



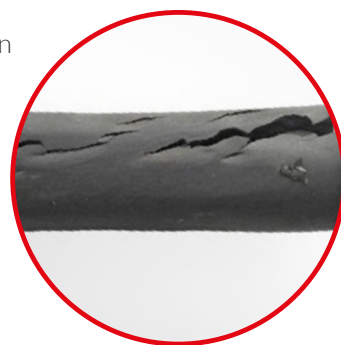
SEAL TECHNOLOGY
PREMIUM-QUALITY SINCE 1867



Explozivní dekomprese. Žádný problém. Vysoce výkonné materiály proti explozivní dekompresi.

Vysoce kvalitní přesná elastomerová těsnění COG se používají v nejrůznějších průmyslových oblastech a splňují mimořádné požadavky k docílení co nejlepších výsledků těsnění. Mnozí výrobci a provozovatelé v ropném a plynárenském průmyslu i ve výrobě kompresorů a zařízení pro úpravu tlakového vzduchu mají často problémy s netěsnostmi elastomerových těsnění, zejména při poklesu tlaku.

To se v první řadě týkalo těsnění, která musela utěšňovat plynná média, když plyn z vysoké úrovně tlaku během krátké doby klesl na nízkou úroveň tlaku. Tento proces je pak příčinou poškození elastomerového těsnění, které lze snadno vizuálně rozpoznat, například tvorbou bublin na povrchu. Tento fenomén je znám jako „explozivní dekomprese“.



Pro vysoké nároky na těsnění **proti explozivní dekompresi** (AED / Anti-Explosive Decompression) nabízí společnost COG hned 7 testovaných a pro tuto oblast koncipovaných materiálů. **Všechny materiály** byly **úspěšně** testovány dle **normy NORSOK M-710** – hlavní mezinárodní norma v těchto oblastech použití a garant bezpečnosti při nasazení s explozivní dekompresí.

Materiály FFKM

Kaučuky FFKM jsou v současné době chemicky nejodolnějšími elastomery, které spojují elastické vlastnosti kaučuku s vynikající chemickou rezistencí PTFE. Jako špičkový elastomer vyniká COG Resist® vedle vynikající tepelné odolnosti a chemické rezistence také velmi vyváženým chováním materiálu. V podobě FFKM COG Resist RS 92 AED nabízí COG compound špičkové třídy.



COG Resist® RS 92 AED

Technologicky vyspělý materiál COG Resist® RS 92 AED je perfluorovaný elastomer zajišťující výjimečnou chemickou odolnost ve spojení s vynikající tepelnou odolností. Kompozit splňující ty nejvyšší požadavky byl speciálně vyvinut a testován na explozivní dekompresi. Tak může být tento materiál používán tam, kde těsnicí materiály přichází do styku s vysokým tlakem nebo současně také s agresivními médii, např. v hloubkových podmořských ventilech, čerpadlech a kompresorech. Profil materiálu doplňuje minimální trvalá deformace po stlačení.

Vlastnosti COG Resist® RS 92 AED:

- Velmi dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Testovaný podle normy Norsok M-710 a NACE TM 0297
- Rozmezí provozní teploty -15 °C až +260 °C
- Velmi dobrá chemická a tepelná odolnost
- Výjimečná odolnost vůči metanolu, horké vodě, páře a olejům
- Minimální trvalá deformace po stlačení

Údaje o materiálu

Označení COG:	COG Resist® RS 92 AED
Základní elastomer:	perfluorelastomer (FFKM)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -15 °C do +260 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy Norsok M-710, NACE TM 0297-97

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrdost:	Shore A	92 ± 5	ASTM D 2240
	°IRHD	92 ± 5	ASTM D 1415
Pevnost v tahu:	MPa	> 20	ASTM D 412
Prodloužení při přetržení:	%	> 120	ASTM D 412
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./200 °C)	%	< 15	ASTM D 395

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.

NORSOK:

Norma Norsok Standard M-710 byla vyvinuta norským ropným a plynárenským průmyslem a představuje postup ke kontrole odolnosti těsnicích materiálů proti explozivní dekompresi.

Tesnicí materiály proti explozivní dekompresi

Konvenční elastomerové tesnicí materiály nelze používat v aplikacích s explozivní dekompresí, protože jejich odpor není dostatečný vůči zde se vyskytujícím silám. Zde mohou být používány jen speciálně konstruované elastomery, které se vyznačují zejména velmi dobrými fyzikálními vlastnostmi.

Materiály FKM společnosti COG jsou díky zvláštní receptuře vhodné k použití v plynech a přesvědčí i při náhlém uvolnění tlaku stabilním tesnicím výkonem. Navíc materiály FKM vykazují velkou chemickou a tepelnou odolnost.

Vi 890

Sloučenina FKM Vi 890 je v praxi osvědčený materiál pro použití s explozivní dekompresí a patří ke špičkovým výrobkům v této kategorii. Vynikající rating NORSOK „1100“ – dva ze tří testovaných O-kroužků byly dokonce ohodnoceny s „0000“, takže je jasné, proč tolik zákazníků důvěřuje tomuto materiálu.

Materiál	O-kroužek	Rating NORSOK	Celkový rating NORSOK	Vyhovující/ nevyhovující
Vi 890	1	0000	1100	Vyhovující
	2	0000		
	3	1100		

Vlastnosti Vi 890:

- Vynikající odolnost vůči explozivní dekompresi
- Výborná chemická a tepelná odolnost
- Rozmezí provozní teploty: od -20 °C do +210 °C
- Dobré fyzikální vlastnosti
- Použitelný i u velmi vysokého tlaku

Údaje o materiálu

Označení COG:	Vi 890
Základní elastomer:	fluorkaučuk (FKM)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -20 °C do +210 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy NORSOK M-710

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrdost:	Shore A	90 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	90 +3/-8	DIN ISO 48
Pevnost v tahu:	MPa	> 17	DIN 53 504
Prodloužení při přetržení:	%	> 130	DIN 53 504
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./200 °C)	%	< 15	DIN ISO 815

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.

Vi 895

Sloučenina FKM Vi 895 vedle vynikající odolnosti vůči nízkým teplotám až -45 °C disponuje vysokou odolností vůči explozivní dekompresi. Vi 895 zároveň splňuje několik z nejdůležitějších schválení pro tuto oblast: norma NORSOK M-710, specifikace GS PVV 142 03/01, test NACE TM 0297 (explozivní dekomprese) a TM 0187 (kyselý plyn). Jako materiál FKM je sloučenina dále rezistentní vůči metanolu, horké vodě, vodní páře a olejům. Suverénní materiál FKM bez kompromisů.

Vlastnosti Vi 895:

- Velmi dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Testováno podle normy NORSOK M-710, GS PVV 142 03/01, NACE TM 0297 a TM 0187 (kyselý plyn)
- Velmi dobrá odolnost vůči nízkým teplotám do -45 °C
- Vysoká chemická odolnost
- Minimální trvalá deformace po stlačení

Údaje o materiálu

Označení COG:	Vi 895
Základní elastomer:	fluorkaučuk (FKM)
Barva:	černávl
Provozní teplota:	od -45 °C do +225 °C
Schválení/registrace:	testováno dle normy NORSOK M-710, GS PVV 142 03/01, NACE Test TM 0297 a TM 0187

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrdost	°IRHD	90	ASTM D 1415
Pevnost v tahu:	MPa	14	ASTM D 412
Prodloužení při přetržení	%	130	ASTM D 412
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./200 °C)	%	< 20	ASTM D 395

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.



Vi 896

Materiál FKM Vi 896 je úspěšně testovanou sloučeninou dle normy NORSOK M-710 (NORSOK celkový rating 1111). Materiál FKM Vi 896 byl jako cenově výhodná varianta koncipován i pro vyšší počet kusů a může být použit v mnoha aplikacích s explozivní dekompresí.

Vlastnosti Vi 896:

- Velmi dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Dobrá chemická a tepelná odolnost
- Rozmezí provozní teploty: od -20 °C do +210 °C
- Dobré fyzikální vlastnosti

Údaje o materiálu

Označení COG:	Vi 896
Základní elastomer:	fluorkaučuk (FKM)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -20 °C do +210 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy NORSOK M-710

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrdost:	Shore A	90 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	90 +3/-8	DIN ISO 48
Pevnost v tahu:	MPa	> 9	DIN 53 504
Prodloužení při přetržení:	%	> 130	DIN 53 504
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./200 °C)	%	< 25	DIN ISO 815

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.

Vi 899

Sloučenina FKM Vi 899 vedle vynikající odolnosti vůči nízkým teplotám až -46 °C disponuje vysokou odolností vůči explozivní dekompresi. Vi 899 může být použit ve ventilech a armaturách s normou API 6A a 6D. Dobrá chemická odolnost a fyzikální vlastnosti završují vynikající výkonnový profil této technologicky vyspělé sloučeniny.

Vlastnosti Vi 899:

- Velmi dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Dobrá chemická a tepelná odolnost
- Rozmezí provozní teploty: od -46 °C do +230 °C
- Odpovídá normám API 6A & 6D pro výrobu ventilů a armatur
- Dobré fyzikální vlastnosti

Údaje o materiálu

Označení COG:	Vi 899
Základní elastomer:	fluorkaučuk (FKM)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -46 °C do +230 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy NORSOK M-710

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrdost:	Shore A	90 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	90 +3/-8	DIN ISO 48
Pevnost v tahu:	MPa	> 10	DIN 53 504
Prodloužení při přetržení:	%	> 200	DIN 53 504
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./200 °C)	%	< 20	DIN ISO 815

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.



HNBR 895

Materiál HNBR 895 přesvědčí vynikající chemickou odolností, především proti olejům a palivu. Dále tato sloučenina vykazuje velmi dobrou odolnost vůči horku a povětrnostním vlivům a dokazuje svou silnou stránku ve vysoké mechanické odolnosti. Tento speciální materiál HNBR odpovídá požadavkům normy NORSOK M-710 k odolnosti vůči explozivní dekompresi a je ideální pro dlouhodobé nasazení v ropném a plynárenském průmyslu bez prosaků.

Vlastnosti HNBR 895:

- Dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Testovaný podle normy NORSOK M-710 a NACE TM 0187
- Vysoká chemická odolnost
- Vysoká mechanická pevnost

Údaje o materiálu

Označení COG:	HNBR 895
Basic elastomere:	Hydrated acrylnitrile-butadiene rubber (HNBR)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -25 °C do +180 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy NORSOK M-710, NACE TM 0187

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrдость:	°IRHD	89	ASTM D 1415
Pevnost v tahu:	MPa	32,1	ASTM D 412
Prodloužení při přetržení:	%	264	ASTM D 412
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./150 °C)	%	< 20	ASTM D 395

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.

HNBR 899

Materiál HNBR 899 při testu NORSOK s nejlepším možným ratingem „0000“ dosáhl „summa cum laude (nejvyššího ocenění)“. Tento HNBR představuje mnohostranně použitelný materiál v nejrůznějších průmyslových oblastech. Díky vysoké chemické odolnosti, jako např. vůči minerálním olejům obsahujícím aditiva nebo vůči olejům a tukům kombinovaným s nízkou propustností plynu a páry, tento materiál přesvědčí v mnoha aplikacích.

Vlastnosti HNBR 899:

- Neobyčejně dobrá odolnost vůči explozivní dekompresi
- Testováno podle normy NORSOK M-710
- Vysoká chemická odolnost
- Vysoká mechanická pevnost
- Vysoká odolnost vůči minerálním olejům obsahujícím aditiva
- Nízká propustnost plynu a páry
- Dobré mechanické vlastnosti
- Dobrá odolnost vůči oleji a tuku
- Použitelný i u velmi vysokého tlaku

Údaje o materiálu

Označení COG:	HNBR 899
Basiselastomer:	Hydrated acrylnitrile-butadiene rubber (HNBR)
Barva:	černá
Provozní teplota:	od -17 °C do +150 °C
Schválení/registrace:	certifikát dle normy NORSOK M-710

Gumárensko-technologické hodnoty

Vlastnosti	Jednotka	Hodnota	Zkušební metoda
Tvrдость:	Shore A	90 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	90 +3/-8	DIN ISO 48
Pevnost v tahu:	MPa	> 20	DIN 53 504
Prodloužení při přetržení:	%	> 210	DIN 53 504
Trvalá deformace po stlačení (24 hod./100 °C)	%	< 20	DIN ISO 815

Uvedené hodnoty nenahrazují oficiální technický list. Hodnoty jsou nezávazné a nemohou být základem jakýchkoli pohledávek.

Nejvyšší stabilita při extrémních změnách tlaku.



Fenomén explozivní dekomprese se vyskytuje v různých průmyslových odvětvích a jsou tím ovlivněny nejrůznější komponenty. Proto musí být všechny použité konstrukční díly rezistentní vůči explozivní dekompresi.

Typickou oblastí použití je například těžba zemního plynu. Elastomerová těsnění jsou například instalována do následujících strojních prvků: Propusti s čisticími ježky, šoupátka, kulové kohouty a různé regulační ventily. S těsněními ze speciálních materiálů COG již mohlo být úspěšně zabráněno poškozením způsobeným explozivní dekompresí, a tím nákladným netěsnostem. Navíc mohly tyto materiály v rámci dlouhodobého testu přesvědčit i při stavbě vysokotlakých kompresorů a při těžbě ropy.

Všech sedm těsnicích materiálů COG i při extrémních a náhlých změnách tlaku zajišťuje trvalý těsnicí výkon. Materiály vedle vysoké chemické a tepelné odolnosti vykazují i vysokou tvrdost, která zejména u vysokého tlaku působí proti možné extruzi, aby se zamezilo vzniku explozivní dekomprese.

Těsnicí materiály použité v těchto oblastech musí také kromě toho vyhovovat vzájemnému působení obvyklému ve výrobním procesu. Často obtížné balancování, které se podaří jen několika málo těsnicím materiálům. Kompetence výrobce, odborné poradenství a externí, nezávislé testy nabízí optimální předpoklady pro bezpečný a uspokojivý výsledek těsnění.

Cíle našich zákazníků určují naše aktivity ve všech oblastech. Díky tomu rychle a cíleně vznikají nové nápady a vyspělé produkty – aby naši odběratelé byli zvýhodněni oproti konkurenci. Více informací najdete na adrese www.cog.de nebo nás kontaktujte přímo. Mluvme o vašich cílech!

C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG
Seal Technology
Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Germany
☎ +49 4101 50 02-0 · 📠 +49 4101 50 02-83
www.cog.de · info@cog.de

