



C. OTTO GEHRCKENS  
SEAL TECHNOLOGY



# COG Resist® – a pevně.

Perfluorelastomery (FFKM) extra třídy



# Pro náskok našich zákazníků

Největší sklad okroužků na světě

Společnost COG je nezávislým výrobcem a předním dodavatelem přesných okroužků a elastomerových těsnění. Jako rodinná firma řízená majitelem již pátou generací se spoléháme na odborné znalosti již více než 150 let. Protože mimořádně složité požadavky našich zákazníků můžeme plnit pouze s dokonalou znalostí materiálu – a přesvědčovat našimi řešeními.

V centru stojí výměna informací s Vámi. Vaše přání a výzvy udávají impuls. Základem jsou při tom naše zkušenosti z vývoje a výroby materiálů, což nám umožňuje nabízet osvědčenou a spolehlivou kvalitu – a zároveň přinášet takové inovace, které představují nové standardy Vaší branže.

O dosažení tohoto cíle se snaží přes 270 kolegů, kteří sledují trh a využívají relevantní témata k tomu, aby rychle a s orientací na výkon dokázali zareagovat na nové požadavky. Vedle toho jsou naši nejvyšší prioritou také rychlé dodávky a flexibilita: našim zákazníkům dodáváme z největšího skladu okroužků na světě. K našim službám patří také výroba malých sérií, poskytující vhodný produkt pro Vaše aplikace.

Vždy se jedná o velmi mnoho. Budeme Vás podporovat ve Vašem úspěchu. Naše mimořádná kompetence Vás určitě nadchne.



Jan Metzger  
vedení firmy

Ingo Metzger  
vedení firmy

Více informací naleznete  
na [www.cog.de/en](http://www.cog.de/en), nebo  
nás můžete kontaktovat přímo.





## COG v přehledu

- Založena v roce 1867 v Pinnebergu u Hamburgu
- Samostatná rodinná firma, řízená majiteli s více než 270 zaměstnanci
- Nezávislý výrobce a dodavatel okroužků a přesných těsnění
- Největší sklad okroužků na světě (přes 45 000 položek na skladě)
- Nejmodernější logistické centrum pro maximálně rychlé dodávky
- K dispozici jsou nástroje pro více než 23 000 různých rozměrů okroužků
- Úzká spolupráce s předními výrobci materiálů
- K dispozici jsou schválení pro různé materiály, včetně DVGW, normy NORSOK M-710, ISO 23936-2, BAM, FDA, USP, hygienické normy 3 A, BfR, směrnice pro elastomery, NSF/ANSI a mnoha dalších
- Vlastní mísárna a vývoj směsí
- Vlastní nástrojárna
- COG technický úsek pro vývoj materiálů
- Management kvality podle DIN EN ISO 9001
- Systém environmentálního managementu podle DIN EN ISO 14001
- Klimaticky neutrální provoz od roku 2020

### Udržitelnost hraje v COG významnou roli:

Již po mnoho let úspěšně pracujeme na minimalizaci vlivu na životní prostředí a jako jeden z prvních podniků naší branže jsme v roce 2020 získali certifikaci „klimaticky neutrální provoz“.

## Obsah

Přehled COG Resist® .....	4
Průmyslové využití.....	6
Lékařská, farmaceutická a potravinářská technologie.....	8
Certifikace .....	10
Přehled materiálů .....	11

# Vysoce výkonné materiály pro maximální odolnost

Od petrochemie přes klasické strojírenství až po potravinářský průmysl a lékařskou techniku – při častém používání v nejrůznějších oblastech je použití perfluorelastomeru (FFKM/FFPM) bez alternativ. Dokonce u měnicích se médií jsou tyto materiály extrémně rezistentní. Se směsí FFKM COG Resist® nabízí COG velký výběr moderních materiálů pro náročné způsoby použití. Zde přesvědčí COG Resist® nejvyšší chemickou odolností ze všech elastických těsnicích materiálů, maximální odolností vůči teplotám a velmi dobrými fyzikálními vlastnostmi.



## Optimálně koncipované pro nejrůznější aplikace

Agresivní média, extrémní teploty a vysoké mechanické zatížení mohou v praxi klást nejvyšší požadavky na elastomerová těsnění. Tak je v mnoha situacích jedno jediné těsnění vystaveno působení různých chemikálií. Pokud se přidají vysoké teploty nad +200 °C, pak materiály COG Resist® s odolností vůči vysokým teplotám

až +325 °C nabízí optimální řešení pro uživatele a konstruktéry. Kromě toho se toto těsnění může během procesu čištění dostat do intenzivního kontaktu s horkou vodou, párou a rozpouštědly. V tomto případě je univerzální těsnění špičkové kvality nutností. Je dobré vědět, že se pak můžete spolehnout na COG Resist® od COG.



## Přehled výhod systému COG Resist®

- nejvyšší chemická odolnost ze všech elastických těsnicích materiálů
- vysokoteplotní stabilita až do +325 °C, v závislosti na použitém typu
- nízká kompresní sada
- vynikající chování ve vakuu
- optimální pro interakce
- průměr prstence až 2 000 mm
- vhodné materiály pro širokou škálu požadavků
- velmi krátké výrobní časy



**FKM**

Výsledek: poškození stroje,  
doba výpadku 4 hodiny,  
škoda 10 000 euro

**VS.**

Médium: těžký olej  
Teplota: 150 °C



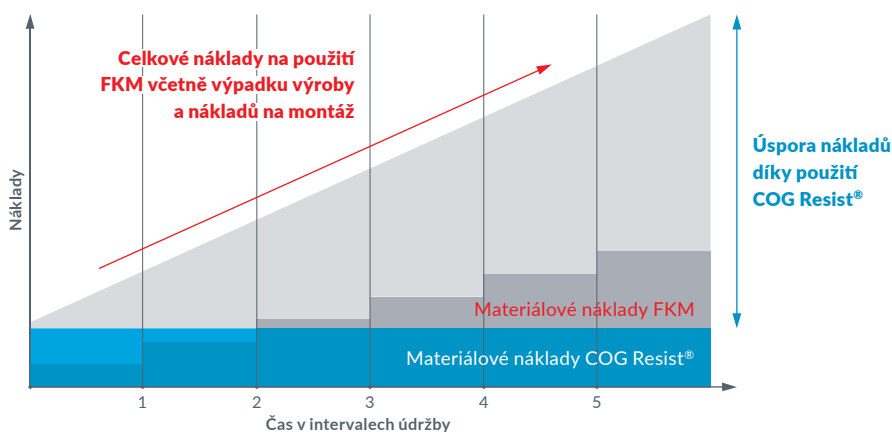
**COG Resist®**

Výsledek: stále ještě těsné

## Investujte jednou a trvale ušetříte náklady

Směsi COG-kompenzují původně vyšší náklady na materiál při použití svou extrémní trvanlivostí a vysokou odolností. Méně vhodná elastomerová těsnění se musí po krátké době používání vyměnit a kromě nákladů na materiál a montáž způsobují

také nákladné přerušení výroby. Optimálně přizpůsobené těsnění COG- naopak prodlužuje intervaly údržby, a tím rozhodujícím způsobem přispívá k úspoře nákladů.



# Všestranný hráč nejvyšší třídy: COG Resist®

Tato materiálová skupina perfluoroelastomerů (FFKM/FFPM) je základem prémiových směsí určených pro vysoce výkonné aplikace, speciální požadavky a velmi dlouhou dobu. Jejich použití je zde často bez alternativy, protože COG Resist® je extrémně odolný – dokonce i vůči měnícím se médiím. Zejména u aplikací, kde je těsnění vystaveno působení různých chemikálií, je tato maximální chemická odolnost nezbytná.



## COG Resist® RS 75 AL

Tento všestranný materiál pro širokou škálu aplikací zaujme svou vynikající teplotní odolností v kombinaci s velmi dobrou odolností proti chemikáliím a kyselinám a vynikajícími mechanickými vlastnostmi. Vysoce výkonný elastomer je také odolný vůči páře a horkým aminům a je velmi vhodný pro vakuové aplikace.

- tepelná odolnost do +325 °C
- vynikající chemická odolnost
- dobré mechanické vlastnosti
- vysoká odolnost proti páře
- vysoký koeficient tepelné roztažnosti
- vynikající chování ve vakuu

## COG Resist® RS 80 AL

Vysoce výkonný materiál FFKM COG Resist® RS 80 AL vykazuje mimořádnou odolnost vůči kyselinám, aminům, chlóru a médiím obsahujícím rozpouštědla. Je žáruvzdorný až do +260 °C a má vynikající mechanické vlastnosti. Příslušně široké je také spektrum nasazení: rozsah použití je odpovídajícím způsobem široký: ať už jde o tlakové nádoby nebo dieselové motory, spoje nebo armatury – COG Resist® RS 80 AL má potřebnou odolnost.

- tepelná odolnost do +260 °C
- vynikající chemická odolnost
- vynikající mechanické vlastnosti
- vysoký koeficient tepelné roztažnosti
- univerzální použití v chemickém průmyslu a rafineriích

ASTM D 1418 ISO 1629	COG materiál	Tvrdość	Barva	Teplotní rozsah použití	Zvláštnosti
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	76 Shore A	černá	od -15°C do +325°C	vynikající chemická odolnost, tepelná odolnost do +325°C
	COG Resist® RS 80 AL	79 Shore A	černá	od -15°C do +260°C	vynikající chemická odolnost, velmi dobré mechanické vlastnosti
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	černá	od -15°C do +260°C	NORSOK M-710 (příloha B), NACE TM0297
	COG Resist® RS 175 AL	75 Shore A	černá	od -15°C do +230°C	vynikající chemická odolnost

## COG Resist® RS 92 AED

Tento špičkový materiál byl speciálně navržen a testován pro použití v aplikacích s výbušnou dekompresí. Systém COG Resist® RS 92 AED, schválený podle normy NORSOK M-710 a NACE TM0297, nabízí nejvyšší možnou bezpečnost v oblastech s extrémními změnami tlaku a agresivními médii. Díky kombinaci vynikající chemické odolnosti, vysoké tepelné odolnosti a velmi dobré pevnosti v tlaku se tato směs FFKM představuje jako vysoce výkonný těsnicí materiál pro nejnáročnější požadavky.

- velmi dobrá odolnost proti explozivní dekompresi
- testováno podle NORSOK Standard M-710 a NACE TM0297
- rozsah provozních teplot od -15°C do +260°C
- velmi dobrá chemická a tepelná odolnost
- výjimečná odolnost vůči metanolu, horké vodě, páře a olejům.
- velmi dobrá kompresní sada
- vysoký koeficient tepelné roztažnosti

## COG Resist® RS 175 AL

Jako cenově atraktivní základní FFKM je COG Resist® RS 175 AL ideální pro sériovou výrobu ve středních a vyšších množstvích. Díky velmi dobré chemické odolnosti v kombinaci s výjimečnými mechanickými vlastnostmi a vynikajícím chováním ve vakuu je COG Resist® RS 175 AL přesvědčivý, všestranný vysoce výkonný materiál. Směs FFKM lze univerzálně použít v široké škále průmyslových zařízení, včetně ventilů, čerpadel, armatur, diesellových motorů nebo tlakových nádob.

- velmi dobrá chemická odolnost
- vynikající mechanické vlastnosti
- rozsah provozních teplot od -15°C do +230°C
- vysoký koeficient tepelné roztažnosti
- vynikající chování ve vakuu
- vhodné pro střední a velké dávky

# Spolehlivé pro nejcitlivější oblasti

Perfluoroelastomery (FFKM) mají nejvyšší chemickou odolnost ze všech těsnicích materiálů a jsou extrémně stabilní při vysokých teplotách. Sloučeniny jsou určeny pro extrémní prostředí, maximální nároky a dlouhodobé používání, kde jejich použití často nemá alternativu: COG Resist® je extrémně odolný, a to i vůči měnícím se médiím.



## Prémiová směs pro vysoce výkonné aplikace

V mnoha situacích je jedno jediné těsnění vystaveno působení různých chemikálií. Kromě toho se toto těsnění může během procesu čištění dostat do intenzivního kontaktu s horkou vodou, párou a rozpouštědly. V tomto případě je univerzální těsnění špičkové kvality nutností. Je dobré vědět, že se pak můžete spolehnout na COG Resist® od COG.





## **Zepetejte se nás!**

*Pro kompetentní radu se  
obratte na naši aplikační techniku  
a využijte naše know-how!*

**E-mail: [applicationtechnology@cog.de](mailto:applicationtechnology@cog.de)**

## **Nejlepší vlastnosti v jednom materiálu**

Molekulární struktura perfluorelastomerů je podobná struktuře polytetrafluorethylenu (PTFE) a vyznačuje se vynikající tepelnou stabilitou a chemickou odolností. Současně však perfluorelastomery mají také elasticitu (pružnost) a

těsnící vlastnosti elastomeru. Kombinace těchto vlastností činí z materiálu COG Resist® flexibilní a nepostradatelný univerzální prostředek pro speciální aplikace.

ASTM D 1418 ISO 1629	COG materiál	Tvrlost	Barva	Teplotní rozsah použití	Zvláštnosti
<b>FFKM</b>	<b>COG Resist® RS 75 HS</b>	75 Shore A	bílá	od -15 °C do +260 °C	FDA 21, CFR 177.2600, FDA 21, CFR 177.2400, USP Class VI až +121 ° C, kapitola 87 a kapitola 88, 3-A Sanitary Standard



## **COG Resist® pro Food a Pharma**

Směs FFKM společnosti COG nabízí špičkové vlastnosti a splňuje nejvyšší požadavky potravinářského a farmaceutického průmyslu. Patří sem velmi dobrá odolnost vůči účinným látkám léčivých přípravků (AIP) a absence živočišných složek (AID free). Materiál je samozřejmě vhodný i pro procesy CIP a SIP a lze jej použít v suchých, vodných i mastných médiích.

Díky FDA 21, USP Class VI do +121 °C a hygienické normě 3-A splňuje tento profesionál v oboru všechny důležité požadavky. Z dlouhodobého hlediska se extrémně vysoká odolnost vyplatí i finančně díky dlouhé životnosti a nižším nákladům na údržbu.



# Certifikace a schválení

Vhodné pro maximální zatížení při explozivní dekompresi v zařízeních petrochemie, absolutně nezávadné při kontaktu s pitnou vodou, zaručeně bez jakýchkoli zvířecích součástí ve farmaceutické výrobě – požadavky na elastomerové těsnění se značně liší při různém použití. Národní a mezinárodní normy zde definují jednotlivé standardy a poskytují jistotu konstruktérům a uživatelům.



## Přehled norem

Při mnohém použití jsou pro používané materiály předepsány různé normy. To se může také týkat elastomerových těsnění. Příslušná certifikace

používaných materiálů je v těchto oblastech použití nepostradatelná.

Olejařský a plynařský průmysl		
Schválení/osvědčení o zkouškách/směrnice	Použití/země	Kritéria/standardy
Normy NACE	při použití se silným poklesem tlaku (explozivní dekomprese), bezpečnostní standard v USA	NACE TM0297, v prostředí kyselých plynů: NACE TM0187
Norma NORSOK M-710	Zkušební postup k odolnosti materiálů proti explozivní dekompresi z Norska	NORSOK M-170 (Annex A nebo/a Annex B)

Potravinářský, lékařský a farmaceutický průmysl		
Schválení/osvědčení o zkouškách/směrnice	Použití/země	Kritéria/standardy
Nariadení FDA § 177.2600 (Food and Drug Administration)	Materiály pro použití v oblasti potravin a farmacie, země původu: USA	m. j. White List* (seznam součástí receptur) dle 21. CFR Part 177.2600
USP Zkušební certifikát (United States Pharmacopeia, USA)	Použití v lékařské a farmaceutické oblasti, země původu: USA	rozdílné specifikace: USP Class I až VI. Chapter 88. USP Chapter 87
3-A Sanitary (3-A Sanitary Standard Inc.)	Materiály používané v hygienických zařízeních mlékárenského a potravinářského průmyslu, země původu: USA	3-A Sanitary Standards a kritéria, třída 1 až IV

# Přehled materiálů COG Resist®

Všechny směsi naší řady COG Resist® zde naleznete přehledně uvedené v krátkém profilu s jejich nejdůležitějšími charakteristikami. Kromě toho Vám nabízíme velký výběr výkonných materiálů všech tříd, pro optimální přizpůsobení těsnicích komponent specifickým požadavkům. Podrobné informace a datové listy ke všem materiálům naleznete kdykoli online v naší rozsáhlé oblasti produktů na [www.cog.de/en](http://www.cog.de/en).



ASTM D 1418 ISO 1629	COG materiál	Tvrdost	Barva	Teplotní rozsah použití	Zvláštnosti
<b>FFKM</b>	COG Resist® RS 75 AL	76 Shore A	černá	od -15°C do +325°C	vynikající chemická odolnost, tepelná odolnost do +325°C
	COG Resist® RS 80 AL	79 Shore A	černá	od -15°C do +260°C	vynikající chemická odolnost, velmi dobré mechanické vlastnosti
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	černá	od -15°C do +260°C	NORSOK M-710 (příloha B), NACE TM0297
	COG Resist® RS 175 AL	75 Shore A	černá	od -15°C do +230°C	vynikající chemická odolnost
	COG Resist® RS 75 HS	75 Shore A	bílá	od -15°C do +260°C	FDA 21. CFR 177.2600, FDA 21. CFR 177.2400, USP Class VI až +121 ° C, kapitola 87 a kapitola 88, 3-A Sanitary Standard



## Rádi Vám poradíme!

*Při výběru správného materiálu je potřeba promyslet mnoho aspektů. Kontaktujte proto naši aplikační techniku a využijte naše know-how!*

**E-mail: [applicationtechnology@cog.de](mailto:applicationtechnology@cog.de)**



**C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG**

Těsnící technika · Seal Technology

Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Germany

**Telefon** +49 4101 5002-0 **Fax** +49 4101 5002-83

**Mail** [info@cog.de](mailto:info@cog.de)

[www.COG.de/en](http://www.COG.de/en)