549	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 549 Tipo H3/P2	4, 15, 23
	P 550	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 549 Tipo H3/B1	4, 15, 23
	P 574	55 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 583	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		23, 34
	P 583, RF	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		12, 23

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità	Pagina
NBR	P 584, RF	70 Shore A	nero	da -50 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura fino a -50 °C molto buona	12, 23
	P 670	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo	23, 28
	P 682	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682	4, 15, 23
	P 700	70 Shore A	nero	da -46 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura -46 °C molto buona	12, 23
	P 745	45 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 750	50 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 755	55 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 760	60 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		23
	P 775	75 Shore A	nero	da -25 °C a +120 °C		23
	P 780	80 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C		23
	P 780, RF	80 Shore A	nero	da -60 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura -60 °C molto buona	12, 23
	P 790	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
	P 870	70 Shore A	grigio	da -20 °C a +120 °C	esente plastificante	23
	P 880	80 Shore A	grigio	da -20 °C a +120 °C	esente plastificante	23
	P 990	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		23
NR	K 545	45 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C		24
	K 570	65 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C		24
	K 850	45 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C		24
PTFE	PT 950	57 Shore D	bianco	da -180 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ampio range di temperatura, FDA 21. CFR 177.1500	31
VMQ	Si 810, S	70 Shore A	nero	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 850, R	50 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 850, B	50 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 850, TR	50 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 855, R	55 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 860, R	60 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 860, B	60 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 860, TR	60 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 970, B	75 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 970, R	70 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21
	Si 970, TR	70 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona	21



Resistente per le esigenze più elevate

I progettisti, i costruttori e gli utilizzatori si trovano spesso in difficoltà quando un impianto tecnico o un macchinario entra in contatto con fluidi particolarmente aggressivi. Non di rado questa situazione sfocia in un danneggiamento dei componenti più delicati, come ad esempio le guarnizioni in elastomero. Ne conseguono ripetuti interventi di manutenzione, improvvisi blocchi dei macchinari o, nel peggiore dei casi, anche perdite che possono portare all'interruzione della produzione.

COG ha concepito diversi materiali per applicazioni a contatto con elementi aggressivi e, grazie alla sua ampia gamma di prodotti, è in grado di soddisfare le più diverse esigenze.

Vi 982 (FEPM)

Questo materiale di tenuta Viton® Extreme ETP è una soluzione interessante per utilizzatori particolarmente esigenti. Grazie alle buone proprietà fisiche e alle eccellenti proprietà meccaniche si rivela particolarmente versatile. Inoltre Vi 982 supera la pur già eccellente resistenza ai composti chimici della gomma fluorurata, a parità di resistenza al calore e al freddo.

Proprietà:

- Pregiato materiale FEPM
- Resistenza agli agenti chimici molto buona
- Eccellenti valori meccanici
- Eccellente resistenza all'invecchiamento
- Buona resistenza al calore e flessibilità a freddo
- Impiego particolarmente versatile, ad esempio nell'industria chimica e delle vernici

BF 750 (FKM)

Questo materiale FKM è stato appositamente sviluppato per progettisti e utilizzatori che riscontrano grossi problemi con gli elastomeri di tenuta che si trovano in costante contatto con composti biogenici. Alla categoria dei fluidi biogenici appartengono ad esempio l'etanolo, le miscele benzina-etanolo, il metil-estere di colza (RME, Biodiesel), le miscele RME-diesel e gli oli vegetali puri. Inoltre questo materiale si adatta perfettamente all'utilizzo con carburanti convenzionali (benzina, diesel) e molti altri fluidi. Un materiale di tenuta davvero versatile e utilizzabile universalmente a un prezzo conveniente.

Proprietà:

- Materiale multitalento dall'utilizzo universale
- Proprietà eccellenti a contatto con carburanti biogenici e convenzionali
- Eccellente resistenza agli agenti chimici
- Buona resistenza ai solventi
- Resistenza al vapore molto buona
- Bassa compression set
- Elevate proprietà meccaniche
- Vasto campo di temperature da -15 °C fino a +200 °C



Vi 840 (FKM)

Il composto FKM flessibile a freddo è particolarmente adatto per i molteplici settori di utilizzo dell'industria delle rubinetterie. Il materiale è conforme con le sue proprietà a tutti gli standard rilevanti per il settore, quali DVGW DIN EN 682, DVGW DIN EN 13787 e corrisponde con una resistenza alle basse temperature fino a -46 °C agli standard DIN EN 14141 e API 6A e 6D. Altre omologazioni includono NORSOK Standard M-710 e ISO 23936-2, che rendono il materiale adatto per applicazioni nell'industria petrolifera e del gas.

Proprietà:

- Eccellente materiale per il settore delle rubinetterie e l'industria petrolifera e del gas
- Intervallo molto ampio di temperature di utilizzo da -46 °C fino a $+200\text{ °C}$
- Eccezionale stabilità alle basse temperature: Valore TR-10 $-40,1\text{ °C}$
- Ottima deformazione residua alla compressione a freddo
- Ottima resistenza ai fluidi
- Elevata resistenza alle sostanze chimiche
- Ridotta permeabilità al gas
- Numerose omologazioni disponibili

COG Resist® RS 75 AL (FFKM)

Si tratta di un materiale high-tech per le esigenze più diverse ed elevate. Il materiale COG Resist® RS 75 AL completa il nostro portfolio di prodotti verso l'alto. L'elevata resistenza superiore alla media agli agenti chimici e agli acidi così come le eccellenti proprietà meccaniche sono le caratteristiche specifiche di questo composto. COG Resist® RS 75 AL è sia resistente al vapore e alle ammine bollenti sia molto adatto alle applicazioni sotto vuoto. La resistenza alle temperature fino a $+325\text{ °C}$, anche nell'utilizzo continuo, è il limite superiore assoluto nella tecnica delle guarnizioni in elastomero.

Proprietà:

- Resistente al calore fino a $+325\text{ °C}$
- Eccellente resistenza agli agenti chimici
- Buone proprietà meccaniche
- Elevata resistenza al vapore
- Alto coefficiente di dilatazione termica
- Comportamento eccellente in applicazioni sotto vuoto

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FKM	BF 750	75 Shore A	nero	da -15 °C a $+200\text{ °C}$	ottima resistenza a sostanze biogene
	Vi 480	80 Shore A	nero	da -15 °C a $+200\text{ °C}$	molto buona resistenza a acqua bollente e vapore acqueo, elevata resistenza agli agenti chimici
	Vi 840	80 Shore A	nero	da -46 °C a $+200\text{ °C}$	DVGW DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 13787, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2, DIN EN 14141, API 6A & 6D
	Vi 970, GF	70 Shore A	nero	da -15 °C a $+200\text{ °C}$	buona resistenza agli agenti chimici
FEPM	Vi 982	75 Shore A	nero	da -10 °C a $+230\text{ °C}$	ottima resistenza agli agenti chimici
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	75 Shore A	nero	da -15 °C a $+325\text{ °C}$	eccellente resistenza agli agenti chimici, resistente al calore fino a $+325\text{ °C}$

Sicurezza in tutti gli intervalli di temperatura

Materiali per utilizzo a basse temperature

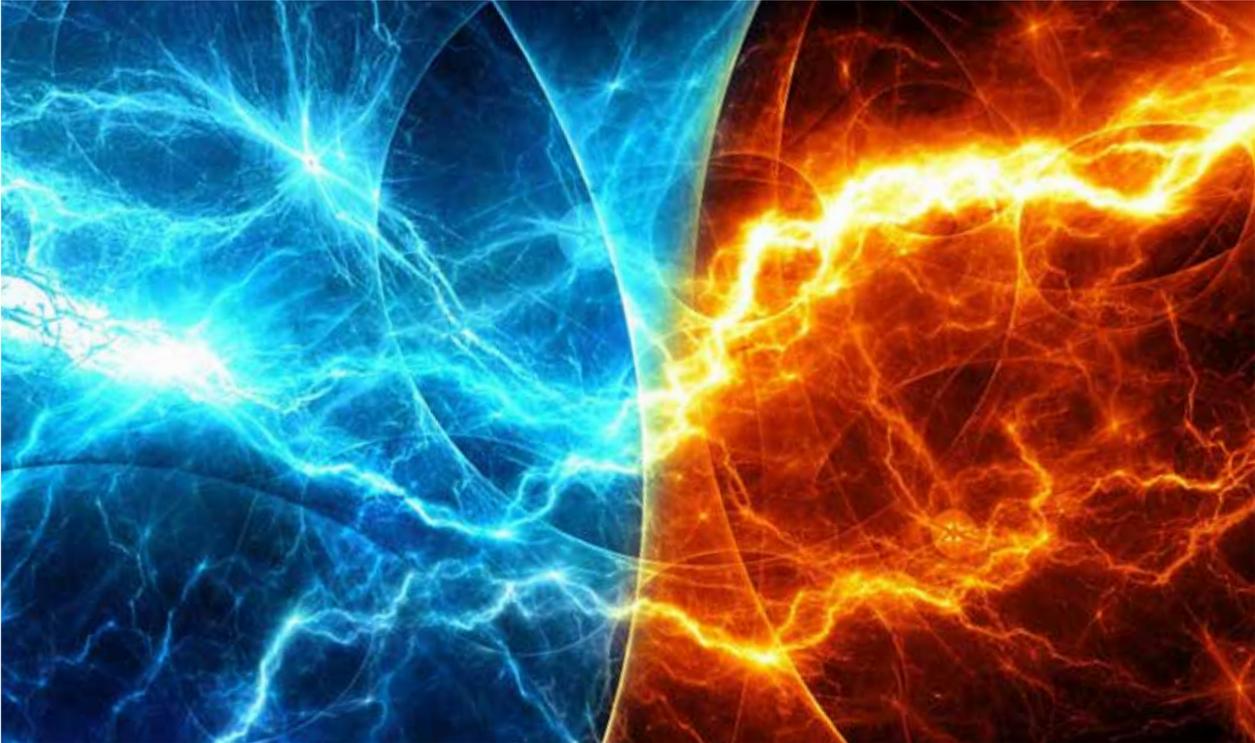
I materiali di tenuta utilizzati in ambienti freddi devono soddisfare determinati requisiti. Anche in queste condizioni, infatti, la guarnizione deve presentare la flessibilità necessaria tale da poter garantire la corretta tenuta. Nella pratica tuttavia, l'utilizzatore si trova spesso davanti a diverse definizioni di prodotto, che rendono difficile il confronto fra materiali di diversi produttori.

Chiarezza nella questione della temperatura

I test volti a stabilire il comportamento a freddo dei materiali sono numerosi. Di norma, ciascun test porta a risultati diversi. A tale scopo è importante scegliere un test i cui risultati siano rilevanti

per le guarnizioni e la loro funzionalità. Per tale motivo i dati riguardanti l'impiego dei materiali di COG a temperature ridotte fanno sempre riferimento, qualora non specificato diversamente, al "valore TR-10", che descrive il comportamento di un materiale a basse temperature. Il valore TR-10 corrisponde alla temperatura, alla quale un elastomero recupera il 10% della sua forma iniziale. In determinate applicazioni alcuni materiali possono essere utilizzati anche al di sotto di questo valore, ma al fine di stabilire un criterio di paragone rilevante, tutti i dati di COG fanno riferimento al valore TR-10. Un dato affidabile e sicuro per l'utilizzatore.

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
EPDM	AP 300	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	resistenza all'acqua calda e al vapore molto buone, resistenza all'invecchiamento molto buona
	AP 370	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	resistenza all'acqua calda e al vapore molto buone, resistenza all'invecchiamento molto buona
FKM	LT 170	70 Shore A	rosso	da -50 °C a +200 °C	resistenza agli agenti chimici molto buona, eccellente resistenza all'invecchiamento, eccellente flessibilità a basse temperature
	Vi 100, S	70 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 110, S	80 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	soddisfa i requisiti NORSOK Standard M-710, le norme API 6A & 6D, eccellente flessibilità a basse temperature
FVMQ	Si 770, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	resistenza molto buona agli agenti chimici rispetto alle tradizionali gomme siliconiche
	Si 970, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	resistenza molto buona agli agenti chimici rispetto alle tradizionali gomme siliconiche
	Si 971, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	resistenza molto buona agli agenti chimici rispetto alle tradizionali gomme siliconiche
NBR	P 583, RF	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	buona resistenza all'olio e ai grassi, buone proprietà meccaniche
	P 584, RF	70 Shore A	nero	da -50 °C a +120 °C	buona resistenza all'olio e ai grassi, buone proprietà meccaniche
	P 700	70 Shore A	nero	da -46 °C a +120 °C	buona resistenza all'olio e ai grassi, buone proprietà meccaniche
	P 780, RF	80 Shore A	nero	da -60 °C a +120 °C	buona resistenza all'olio e ai grassi, buone proprietà meccaniche
VMQ	Gomme siliconiche disponibili a pagina 20/21				flessibilità molto buona a basse temperature fino a -60 °C



Materiali per utilizzo a temperature elevate

In molti settori le guarnizioni devono dimostrarsi resistenti anche a temperature molto alte e od addirittura altissime, come ad es, nell'impiego nei forni industriali, nei dispositivi di controllo delle emissioni o nelle centrali termiche a blocco.

Tutti i dati riguardanti il campo temperature d'impiego nelle tabelle fanno riferimento a un utilizzo in continuo del materiale. Sono possibili dei picchi di temperatura decisamente più elevati.

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FEPM	AF 100	75 Shore A	nero	da -10 °C a +230 °C	resistenza all'acqua bollente, al vapore e agli agenti chimici molto buona, inoltre resistenza all'acido solfidrico e agli oli
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	75 Shore A	nero	da -15 °C a +325 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, resistente al calore fino a + 325 °C
	COG Resist® RS 80 AL	80 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, ottime proprietà meccaniche
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297, API 6A & 6D, eccellente resistenza agli agenti chimici
FKM	Vi 564	70 Shore A	nero	da -15 °C a +230 °C	resistenza agli agenti chimici e all'invecchiamento molto buona, buone proprietà meccaniche, testato BAM
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710, eccellente flessibilità a bassa temperatura

Specialisti per un'elevata sollecitazione meccanica

In determinate applicazioni, la guarnizione in elastomero utilizzata deve essere in grado di resistere alle sollecitazioni meccaniche. Non tutti i composti in elastomero sono ugualmente adatti a questo tipo di impiego. Anzitutto è necessario

stabilire quanto sia intensa la sollecitazione meccanica dell'applicazione. La guarnizione è sottoposta a movimento raramente, regolarmente o costantemente? Questo è solo uno dei numerosi criteri da tenere in considerazione.

FFKM

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: Perfluoroelastomero
- Reticolato con perossidi
- Maggiore resistenza agli agenti chimici rispetto a tutti i materiali di tenuta
- Alto coefficiente di dilatazione termica
- Stabile ad alte temperature fino a +327 °C, a seconda del tipo utilizzato
- Ridotta flessione sotto carico
- Gran numero di omologazioni
- Versatile nell'utilizzo



Non esitate a contattarci!

Se volete essere sicuri della vostra scelta, rivolgetevi all'ufficio applicazioni tecniche. I nostri ingegneri saranno lieti di consigliarvi e di scegliere assieme a voi il materiale più adatto.

Telefonicamente: +49 (0)4101 50 5002-964
oppure per
e-mail: applicationstechnology@cog.de

AU

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma poliuretanaica
- Buone proprietà meccaniche
- Resistenza alla deformazione per compressione molto buona
- Elevata impermeabilità ai gas
- Buona resistenza ai carburanti e a numerosi tipi di oli tecnici di uso comune, soprattutto a quelli con un contenuto più elevato di idrocarburi aromatici.
- Buona flessibilità a freddo
- Ottima resistenza all'ossigeno e all'ozono

EU

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma polietero
- Buone proprietà meccaniche
- Resistenza alla deformazione per compressione molto buona
- Elevata impermeabilità ai gas
- Buona resistenza ai carburanti e a numerosi tipi di oli tecnici di uso comune, soprattutto a quelli con un contenuto più elevato di idrocarburi aromatici.
- Buona flessibilità a freddo
- Ottima resistenza all'ossigeno e all'ozono
- Buona resistenza all'idrolisi

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
AU	PU 50	75 Shore A	nero	da -30 °C a +125 °C	ottima resistenza all'abrasione
	PU 460	90 Shore A	nero	da -30 °C a +125 °C	ottima resistenza all'abrasione
EU	EU 90	90 Shore A	nero	da -30 °C a +100 °C	buona resistenza all'idrolisi
FFKM	COG Resist® RS 80 AL	80 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	ottime proprietà meccaniche



Professionisti a contatto con gas e ossigeno

I materiali di tenuta per le applicazioni in presenza di gas e/o ossigeno devono soddisfare particolari esigenze. Inoltre, per determinate applicazioni sono necessari materiali approvati o particolari

certificati. I materiali qui riportati dispongono almeno di un'omologazione e sono stati concepiti appositamente per l'impiego in questi ambiti di applicazione.

NBR

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma nitrilica
- Reticolazione con zolfo
- Buone proprietà meccaniche
- Buona resistenza all'olio e ai grassi

FKM

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma fluorata
- Reticolazione bisfenolica
- Resistenza ai fluidi molto buona
- Idrocarburi di tutti i tipi (oli, grassi, solventi)
- Ridotta permeabilità al gas

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FKM	Vi 564	70 Shore A	nero	da -15 °C a +230 °C	attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 2 bar)
	Vi 569	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GB e DIN EN 549 tipo H3/E1
	Vi 576	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 25 bar)
	Vi 840	80 Shore A	nero	da -46 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 13787, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2
NBR	P 549	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 549 Tipo H3/P2
	P 550	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 549 Tipo H3/B1
	P 682	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682



Tuttofare di prima classe: COG Resist®

Composto premium per applicazioni
ad alte prestazioni

Questo gruppo di materiali sono perfluoroelastomeri (FFKM/FFPM). I composti premium sono concepiti per applicazioni ad alto rendimento, esigenze speciali e anche per periodi di impiego molto lunghi, in cui spesso non c'è alternativa ad altri materiali: COG Resist® è estremamente resistente, anche a contatto con diversi mezzi. Questo accade soprattutto nelle applicazioni in cui una singola guarnizione è esposta a diversi agenti chimici. Qui anche le temperature estreme di utilizzo dalle più basse alle più alte rappresentano una grande sfida alle guarnizioni.



Vantaggi di COG Resist®

- Maggiore resistenza agli agenti chimici rispetto a tutti i materiali di tenuta
- Stabile ad alte temperature fino a +325 °C, a seconda del tipo utilizzato
- Ridotta flessione sotto carico
- Comportamento eccellente in applicazioni sotto vuoto
- Versatile nell'utilizzo
- Materiali adatti per le più diverse esigenze
- Tempi di produzione molto brevi
- Diametro dell'anello possibile fino a 2.000 mm

COG Resist® RS 75 AL

Il materiale tuttofare per le applicazioni più varie convince con la sua eccellente resistenza alle temperature in combinazione con un'ottima resistenza agli agenti chimici e agli acidi così come con le sue eccellenti proprietà meccaniche. L'elastomero ad alto rendimento è inoltre resistente al vapore e alle ammine bollenti e si adatta molto bene alle applicazioni sotto vuoto.

- Resistente al calore fino a +325 °C
- Eccellente resistenza agli agenti chimici
- Buone proprietà meccaniche
- Elevata resistenza al vapore
- Alto coefficiente di dilatazione termica
- Comportamento eccellente in applicazioni sotto vuoto

COG Resist® RS 80 AL

Il materiale ad alto rendimento FFKM COG Resist® RS 80 AL mostra un'eccellente resistenza agli acidi, alle ammine e ai mezzi contenenti cloro e solventi. E' resistente al calore fino a +260 °C e ha eccellenti proprietà meccaniche. Corrispondentemente ampio è lo spettro di applicazioni: Che siano serbatoi a pressione o motori diesel, frizioni o armature, COG Resist® RS 80 AL dispone della stabilità necessaria.

- Resistente al calore fino a +260 °C
- Eccellente resistenza chimica
- Eccellenti proprietà meccaniche
- Alto coefficiente di dilatazione termica
- Utilizzo universale nell'industria chimica e nelle raffinerie

COG Resist® RS 92 AED

Questo materiale high-tech è stato appositamente concepito e testato per l'impiego in applicazioni a rischio di decompressione esplosiva. Omologato secondo NORSOK standard M-710 e NACE TM 0297, COG Resist® RS 92 AED offre la massima sicurezza nei settori degli estremi cambi di pressione e dei mezzi aggressivi. Grazie alla combinazione di un'eccellente resistenza agli agenti chimici, un'elevata resistenza termica e un'ottima deformazione residua alla compressione, questo composto FFKM si presenta come materiale da guarnizione efficiente per le esigenze più elevate.

- Ottima resistenza alla decompressione esplosiva
- Certificato NORSOK Standard M-710 e NACE TM 0297
- Temperature di utilizzo da -15 °C fino a +260 °C
- Ottima resistenza chimica e termica
- Eccellente resistenza al metanolo, all'acqua bollente, al vapore e agli oli
- Ottima deformazione residua alla compressione
- Alto coefficiente di dilatazione termica



ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	75 Shore A	nero	da -15 °C a +325 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, resistente al calore fino a + 325 °C
	COG Resist® RS 80 AL	80 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, ottime proprietà meccaniche
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297, eccellente resistenza agli agenti chimici

Affidabilità in condizioni estreme

FEPM

Ambiti di utilizzo:

Diverse applicazioni industriali che richiedono altissime prestazioni.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: Viton® extreme ETP o Aflas®
- Reticolazione con perossidi
- Campo di temperature: -10 °C fino a +230 °C, a seconda del tipo
- Resistenza molto buona ad acidi, liscivie, ammoniaca, acido solfidrico, o fluidi con additivi contenenti ammine e inibitori di corrosione, oli per motori e ingranaggi legati, liquidi per freni ecc
- Resistenza all'acqua bollente e al vapore molto elevata
- Elevata resistenza alle sostanze chimiche

FKM

Ambiti di utilizzo:

Diverse applicazioni industriali che richiedono alte prestazioni.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma fluorata
- Legame bisfenolico o perossidico
- Resistenza ai fluidi molto buona
- Idrocarburi di tutti i tipi (oli, grassi, solventi)
- Ridotta permeabilità al gas
- Resistenza media al vapore > +130 °C
- Elevata resistenza agli agenti chimici

FFKM

Ambiti di utilizzo:

Versatile nell'utilizzo nei processi industriali che presentano esigenze elevate per le proprietà delle guarnizioni in elastomero.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: Perfluoroelastomero
- Reticolato con perossidi
- Maggiore resistenza agli agenti chimici rispetto a tutti i materiali di tenuta
- Stabile ad alte temperature fino a +325 °C, a seconda del tipo utilizzato
- Alto coefficiente di dilatazione termica
- Ridotta flessione sotto carico
- Comportamento eccellente in applicazioni sotto vuoto

FVMQ

Ambiti di utilizzo:

Impiego in processi produttivi con grande campo di temperatura.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: fluorosilicone
- Legame principalmente perossidico
- Oltre alle proprietà tipiche della normale gomma siliconica presenta una resistenza notevolmente migliore agli oli, ai carburanti e ai solventi, soprattutto nell'impiego in presenza di idrocarburi, idrocarburi clorati e alcoli, benzina e miscele di alcol
- Resistente agli idrocarburi aromatici e naftenici e a tutta una serie di solventi clorurati



ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FEPM	AF 100	75 Shore A	nero	da -10 °C a +230 °C	ottima resistenza agli agenti chimici anche contro sostanze contenenti H ₂ S, Ottima resistenza ad acqua bollente e vapore acqueo fino a +200 °C
	Vi 982	75 Shore A	nero	da -10 °C a +230 °C	ottima resistenza agli agenti chimici
FFKM	Materiali COG Resist® disponibili a pagina 16/17				
FKM	BF 750	75 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	ottima resistenza a sostanze biogene
	HF 875	75 Shore A	grigio marrone	da -15 °C a +200 °C	ottima resistenza agli agenti chimici
	LT 170	70 Shore A	rosso	da -50 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Vi 100, S	70 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Vi 110, S	80 Shore A	nero	da -30 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Vi 370	70 Shore A	nero	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 399	90 Shore A	nero marrone	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 400	65 Shore A	nero marrone	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 455	55 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 465	67 Shore A	marrone	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 480	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza a acqua bollente e vapore acqueo
	Vi 500	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 564	70 Shore A	nero	da -15 °C a +230 °C	impiego fino a 230 °C, Attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 2 bar)
	Vi 569	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	aprovaione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GB e DIN EN 549 tipo H3/E1, idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 576	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	attestato di controllo BAM (per applicazioni in ossigeno gassoso, max. 150 °C / 25 bar)
	Vi 580	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 580, G	80 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 590	90 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 600	70 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	resistenza agli agenti chimici aumentata
	Vi 650	75 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 670	80 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 675	75 Shore A	rosso	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 691, G	90 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 700	90 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 840	80 Shore A	nero	da -46 °C a +200 °C	aprovaione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 13787, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2
	Vi 890	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ottima resistenza alla decompressione esplosiva, idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 895	90 Shore A	nero	da -45 °C a +225 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297 & TM 0187, ISO 10423 (API 6A), ISO 23936-2, ottima resistenza alla decompressione esplosiva
	Vi 896	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710, eccellente flessibilità a bassa temperatura, idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 900	90 Shore A	nero	da -50 °C a +200 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2
	Vi 965	65 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 970, G	70 Shore A	verde	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
Vi 970, GF	70 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	
Vi 975	75 Shore A	nero	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	
Vi 975, G	75 Shore A	verde	da -20 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici	
FVMQ	Si 770, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona
	Si 970, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona
	Si 971, FL	70 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona

Versatilità comprovata

EPDM

Ambiti di utilizzo:

Impiego versatile, ad esempio nel settore alimentare o in quelle applicazioni che richiedono un'elevata resistenza all'acqua bollente e al vapore.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma etilene propilene-diene
- Reticolazione con perossidi o con zolfo
- Buona resistenza ai fluidi acquosi
- Buona resistenza ai molti fluidi CIP
- Buona resistenza all'acqua bollente e al vapore
- Resistenza all'invecchiamento e all'ozono molto buone
- Buona flessibilità a freddo
- In parte non resistente agli oli/grassi vegetali e animali

EPM

Ambiti di utilizzo:

Materiale versatile, buone possibilità di utilizzo in ambito alimentare.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma etilene propilene-diene
- Reticolazione con perossidi
- Buona resistenza ai fluidi acquosi
- Buona resistenza agli acidi e agli alcalini
- Buona resistenza a molti fluidi CIP
- Resistenza eccellente all'acqua bollente e al vapore
- In parte non resistente agli oli e grassi vegetali e animali
- Resistenza all'invecchiamento, all'ozono e ai raggi UV molto buone
- Buona flessibilità a freddo



VMQ

Ambiti di utilizzo:

Impiego in processi produttivi con campo di temperatura esteso, ad esempio nell'industria alimentare.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma siliconica
- Reticolazione principalmente con perossidi
- Fisiologicamente inerte
- Proprietà meccaniche limitate
- Punti deboli a contatto con alcuni fluidi acidi
- Punti deboli nella sterilizzazione a vapore (procedimento SIP)
- Flessibilità a freddo molto buona



ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
EPDM	AP 300	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature
	AP 301	70 Shore A	viola	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature
	AP 350	80 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature
	AP 370	70 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature
	AP 380	80 Shore A	nero	da -50 °C a +150 °C	ottima resistenza all'acqua bollente e al vapore, buona flessibilità a basse temperature
	AP 540	70 Shore A	nero	da -50 °C a +130 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche
	AP 545	45 Shore A	nero	da -45 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche
	AP 550	50 Shore A	nero	da -40 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche
	AP 560	60 Shore A	nero	da -40 °C a +130 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche
	AP 580	80 Shore A	nero	da -35 °C a +140 °C	zolfo reticolato, utilizzabile in applicazioni dinamiche
EPM	EP 380	80 Shore A	nero	da -35 °C a +180 °C	
VMQ (silicone)	Si 810, S	70 Shore A	nero	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 850, R	50 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 850, B	50 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 850, TR	50 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 855, R	55 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 860, R	60 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 860, B	60 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 860, TR	60 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 970, B	75 Shore A	blu	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 970, R	70 Shore A	rosso	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona
	Si 970, TR	70 Shore A	trasparente	da -60 °C a +200 °C	flessibilità a basse temperature molto buona



Molteplici possibilità di applicazione con materiali robusti

HNBR

Ambiti di utilizzo:

Questo materiale è molto versatile e può essere utilizzato nei più diversi settori dell'industria, come ad esempio negli impianti pneumatici e idraulici.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma nitrilica idrogenata
- Reticolazione con perossidi
- Elevata resistenza agli oli minerali con aggiunta di additivi
- Ridotta permeabilità al gas e al vapore
- Buone proprietà meccaniche
- Buona resistenza all'olio e ai grassi

NBR

Ambiti di utilizzo:

Questo materiale è molto versatile e può essere utilizzato nei più diversi settori dell'industria, come ad esempio negli impianti pneumatici e idraulici o nell'approvvigionamento di gas.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma nitrilica
- Reticolazione con zolfo e in casi eccezionali con perossidi
- Buone proprietà meccaniche
- Buona resistenza all'olio e ai grassi
- Punti deboli a contatto il vapore

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
HNBR	HNBR 600	70 Shore A	nero	da -20 °C a +150 °C	
	HNBR 610	90 Shore A	nero	da -20 °C a +150 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	HNBR 895	89° IRHD	nero	da -25 °C a +180 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297-97
	HNBR 899	90 Shore A	nero	da -17 °C a +150 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710
NBR	P 370	80 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 427	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 430	45 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 431, A	75 Shore A	nero	da -10 °C a +120 °C	
	P 465	65 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	P 520	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	linee guida elastomeri, CLP, NSF/ANSI Standard 61, WRAS BS 6920, DVGW W 270
	P 549	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 549 Tipo H3/P2
	P 550	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 549 Tipo H3/B1
	P 574	55 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 583	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	P 583, RF	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	P 584, RF	70 Shore A	nero	da -50 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura fino a -50 °C molto buona
	P 670	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	P 682	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682, idoneo per vulcanizzazione in continuo
	P 700	70 Shore A	nero	da -46 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura -46 °C molto buona
	P 745	45 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 750	50 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 755	55 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 760	60 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	P 775	75 Shore A	nero	da -25 °C a +120 °C	
	P 780	80 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	P 780, RF	80 Shore A	nero	da -60 °C a +120 °C	flessibilità a bassa temperatura -60 °C molto buona
	P 790	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
P 870	70 Shore A	grigio	da -20 °C a +120 °C	esente plastificante	
P 880	80 Shore A	grigio	da -20 °C a +120 °C	esente plastificante	
P 990	90 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C		





Materiali per applicazioni special

CR

Ambiti di utilizzo:

Materiale molto versatile per i più diversi settori dell'industria.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma cloroprene
- Caratteristiche simili all'NBR, ma con una resistenza leggermente inferiore agli acidi e agli alcalini.

NR

Ambiti di utilizzo:

Nonostante la varietà di tipi di gomme sintetiche esistenti, ciascuna con diverse proprietà, la gomma naturale viene tuttora utilizzata in numerosi settori di nicchia.

Proprietà/vantaggi:

- Elastomero base: gomma naturale
- Altamente elastica
- Eccellenti proprietà fisiche

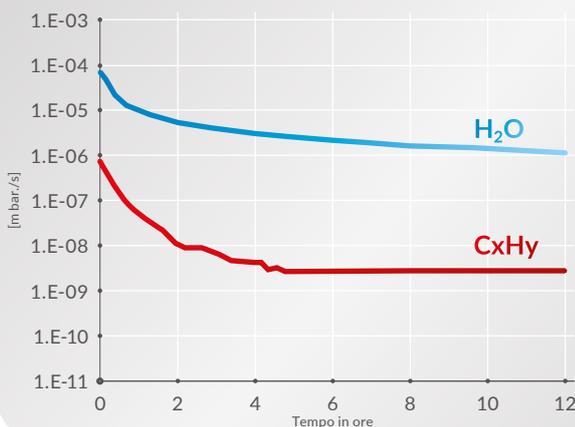
ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
CR	Ne 450	50 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	Ne 460	70 Shore A	nero	da -5 °C a +120 °C	
	Ne 471	70 Shore A	nero	da -40 °C a +120 °C	
	Ne 560	60 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
	Ne 570	70 Shore A	nero	da -30 °C a +120 °C	
NR	K 545	45 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C	
	K 570	65 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C	
	K 850	45 Shore A	nero	da -45 °C a +100 °C	

Guarnizioni in elastomero per applicazioni sottovuoto

In generale, ogni materiale tende a emettere gas, indipendentemente dalla pressione dell'ambiente circostante. Tuttavia, quando la pressione tende a scendere, normalmente l'emissione di gas aumenta. Le maggiori emissioni di gas si producono in condizioni di sottovuoto. Più le emissioni risultano ridotte in presenza di un determinato materiale, più questo risulta essere adatto all'impiego nel campo della tecnologia sottovuoto. I materiali di tenuta per questo ambito di impiego devono pertanto

soddisfare particolari esigenze. Nella tecnologia sottovuoto l'utilizzatore ha a disposizione un elevato numero di materiali testati sul campo. Per gli O-ring con un grande diametro interno (da 1.400 mm) si raccomanda il procedimento di vulcanizzazione in continuo (v. pagina 28). I nostri ingegneri del reparto di tecnologia dell'applicazione vi aiuteranno nella selezione del materiale ottimale per il vostro obiettivo.

Degassamento nel tempo di un composto FFKM



Saremo felici di consigliarvi!

Nella scelta del materiale giusto occorre considerare diversi aspetti, soprattutto nella tecnica del vuoto. Il nostro ufficio applicazioni tecniche sarà lieto di mettere a vostra disposizione il suo know-how!

Telefonicamente: +49 (0)4101 50 5002-964
oppure per
e-mail: applicationstechnology@cog.de

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
FKM	Vi 370	70 Shore A	nero	da -20 °C a +200 °C	
	Vi 400	65 Shore A	nero marrone	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 455	55 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 465	67 Shore A	marrone	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 500	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	idoneo per vulcanizzazione in continuo
	Vi 564	70 Shore A	nero	da -15 °C a +230 °C	impiego fino a 230 °C, Attestato di controllo BAM
	Vi 580	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
	Vi 580, G	80 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	buona resistenza agli agenti chimici
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	75 Shore A	nero	da -15 °C a +325 °C	eccellente resistenza agli agenti chimici, resistente al calore fino a + 325 °C



Forte nella decompressione esplosiva

Materiali speciali per estremi cambi di pressione

Molti produttori e operatori del settore petrolifero e del gas, costruttori di compressori e di sistemi per il trattamento dell'aria hanno spesso problemi di perdite con guarnizioni in elastomero, che devono far tenuta contro i gas. In particolare, quando il gas da un livello di alta pressione scende ad un livello di bassa pressione in breve tempo. Questo processo è la causa del danno alla guarnizione elastomerica in quanto forma delle bolle in superficie o crepe nel materiale. Questo fenomeno è noto come "decompressione esplosiva".

Per venire incontro alle alte esigenze che le guarnizioni devono soddisfare in caso di decompressione esplosiva (AED/anti-decompressione esplosiva), COG offre molteplici materiali testati e appositamente concepiti per questo scopo. Tutti i composti sono stati testati con risultati positivi secondo lo standard Norsok M-710 norma internazionale di riferimento in questo settore e garanzia di sicurezza negli ambiti d'impiego a rischio di decompressione esplosiva. Con questi materiali è stato già possibile evitare danni agli O-ring dovuti alla decompressione esplosiva nel settore del trasporto del gas naturale ed evitare così perdite costose.

Materiali FKM AED

Con la loro formula speciale, i diversi materiali FKM di COG sono adatti per l'impiego in presenza di gas e, grazie alla stabilità di tenuta, si rivelano affidabili anche in caso di una caduta di pressione improvvisa. I materiali FKM presentano inoltre un'alta resistenza chimica e termica.

Il composto FKM Vi 890 è uno dei prodotti di più comprovata qualità di questa categoria e ha ricevuto l'eccellente riconoscimento Norsok Rating "1100". Per sfide estreme nell'industria del petrolio e del gas naturale, COG ha realizzato con Vi 900 un altro composto ad alto rendimento, che ha superato il test Norsok secondo lo standard M-710 con il miglior risultato possibile di "0000". Inoltre, Vi 900 offre ulteriori opzioni di impiego grazie alla certificazione per ISO 23936-2.

Nelle applicazioni in cui, oltre al Norsok standard M-710, sono richieste altre omologazioni, si adatta il materiale FKM Vi 895. Questo composto ha superato con risultati positivi i test NACE TM 0297 (decompressione esplosiva) e TM 0187 (acido solfidrico). Lo speciale composto FKM Vi 899 mantiene una buona flessibilità a basse temperature fino a -46 °C e può essere utilizzato in presenza di valvole o rubinetteria a norma API 6A e 6D. Inoltre, per le esigenze speciali dell'industria delle valvole e delle rubinetterie sono disponibili altri materiali

Materiali HNBR AED

HNBR 899 ha superato il test NORSOK con la valutazione massima di "0000". Grazie all'elevata resistenza agli agenti chimici, come ad es. gli oli minerali con aggiunta di additivi o gli oli e i grassi, e grazie alla ridotta permeabilità al gas e al vapore, questo materiale si rivela affidabile per molti utilizzi.

Per utilizzatori che, oltre al NORSOK standard M-710, hanno bisogno di un composto HNBR che sia anche stato testato secondo NACE TM 0187 (acido solfidrico), è adatto il composto HNBR 895.

Materiali FFKM AED

Con COG Resist® RS 92 AED, COG offre un efficiente composto FFKM di prima classe per l'impiego in applicazioni con decompressione esplosiva. Come materiale FFKM, il composto dispone della più elevata resistenza chimica di tutti i materiali da guarnizione. COG Resist® RS 92 AED è stato testato sia secondo NORSOK standard M-710 sia secondo NACE TM 0297 (decompressione esplosiva). Questo materiale high-tech dispone inoltre di un'ottima resistenza al calore e si può impiegare ovunque i materiali da guarnizione vengano a contatto con alta pressione e/o con mezzi aggressivi.

NORSOK

La norma NORSOK M-710 è stata sviluppata dall'industria norvegese del petrolio e del gas ed è un procedimento volto a verificare la resistenza dei materiali di tenuta alla decompressione esplosiva. Un altro elemento della norma è la verifica degli effetti dell'acido solfidrico sul polimero.



ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
HNBR	HNBR 895	89° IRHD	nero	da -25 °C a +180 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297-97
	HNBR 899	90 Shore A	nero	da -17 °C a +150 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710
FFKM	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	nero	da -15 °C a +260 °C	ottima resistenza alla decompressione esplosiva, NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297, eccellente resistenza agli agenti chimici
FKM	Vi 840	80 Shore A	nero	da -46 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GBL e DIN EN 13787, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2, DIN EN 14141, API 6A & 6D
	Vi 890	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710
	Vi 895	90 Shore A	nero	da -45 °C a +225 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, NACE TM 0297 & TM 0187, ISO 10423 (API 6A), ISO 23936-2, ottima resistenza alla decompressione esplosiva
	Vi 896	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, API 6A & 6D, eccellente flessibilità a bassa temperatura
	Vi 900	90 Shore A	nero	da -50 °C a +200 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2

Per ulteriori informazioni sui materiali contro la decompressione esplosiva, vi invitiamo a consultare la brochure separata "Decompressione esplosiva. Nessun Problema".

Qualità top illimitata

Grazie a uno speciale procedimento in linea con la norma ISO 3601, gli O-ring di precisione di COG possono essere prodotti fino ad un diametro interno di 3.000 mm (su richiesta anche maggiore), in diverse sezioni e tipi di materiale. Questo speciale procedimento consente una vulcanizzazione uniforme. Gli O-ring così fabbricati corrispondono agli O-ring di precisione di piccole dimensioni fabbricati mediante i tradizionali processi di produzione.



Elevatissima precisione anche su grandi diametri

Al contrario dei processi di produzione convenzionali, per O-ring di grandi dimensioni, come ad esempio su O-ring vulcanizzati incollati su giunti, con questo metodo di produzione sono possibili tolleranze molto basse e di conseguenza un'elevata precisione. Il maggior vantaggio rispetto ai processi usuali è che nel giunto non possono più sorgere punti deboli grazie alla vulcanizzazione uniforme. Ciò rende possibile una guarnizione più duratura e di qualità notevolmente migliore in diversi settori di utilizzo, ad es. nel settore del vuoto ultraalto o nell'impiego con mezzi gassosi.

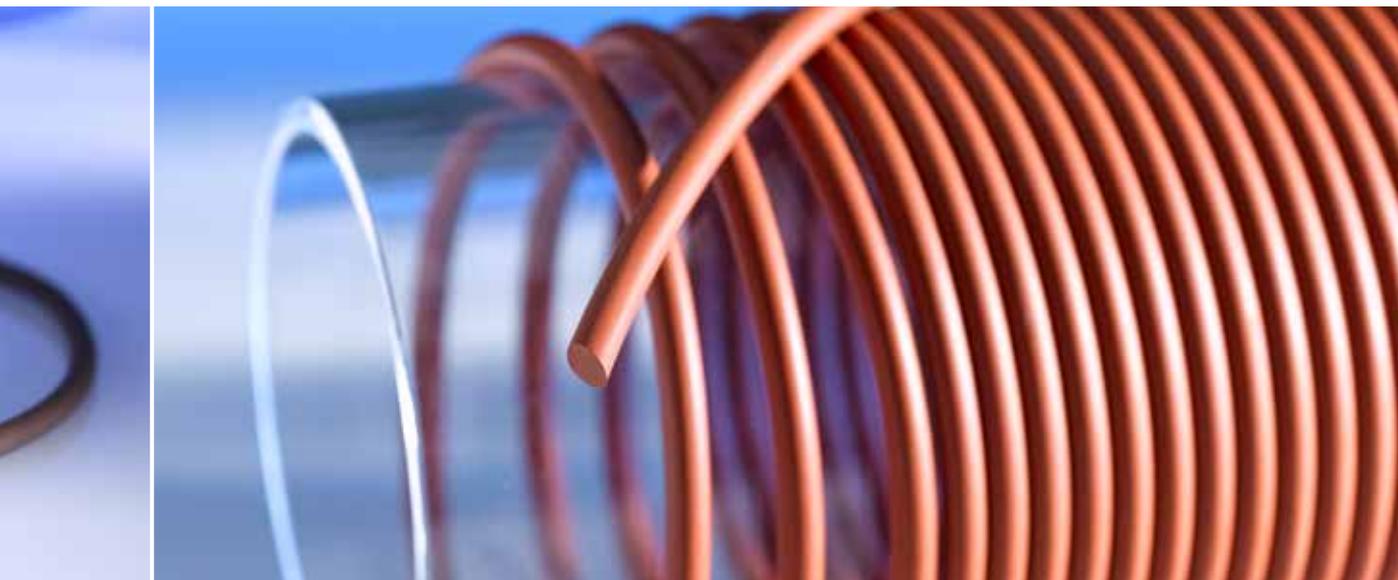
Vantaggi della vulcanizzazione in continuo

- Tolleranze dimensionali estremamente ridotte secondo norma ISO 3601
- Diametro della sezione uniforme lungo tutta la circonferenza dell' O-ring
- Qualità della superficie molto buona
- Per gli O-ring stampati non si richiedono costi elevati di utensili
- Possibilità di produrre qualsiasi diametro compreso fra i 1.400 mm e i 3.000 mm

I seguenti materiali possono essere impiegati con procedimento di vulcanizzazione in continuo:

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
HNBR	HNBR 610	90 Shore A	nero	da -20 °C a +150 °C	
FKM	Vi 465	67 Shore A	marrone	da -15 °C a +200 °C	
	Vi 500	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	idoneo per il settore del vuoto
	Vi 569	80 Shore A	nero	da -15 °C a +200 °C	approvazione DVGW secondo la norma DIN EN 682 Tipo GB e DIN EN 549 tipo H3/E1
	Vi 650	75 Shore A	verde	da -15 °C a +200 °C	
	Vi 890	90 Shore A	nero	da -20 °C a +210 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, ottima resistenza alla decompressione esplosiva
	Vi 899	90 Shore A	nero	da -46 °C a +230 °C	testato secondo NORSOK Standard M-710, API 6A & 6D, eccellente flessibilità a bassa temperatura
NBR	P 465	65 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	
	P 670	70 Shore A	nero	da -20 °C a +120 °C	

Spessore sezione trasversale: I materiali HNBR, FKM e NBR sono disponibili con spessore della sezione trasversale da 5 fino a 12 mm, su richiesta sono in parte disponibili anche più grandi. **Su richiesta sono disponibili anche altri materiali.**



Non adatto solo a montaggi rotondi

Corde arrotolate per diverse applicazioni

Le corde arrotolate sono sempre una buona alternativa quando il mezzo da impermeabilizzare non è troppo aggressivo o non è sotto una pressione troppo alta. In questi casi si possono usare tranquillamente le corde arrotolate. Non è assolutamente necessario che il vano di incasso sia rotondo.

Le corde arrotolate possono essere installate perfettamente in scanalature con cambi di direzione e possono essere incollate insieme, se necessario, alle estremità della corda. Le colle ad alto rendimento utilizzate hanno un buon comportamento nell'impiego della guarnizione grazie a una sufficiente resistenza e a un'adeguata elasticità.

COG offre al momento nel suo assortimento di prodotti per corde arrotolate qualità EPDM, FKM, NBR e VMQ in diverse misure delle corde. Per maggiori informazioni sui materiali e sulla misura delle corde contattateci pure direttamente.



Da sapere

O-ring incollati sono corde estruse, le cui estremità vengono incollate al giunto diritto. Lo svantaggio è che la colla sotto l'effetto del calore potrebbe indurirsi e la corda arrotolata perderebbe così la sua elasticità. Con le corde arrotolate è ammessa una maggiore tolleranza. Le corde arrotolate offerte da COG sono realizzate secondo la norma DIN 3302 parte 1 E2.

Per le applicazioni più esigenti le corde arrotolate sono spesso inadeguate. I giunti, che siano incollati o vulcanizzati, rappresentano sempre il punto debole nelle elevate sollecitazioni della guarnizione. In particolare, incollando le estremità delle corde, la colla non avrà le stesse proprietà del materiale della guarnizione. Ciò può portare a un danno prematuro o a un guasto alla guarnizione. Così, ad esempio, nelle camere a vuoto vengono installati preferibilmente O-ring vulcanizzati in continuo al fine di evitare il punto debole del giunto nelle corde arrotolate e ottenere un risultato di tenuta migliore.



Materiali particolari per missioni speciali

Particolari requisiti riguardo ai componenti, un ambiente molto speciale o mezzi straordinariamente difficili, oltre al nostro ampio assortimento standard offriamo un ampio spettro di soluzioni grazie a materiali speciali.

PTFE

PTFE è l'abbreviazione di politetrafluoroetilene. Si tratta di un polimero fluorurato con un'elevata viscosità di fusione, che conferisce al PTFE un'enorme resistenza termica. Questo materiale continua ad essere utilizzabile anche in situazioni estreme, dopo migliaia di ore di impiego continuo a temperature di 260 °C. Il PTFE presenta inoltre una resistenza chimica praticamente universale. Anche gli acidi più aggressivi come l'acqua regia non sono in grado di scalfire questo composto.

Non da ultimo il PTFE presenta numerose altre proprietà positive, come ad esempio la buona capacità di isolamento elettrico, un comportamento spiccatamente antiadesivo, buone proprietà a secco e una ridotta conduttività termica. Tuttavia, il PTFE

è un materiale molto duro e anelastico, e perciò non può essere impiegato universalmente. Inoltre, il PTFE non può essere teso e questo deve essere considerato per il montaggio. COG offre per molte dimensioni di O-ring di PTFE una disponibilità a magazzino e può perciò consegnare in tempi molto brevi. Oltre alle più varie dimensioni di O-ring, l'assortimento include anche altre guarnizioni in PTFE, come ad es. guarnizioni piatte, a pistone, a stantuffo, manicotti e anelli di supporto.

Vantaggi del composto PTFE in breve:

- Resistenza chimica a quasi tutti i mezzi, inclusi lascivie, acidi e solventi.
- Resistenza alle temperature da -180 °C fino a +260 °C
- Ottimali proprietà dielettriche
- Basso coefficiente di attrito, anche senza lubrificazione (assolutamente non aderente)
- Elevata resistenza meccanica
- Nessun assorbimento d'acqua
- Bassa conducibilità del calore
- Sicurezza fisiologica
- Eccellente resistenza alle intemperie e al tempo

O-ring incapsulati FEP

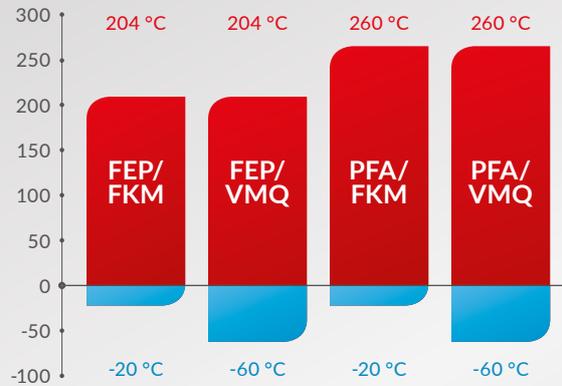
Gli O-ring incapsulati FEP offrono un'elevata resistenza ai più diversi fluidi e al contempo una buona elasticità. Questa caratteristica è dovuta al sistema bicomponente che costituisce gli O-ring. Gli O-ring incapsulati FEP presentano un nucleo elastico in FKM o silicone (VMQ). Il nucleo elastico viene incapsulato con una sottilissima membrana in FEP priva di giunture. Grazie a questa combinazione di eccellente resistenza e buona elasticità, questi O-ring bicomponente offrono possibilità di utilizzo completamente nuove. Mentre gli O-ring in FKM o silicone garantiscono l'elasticità necessaria, la capsula FEP protegge dagli agenti chimici.

Gli O-ring incapsulati FEP si prestano a diversi ambiti di impiego nei settori dell'industria chimica, farmaceutica e alimentare.

O-ring incapsulati PFA

Oltre agli incapsulati FEP, COG offre anche rivestimenti in PFA. PFA è l'acronimo di perfluorarcossi. Allo stesso modo del FEP, anche il PFA viene utilizzato per il rivestimento di O-ring in silicone e presenta la stessa resistenza chimica e le stesse proprietà del PTFE. In tal modo gli O-ring PFA possono essere sottoposti a temperature più elevate rispetto agli O-ring incapsulati FEP, a parità di flessibilità a freddo. Il diagramma qui sotto fornisce una panoramica dei campi di temperature di esercizio. In generale, gli o-ring incapsulati FEP con nucleo in silicone o FKM sono disponibili in diametri della sezione compresi fra 1,5 e 19 mm.

Resistenza al calore e flessibilità a basse temperature dell'O-ring rivestito di PEF e PFA
Combinazione di materiali involucro esterno/
involucro interno



Istruzioni per l'installazione

Per l'installazione di O-ring rivestiti di FEP e PFA valgono quasi le stesse raccomandazioni che per O-ring in elastomero. Tuttavia, nell'installazione occorre considerare che, a causa del rivestimento, l'O-ring si può tendere e rifilare solo parzialmente.

Vani di incasso per O-ring rivestiti di FEP

Spessore sezione trasversale d_2	Profondità della sede	Larghezza della sede
1.78	1.30	2.30
2.62	2.00	3.40
3.53	2.75	4.50
5.33	4.30	6.90
7.00	5.85	9.10

Materiali FEP, PFA e PTFE

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiale COG	Durezza	Colore	Temperature d'impiego	Particolarità
PTFE	PT 950	57 Shore D	bianco	da -180 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ampio range di temperatura, FDA 21. CFR 177.1500
FEP/FKM	FEP	90-95 Shore A	nero	da -20 °C a +204 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, FDA 21. CFR 177.1550
FEP/VMQ	FEP	85-90 Shore A	rosso	da -60 °C a +204 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, buone proprietà al freddo, FDA 21. CFR 177.1550
PFA/FKM	PFA	90-95 Shore A	nero	da -20 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, FDA 21. CFR 177.1550
PFA/VMQ	PFA	85-90 Shore A	rosso	da -60 °C a +260 °C	ottima resistenza agli agenti chimici, ottima resistenza al calore, buone proprietà al freddo, FDA 21. CFR 177.1550



Molto di più di semplici O-ring

Solo in pochi lo sanno: oltre al core business degli O-ring di precisione, COG produce anche articoli a disegno. La competenza decennale nel campo dei materiali di tenuta viene così sfruttata anche per la produzione di componenti speciali.

Dietro disegno del cliente siamo in grado di produrre quantità ridotte di pezzi con forma geometrica a simmetria rotazionale, praticamente in tutti i materiali standard.

La nostra officina consente una produzione conveniente anche per quantità ridotte di pezzi. Gli articoli a disegno con forma geometrica a simmetria rotazionale comprendono: guarnizioni piatte, anelli scanalati, anelli di tenuta profilati, raccordi per tubazioni del latte, prese, manicotti ecc.

I nostri professionisti al lavoro per voi

Naturalmente, l'esperienza dei nostri ingegneri applicativi è disponibile per voi anche per i componenti a disegno. In discussioni di sviluppo complete, vi consigliamo in modo approfondito dalla pianificazione alla produzione, per risultati ottimali.



Non esitate a contattarci!

Che si tratti di componenti a disegno o servizi speciali, contattateci sempre direttamente per discutere insieme su come possiamo aiutarvi.

Telefonicamente: +49 (0)4101 50 5002-964
oppure per
e-mail: applicationtechnology@cog.de



O-ring montato su un anello di centraggio da COG.

Soluzioni su misura per esigenze individuali

Come specialista nel complesso settore delle guarnizioni in elastomero, COG è a vostra disposizione anche per richieste speciali con una vasta gamma di servizi speciali.

Competenza in serie

Che si tratti di un componente, di una serie di articoli o di un assemblaggio completo, insieme a voi sviluppiamo la soluzione di guarnizione ottimale per la vostra produzione in serie. I nostri esperti saranno al vostro fianco con la loro competenza dalla prima idea fino all'avvio della produzione. Potete affidare alle nostre mani anche il montaggio in serie di componenti, moduli o sistemi di diversi materiali per costruire assemblaggi complessi. Su richiesta saremo lieti di occuparci per voi anche della relativa gestione degli acquisti.

Altri servizi speciali

COG vi offre su richiesta una molteplicità di altri servizi speciali che vengono qui solo brevemente illustrati. Tra gli altri ricordiamo:

- Etichettatura colorata dell'O-ring
- Imballaggio singolo e suddivisione imballaggio
- Lavaggio supplementare con acqua deionizzata
- Altri trattamenti speciali: Rivestimenti con bisolfuro di molibdeno, grafitaggio, teflonatura, siliconatura, rivestimenti colorati, etc.
- Controlli 100% meccanici + ottici (diametro esterno < 80 mm)
- Etichette speciali (ad es. per codici a barre specifici del cliente)
- Su richiesta possibile interfacciamento per l'interscambio elettronico di dati
- Rilascio di diversi attestati e certificati come certificato di fabbrica secondo EN 10204-2.2 oppure certificato del produttore M secondo DIN 550350 parte e molti altri



Quando il tempo a disposizione è poco!

In casi estremi, quando i tempi sono ridotti, COG offre ai propri clienti una produzione express. Questo servizio speciale è pensato per aiutare gli utenti a risolvere situazioni di emergenza. In tal modo possiamo produrre pregiati O-ring di precisione, non disponibili in magazzino, in un lasso di tempo compreso fra i 5 e i 7 giorni lavorativi*. A questi incarichi verrà data priorità di produzione e la consegna avverrà in tempi brevissimi.

Complessivamente otto diversi materiali, spesso utilizzati, vengono costantemente tenuti a magazzino da COG esclusivamente per il servizio express. Di questi fanno parte composti EPDM, FKM, NBR e FVMQ.

Naturalmente, è inoltre possibile lavorare mediante metodo express anche altre mescole, qualora queste

siano disponibili a magazzino. Su tutti gli ordini urgenti vi diamo la nostra garanzia di rispettare il termine: se non dovessimo rispettare il termine di consegna promesso, viene annullato per voi il supplemento express e pagherete soltanto il valore della merce. All'occorrenza non esitate a contattarci!

Produzione express, dati fondamentali:

- Tempi di produzione compresi fra 5 e 7 giorni feriali*
- 8 diverse mescole sempre disponibili in magazzino per applicazioni industriali
- La quantità massima di pezzi dipende dalla dimensione dell'O-ring
- Supplemento express: forfait 250 EUR, IVA esclusa
- Garanzia di consegna: Qualora il termine di consegna confermato da COG non venisse rispettato, pagherete soltanto il prezzo della merce

Tempi di consegna per la produzione Express di COG

Qualità COG	Materiale	Durezza in Shore A	Colore	Particolarità	Tempi di consegna* per ordinazioni	
					Entro le 10 di mattina	Dopo le 10 di mattina
AP 300	EPDM	70	nero		5	6
LT 170	FKM	70	rosso	flessibilità a basse temperature molto buona	6	7
Vi 500	FKM	80	nero	idoneo per vulcanizzazione in continuo e per il settore del vuoto	6	7
Vi 564	FKM	70	nero	impiego fino a 230 °C, Attestato di controllo BAM	6	7
Vi 899	FKM	90	nero	testata NORSOK Standard M-710, soddisfa norme API 6A & 6D Normen, eccellente flessibilità a bassa temperatura	6	7
P 583	NBR	70	nero		5	6
Si 770, FL	FVMQ	70	blu	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona	5	6
Si 970, FL	FVMQ	70	blu	flessibilità al freddo e resistenza agli agenti chimici molto buona	5	6

Produzione express per **FFKM e altri materiali** su richiesta

Numero massimo di pezzi

Diametro esterno in mm	Max. numero di pezzi
≤ 220	60
221 - 550	40
551 - 1400	25

Semplice gestione dell'ordine:

Pagate solo il prezzo normale degli O-ring e il supplemento express forfettario di 250,00 EUR. Questo servizio non prevede un quantitativo d'ordine o di articoli minimo.

*In casi particolari quali ferie aziendali, chiusura straordinaria o eventi interni all'azienda, i giorni lavorativi possono differire dai giorni feriali. Per ulteriori informazioni contattate il nostro servizio interno vendite.



Trasmissione competente del sapere nell'O-Ring-Akademie®

Nuove tecnologie, innovazioni di prodotti e misure di ottimizzazione continua mettono sviluppatori, costruttori e tecnici, ma anche acquirenti e altri decisori nella gestione, sempre davanti a nuove sfide. Per tutte le persone coinvolte nel processo decisionale, ciò è legato alla necessità di acquisire ampie conoscenze e di mantenerle sempre aggiornate. Solo così si può ottenere il meglio per l'impresa. Questo non è sempre facile al giorno d'oggi e soprattutto per componenti sensibili, come ad es. O-ring, talvolta anche molto difficile.

COG fa formazione con successo da molti anni ai collaboratori di diverse aziende. La richiesta di questi corsi di formazione è sempre aumentata negli ultimi anni. L'aspetto elementare delle guarnizioni in

elastomero interessa e riguarda diversi reparti nelle imprese. Proprio a questo punto si inserisce COG con l'O-Ring-Akademie®. Qui si offre sia a esperti del settore sia a persone di formazione tecnica o commerciale a livello principiante la possibilità di formarsi sul complesso tema delle guarnizioni O-ring tramite diversi seminari. Con enfasi diverse, le offerte si rivolgono a diversi gruppi target e consentono così un'acquisizione di competenze su misura e una crescita delle competenze.

Trovate ulteriori informazioni sull'O-Ring-Akademie® e sull'attuale offerta di seminari e webinar in internet su www.o-ring-akademie.de oppure contattateci direttamente.



O-Ring-Akademie® come webinar

Oltre ai seminari convenzionali, l'O-Ring-Akademie® offre anche webinar. Questi si rivolgono sia a esperti del settore sia a persone di formazione tecnica o commerciale che desiderano informarsi su particolari temi della tecnica delle guarnizioni in modo rapido, compatto e competente.

C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG

Dichtungstechnik · Seal Technology

Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Germania

Tel +49 (0)4101 5002-0 **Fax** +49 (0)4101 5002-83

Mail info@cog.de

www.COG.de

