



C. OTTO GEHRCKENS
SEAL TECHNOLOGY



COG Resist®. Idealnie szczelny.

Kauczuki perfluorowe (FFKM) najwyższej jakości



Razem o krok przed innymi

Największy na świecie magazyn oringów

Firma COG to niezależny producent i wiodący oferent precyzyjnych oringów i uszczelnień elastomerowych. Jako firma kierowana w piątym pokoleniu przez rodzinę właścicieli, od 150 lat stawiamy na doświadczenie. Jest dla nas jasne, że tylko dzięki głębokiej znajomości materii możemy sprostać złożonym wymaganiom klientów i przekonać ich do naszych rozwiązań.

Dzielenie się doświadczeniami to nasz priorytet. Życzenia klientów i związane z tym wyzwania dodają dynamiki naszym działaniom. Doświadczenie w rozwoju i produkcji materiałów stanowi podstawę, dzięki której możemy oferować sprawdzoną i niezawodną jakość – zyskując jednocześnie dodatkowe punkty dzięki innowacjom, które wyznaczają nowe standardy w branży.

Ponad 270 pracowników jest zaangażowanych w realizację tego celu, obserwuje rynek i podejmuje istotne tematy, aby szybko i skutecznie reagować na nowe wymagania. Nie mniej ważne są elastyczność i sprawna logistyka. Obsługujemy klientów z największego magazynu oringów na świecie. Paleta usług obejmuje również produkcję małych partii, aby móc dostosować naszą ofertę do zapotrzebowania.

Stawka jest zawsze bardzo wysoka. A nasza pomoc to gwarancja sukcesu, ponieważ opiera się na wyjątkowych kompetencjach.



Jan Metzger
Zarząd



Ingo Metzger
Zarząd

Więcej informacji pod adresem
www.cog.de/en lub prosimy
o bezpośredni kontakt.





COG w zarysie

- Firma założona w 1867 roku w Pinnebergu koło Hamburga
- Samodzielne przedsiębiorstwo rodzinne zatrudniające ponad 270 pracowników
- Niezależny producent i oferent oringów i precyzyjnych uszczelnień
- Największy na świecie magazyn oringów (ponad 45 000 pozycji dostępnych na bieżąco)
- Nowoczesne centrum logistyczne zapewniające maksymalną dostępność artykułów
- Formy do ponad 23 000 oringów o różnych wymiarach
- Ścisła współpraca z wiodącymi producentami surowców
- Zatwierdzenia i dopuszczenia dla różnych materiałów, m.in. FDA, USP, 3-A Sanitary Standard, BfR, dyrektywa elastomerowa, NSF/ANSI, DVGW, NORSOK Standard M-710, ISO 23936-2, BAM i in
- Własna mieszalnia i samodzielne opracowywanie mieszanek
- Wytwarzanie form we własnym zakresie
- Centrum Techniczne COG ds. Rozwoju Materiałów
- Zarządzanie jakością zgodnie z normą DIN EN ISO 9001
- System zarządzania środowiskowego zgodnie z normą DIN EN ISO 14001
- Działalność neutralna klimatycznie od 2020 roku

Zrównoważony rozwój odgrywa w firmie COG istotną rolę:

Od wielu lat skutecznie pracujemy nad minimalizacją oddziaływania na środowisko i jako jedno z pierwszych przedsiębiorstw w branży otrzymaliśmy w 2020 roku certyfikat „działalności neutralnej klimatycznie”.

Spis treści

COG Resist® w pigułce	4
Zastosowania przemysłowe	6
Technologia medyczna, farmakologiczna i spożywcza	8
Certyfikaty	10
Przegląd materiałów	11

Maksymalna odporność dzięki wysokiej jakości materiałów

Od sektora petrochemicznego poprzez klasyczną budowę maszyn, aż po przemysł spożywczy i technologię medyczną – w przypadku licznych zastosowań w różnych obszarach nie ma alternatywy dla zastosowania kauczuków perfluorowych (FFKM/FFPM). Nawet w przypadku zmieniających się mediów materiały te charakteryzuje niezwykła odporność. COG – dzięki kompozytom FFKM COG Resist® – oferuje szeroki wachlarz zaawansowanych materiałów do wymagających zastosowań. W tym przypadku COG Resist® cechuje najwyższa odporność chemiczna wszystkich elastycznych materiałów uszczelniających, maksymalna odporność na temperaturę i bardzo dobre właściwości fizyczne.



Optimalnie dostosowany do złożonych wymagań

Agresywne media, ekstremalne temperatury i wysokie obciążenia mechaniczne mogą w praktyce stanowić nie lada wyzwanie dla uszczelnień elastomerowych. Tak na przykład w przypadku wielu zastosowań pojedyncza uszczelka jest narażona na działanie różnych chemikaliów. Jeżeli do tego dodamy wysokie temperatury powyżej +200 °C, materiały COG Resist® o odporności termicznej

do +325 °C stanowią optymalne rozwiązanie dla użytkowników i konstruktorów. Dodatkowo takie uszczelnienie może mieć intensywny kontakt z gorącą wodą, parą i rozpuszczalnikami w trakcie procesu czyszczenia. W takim przypadku nieodzowna wydaje się być uniwersalna uszczelka o najwyższej jakości. Dobrze wiedzieć, że mogą Państwo polegać na materiałach COG Resist®.



Zalety COG Resist®

- o Najwyższa odporność chemiczna ze wszystkich elastycznych materiałów uszczelnieniowych
- o Stabilność w wysokich temperaturach aż do +325 °C, zależnie od zastosowanego typu
- o Niewielkie odkształcenia trwałe przy ściskaniu
- o Doskonałe zachowanie w próżni
- o Optymalny w przypadkach wzajemnego oddziaływania
- o Możliwa średnica pierścienia do 2000 mm



96
maszynogodzin

FKM

Rezultat: uszkodzenie maszyny,
czas przestoju 4 godziny,
szkoda w wysokości 10 000 euro

VS.

medium: olej ciężki
temperatura: +150 °C



powyżej
4.000
maszynogodzin

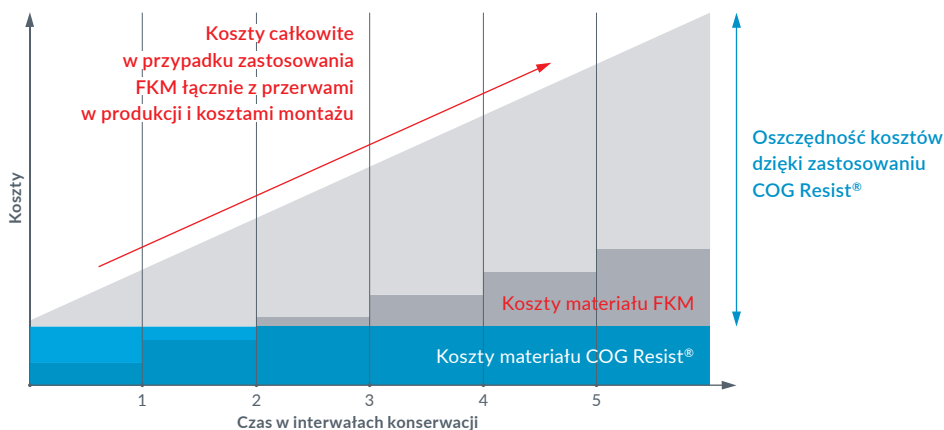
COG Resist®

Rezultat: Nadal szczelne

Jednorazowa inwestycja i trwałe obniżenie kosztów

Początkowo wyższy koszt materiału COG Resist® rekompensuje jego wysoka odporność i długi okres użytkowania. Mniej odporne uszczelnienia elastomerowe muszą być po krótszym czasie wymieniane i powodują oprócz kosztów materiału i montażu także

kosztowne przerwy produkcyjne. Optymalnie dopasowane uszczelnienie z COG Resist® wydłuża natomiast interwały przeglądów, znacznie przyczyniając się w ten sposób do obniżenia kosztów.



Wszechstronne materiały o najwyższej jakości: COG Resist®

Grupa elastomerów perfluorowych (FFKM/FFPM) jest podstawą kompozytów premium, stworzonych pod kątem wysokowydajnych zastosowań, specjalnych wymagań i bardzo długich okresów pracy. Ich zastosowanie nie pozostawia często alternatywy, ponieważ COG Resist® jest ekstremalnie odporny – nawet w przypadku zmieniających się mediów. Maksymalna odporność chemiczna jest niezbędna przede wszystkim w zastosowaniach w których uszczelnienie wystawione jest na oddziaływanie różnych chemikaliów.



COG Resist® RS 75 AL

Jako uniwersalny materiał do najróżniejszych zastosowań przekonuje swoją doskonałą odpornością temperaturową w połączeniu z bardzo dobrą odpornością chemiczną i kwasową, a także doskonałymi właściwościami mechanicznymi. Ten wysokowydajny elastomer jest ponadto odporny na parę oraz gorące aminy i świetnie nadaje się do zastosowań próżniowych.

- Odporność temperaturowa aż do +325°C
- Wspaniała odporność chemiczna
- Dobre właściwości mechaniczne
- Wysoka odporność na parę
- Wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej
- Bardzo dobra odporność na próżnię

COG Resist® RS 80 AL

Wysokiej jakości materiał FFKM COG Resist® RS 80 AL wykazuje doskonałą odporność na kwasy, aminy, media zawierające chlor i rozpuszczalniki. Jest odporny na temperatury aż do +260°C i ma wspaniałe właściwości mechaniczne. Spektrum zastosowań jest bardzo szerokie: Niezależnie od tego, czy chodzi o zbiorniki ciśnieniowe, silniki wysokoprężne, sprzęgła, czy armatury – COG Resist® RS 80 AL spełnia wszelkie konieczne wymagania dotyczące odporności.

- Odporność temperaturowa aż do +260°C
- Wspaniała odporność chemiczna
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne
- Wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej
- Uniwersalne zastosowanie w przemyśle chemicznym i rafineriach

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiał COG	Twardość	Kolor	Temperatura pracy	Właściwości szczególne
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	76 Shore A	czarny	od -15 °C do +325 °C	doskonała odporność chemiczna, odporny na wysokie temperatury do +325 °C
	COG Resist® RS 80 AL	79 Shore A	czarny	od -15 °C do +260 °C	doskonałe właściwości chemiczne, bardzo dobre właściwości mechaniczne
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	czarny	od -15 °C do +260 °C	NORSOK M-710 (Annex B), NACE TM0297
	COG Resist® RS 175 AL	75 Shore A	czarny	od -15 °C do +230 °C	nadzwyczajna odporność chemiczna

COG Resist® RS 92 AED

Ten zaawansowany technologicznie materiał został stworzony i przetestowany specjalnie pod kątem zastosowań w warunkach wybuchowej dekompresji. COG Resist® RS 92 AED, dopuszczony zgodnie z NORSOK Standard M-710 i NACE TM0297, oferuje w obszarach o ekstremalnych zmianach ciśnienia oraz przy działaniu agresywnych mediów maksimum bezpieczeństwa. Ten kompozyt FFKM to niezwykle wydajny materiał uszczelniający, który spełnia najwyższe wymagania.

- Bardzo dobra odporność na dekompresję wybuchową
- Test NORSOK Standard M-710 i NACE TM0297
- Zakres temperatury roboczej od -15 °C do +260 °C
- Bardzo dobra odporność chemiczna i termiczna
- Nadzwyczajna odporność na metanol, gorącą wodę, parę i oleje
- Bardzo dobre wyniki pod względem odkształcenia trwałego przy ściskaniu
- Wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej

COG Resist® RS 175 AL

Jako atrakcyjny cenowo materiał FFKM na start, polecamy ten COG Resist® RS 175 AL do produkcji seryjnej o średniej do dużej ilości sztuk. Dzięki bardzo dobrej odporności chemicznej w połączeniu z nadzwyczajnymi właściwościami mechanicznymi oraz doskonałym zachowaniem próżniowym można uznać COG Resist® RS 175 AL za wszechstronny materiał o wysokiej wydajności. Ten kompozyt FFKM ma uniwersalne zastosowanie w najróżniejszych urządzeniach przemysłowych, między innymi w zaworach, pompach, armaturach, silnikach wysokoprężnych czy zbiornikach ciśnieniowych.

- Bardzo dobra odporność chemiczna
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne
- Zakres temperatury pracy od -15 °C do +230 °C
- Wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej
- Bardzo dobra odporność na próżnię
- Nadaje się do średnich i dużych wielkości partii

Niezawodność w najbardziej problematycznych obszarach

Elastomery perfluorowe (FFKM) oferują najwyższą odporność na środki chemiczne ze wszelkich materiałów uszczelnieniowych i są przy tym wyjątkowo stabilne temperaturowo. Kompozyty pomyślane są pod kątem ekstremalnych środowisk, maksymalnych wymagań i długich okresów stosowania, w których ich zastosowanie pozostaje często bez alternatywy: COG Resist® jest ekstremalnie odporny, nawet w przypadku zmieniających się mediów.



Kompozyt premium do wysoko-zaawansowanych zastosowań

W wielu zastosowaniach jedna uszczelka narażona jest na działanie różnych środków chemicznych. Podczas procesu czyszczenia uszczelka ta ma dodatkowo intensywny kontakt z gorącą wodą, parą i rozpuszczalnikami. W tym przypadku nieodzowny jest uniwersalny materiał uszczelniający o najwyższej jakości. Dobrze wtedy wiedzieć, że można polegać na materiale Resist® firmy COG.



Skontaktuj się z nami!

W sprawie kompetentnego doradztwa skontaktuj się z naszym działem technicznym i skorzystaj z naszego know-how!
e-mail: applicationtechnology@cog.de

Najlepsze właściwości w jednym materiale

Molekularna struktura elastomerów perfluorowych przypomina strukturę politetrafluoroetyleny (PTFE) i gwarantuje doskonałą stabilność termiczną oraz odporność chemiczną. Jednocześnie elastomery perfluorowe wykazują też elastyczność (zdolność

do powrotu po odkształceniu) i właściwości uszczelnieniowe elastomeru. Połączenie tych właściwości sprawia, że COG Resist® to elastyczny i w przypadku specjalnych zastosowań niezastąpiony, prawdziwie uniwersalny materiał.

ASTM D 1418 ISO 1629	Materiał COG	Twardość	Kolor	Temperatura pracy	Właściwości szczególne
FFKM	COG Resist® RS 75 HS	75 Shore A	biały	od -15 °C do +260 °C	FDA 21, CFR 177.2600, FDA 21, CFR 177.2400, USP USP kategoria IV do +121 °C, rozdział 87 i 88, 3-A Sanitary Standard



COG Resist® dla sektora spożywczego i farmaceutycznego

COG Resist® oferuje wyjątkową wydajność i spełnia najwyższe wymagania techniczne branży spożywczej i farmaceutycznej. Należy do tego również bardzo dobra odporność na aktywne składniki w farmacji (AIP) i rezygnacja ze składników pochodzenia zwierzęcego (AID free). Materiał nadaje się też oczywiście do procesów CIP i SIP, może być również stosowany zarówno w mediach suchych, jak i mokrych oraz zawierających tłuszcze.

Z dopuszczeniami FDA 21, USP klasy VI do +121 °C i 3-A Sanitary Standard spełnia wszystkie ważne wymagania. Przy dłuższym użytkowaniu jego ekstremalnie wysoka i trwale utrzymująca się odporność oraz niewielkie nakłady na konserwację opłacają się także finansowo.



Certyfikaty i dopuszczenia

Odporność na maksymalne obciążenia w przypadku wybuchowej dekompresji w urządzeniach z branży petrochemicznej, całkowita nieszkodliwość w przypadku kontaktu z wodą pitną, gwarancja braku składników pochodzenia zwierzęcego w produkcji farmaceutycznej – wymagania względem uszczelki elastomerowej znacząco różnią się w zależności od zastosowania. Normy krajowe i międzynarodowe definiują w tym przypadku jednolite standardy.



Przegląd norm

W przypadku wielu zastosowań obowiązują rozmaite normy dla różnych materiałów. Może to dotyczyć również uszczelnień elastomerowych.

Odpowiednia certyfikacja stosowanych materiałów w tych obszarach jest rzeczą nieodzowną.

Przemysł olejowy i gazowy		
Atest / świadectwo kontroli / dyrektywa	Zastosowanie / kraj	Kryteria / standardy
Normy NACE	W przypadku zastosowań, którym towarzyszy silny spadek ciśnienia (dekompresja wybuchowa), standard bezpieczeństwa w USA	NACE TM0297, w środowisku gazu kwaśnego: NACE TM0187
Norma NORSOK M-710	Metoda badania odporności materiałów na dekompresję wybuchową z Norwegii	NORSOK M-170 (aneks A lub / i aneks B)

Przemysł spożywczy, medyczny i farmaceutyczny		
Atest / świadectwo kontroli / dyrektywa	Zastosowanie / kraj	Kryteria / standardy
Zarządzenie FDA § 177.2600 (Food and Drug Administration)	Materiały stosowane w sektorze spożywcym i farmaceutycznym kraj pochodzenia: USA	m.in. White List* (lista składników receptury) wg 21. CFR Part 177.2600
Świadectwo kontroli USP (United States Pharmacopeia, USA)	Zastosowanie w sektorze medycznym i farmaceutycznym kraj pochodzenia: USA	Różne specyfikacje: USP kategoria I-VI. rozdział 88. USP rozdział 87
3-A Sanitary (3-A Sanitary Standard Inc.)	Materiały stosowane w urządzeniach higienicznych w przemyśle mleczarskim i spożywcym kraj pochodzenia: USA	Standardy i kryteria 3-A Sanitary, kategoria I-IV

Materiały COG Resist® w pigułce

Przejrzyste zestawienie wszystkich kompozytów z naszej serii Resist® z ich najważniejszymi cechami znajdują Państwo tutaj w postaci skróconego profilu. Ponadto oferujemy Państwu szeroki wybór wysoce efektywnych materiałów wszystkich klas, aby optymalnie dostosować komponenty uszczelniające do specyficznych wymagań. Szczegółowe informacje i karty charakterystyki wszystkich materiałów mogą Państwo w każdej chwili znaleźć online na stronie www.cog.de/en.



ASTM D 1418 ISO 1629	Materiał COG	Twardość	Kolor	Temperatura pracy	Właściwości szczególne
FFKM	COG Resist® RS 75 AL	76 Shore A	czarny	od -15 °C do +325 °C	doskonała odporność chemiczna, odporny na wysokie temperatury do +325 °C
	COG Resist® RS 80 AL	79 Shore A	czarny	od -15 °C do +260 °C	doskonałe właściwości chemiczne, bardzo dobre właściwości mechaniczne
	COG Resist® RS 92 AED	92 Shore A	czarny	od -15 °C do +260 °C	NORSOK M-710 (Annex B), NACE TM0297
	COG Resist® RS 175 AL	75 Shore A	czarny	od -15 °C do +230 °C	nadzwyczajna odporność chemiczna
	COG Resist® RS 75 HS	75 Shore A	biały	od -15 °C do +260 °C	FDA 21. CFR 177.2600, FDA 21. CFR 177.2400, USP USP kategoria IV do +121 °C, rozdział 87 i 88, 3-A Sanitary Standard



Chętnie Państwu doradzimy!

Wybierając właściwy materiał, należy wziąć pod uwagę wiele aspektów. Dlatego zapraszamy do kontaktu z naszym działem technicznym i skorzystania z naszego know-how!
e-mail: applicationtechnology@cog.de



C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG

Technika uszczelnień · Seal Technology

Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Niemcy

Tel +49 4101 5002-0 **Faks** +49 4101 5002-83

E-mail info@cog.de

www.COG.de/en