

FFKM Werkstoffe

Perlast® G92E

Der Hightech Werkstoff Perlast® G92E verfügt über die außergewöhnliche chemische Resistenz eines FFKMs in Verbindung mit einer exzellenten thermischen Beständigkeit. Der Compound für höchste Anforderungen wurde speziell gegen Explosive Dekompression entwickelt und getestet. So ermöglicht der Werkstoff überall dort den Einsatz, wo Dichtungsmaterialien mit hohem Druck oder auch gleichzeitig mit aggressiven Medien in Kontakt kommen, z. B. in Tiefseeventilen, Pumpen und im Kompressorenbau. Ein niedriger Druckverformungsrest rundet das Profil ab.

Eigenschaften von Perlast® G92E:

- Sehr gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- Norsok Standard M-710 und NACE TM 0297 getestet
- Einsatztemperaturbereich von -15 °C bis +260 °C
- Sehr gute chemische und thermische Beständigkeit
- Außergewöhnliche Beständigkeit gegen Methanol, Heißwasser, Dampf und Öle
- Sehr guter Druckverformungsrest

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Perlast® G92E
Basiselastomer:	Perfluorelastomer (FFKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -15 °C bis +260 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. Norsok Standard M-710, NACE TM 0297

Gummithechnologische Werte

Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	°IRHD	90	ASTM D 1415
Spannungswert bei 100%:	MPa	25	ASTM D 412
Reißfestigkeit:	MPa	26	ASTM D 412
Reißdehnung:	%	110	ASTM D 412
Druckverformungsrest (24 h/200 °C)	%	24	ASTM D 395

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

Perlast® ICE G90LT

Dieser Perlast® Ice Compound ist prädestiniert für den Einsatz unter extremen Bedingungen. Dieser Spezial FFKM erfüllt die Norsok M-710 Spezifikation und ist daher auch für die hohen Anforderungen in der Öl- und Gasindustrie bestens geeignet. Die Tieftemperaturflexibilität ist bei FFKM Werkstoffen normalerweise die Schwachstelle, beim Perlast® Ice G90LT aber eindeutig eine Stärke: Die Perlast® Forschungsabteilung konnte bei diesem FFKM Werkstoff durch die gezielte Veränderung der molekularen Polymerstruktur eine langanhaltende Tieftemperaturbeständigkeit bis -46 °C erreichen und so eine dauerhafte Dichtungsleistung im Tieftemperatureinsatz überhaupt erst ermöglichen. Herkömmliche FFKM Compounds können nur bis ca. -15 °C eingesetzt werden und spezielle, mit Zusätzen angereicherte, FFKM Werkstoffe erreichen zwar eine höhere Temperaturflexibilität als herkömmliche FFKM Werkstoffe, aber häufig nicht über einen langen Zeitraum.

Neben den herausragenden Produktmerkmalen, wie hervorragender Kältebeständigkeit, hohe thermische und chemische Beständigkeit, runden sehr gute mechanische und elastische Eigenschaften das enorme Leistungsprofil ab.

Eigenschaften von Perlast® ICE G90LT:

- Norsok M-710 Spezifikation
- Kältebeständig bis -46°C – auch über einen langen Zeitraum
- Erfüllt API 6A & 6D Normen in der Ventil- und Armaturenindustrie
- Gute Hochtemperaturbeständigkeit bis +240 °C
- Geringer Druckverformungsrest
- Exzellente Beständigkeit gegenüber zahlreichen Medien (FFKM hat die höchste Beständigkeit aller elastomeren Dichtungswerkstoffe)
- Außerordentliche Beständigkeit gegen Säuren und Amine
- Gute mechanische Eigenschaften
- Geringe Durchlässigkeit (Permeabilität)
- Äußerst geringes Quellverhalten

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Perlast® ICE G90LT
Basiselastomer:	Perfluorelastomer (FFKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -46 °C bis +240 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. Norsok Standard M-710

Gummithechnologische Werte

Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	Shore A	89	ASTM D 2240
	°IRHD	90	ASTM D 1415
Spannungswert bei 100%:	MPa	17	ASTM D 412
Reißfestigkeit:	MPa	18	ASTM D 412
Reißdehnung:	%	115	ASTM D 412
TR-10	°C	-31	ASTM D 1329
Wärmeausdehnungskoeffizient	1/°C	3,0x10E-4	
Druckverformungsrest (24 h/200 °C)	%	21	ASTM D 395 B

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

Explosive Dekompression

Das Phänomen der Explosiven Dekompression tritt in unterschiedlichen Industriebereichen auf und verschiedenste Komponenten sind davon betroffen.

Deshalb müssen alle eingesetzten Bauteile resistent gegenüber Explosiver Dekompression sein. Typisches Einsatzgebiet ist beispielsweise das Umfeld der Erdgasförderung. Elastomerdichtungen werden z. B. in folgenden Maschinenelementen eingebaut: Molchschiebern, Schiebern, Kugelhähnen und verschiedenen Regelventilen. Mit den Dichtungen aus den Sonderwerkstoffen von COG konnten bereits erfolgreich Beschädigungen durch Explosive Dekompressionen verhindert und damit kostspielige Leckagen vermieden werden. Zudem konnten diese Werkstoffe auch im Hochdruck-Kompressorenbau und in der Erdölförderung im Langzeittest überzeugen.

Alle acht COG Dichtungswerkstoffe gewährleisten auch bei extremen und schnellen Druckwechseln eine dauerhafte Dichtleistung. Die Werkstoffe weisen, neben einer hohen chemischen und thermischen Beständigkeit, auch eine hohe Härte auf, welche insbesondere bei hohen Drücken einer möglichen Spaltextrusion entgegenwirkt und so eine Explosive Dekompression vermeidet.

Die in diesen Bereichen eingesetzten Dichtungswerkstoffe müssen darüber hinaus auch den in einem Produktionsprozess üblichen Wechselwirkungen genügen. Häufig ein schwieriger Spagat, der nur wenigen Dichtungswerkstoffen gelingt. Herstellerkompetenz, erfahrende Anwendungsberatung und externe, unabhängige Tests bieten optimale Voraussetzungen für ein sicheres und zufriedenstellendes Dichtergebnis.

Die Ziele unserer Kunden definieren in allen Bereichen unser Handeln. So entwickeln wir zielgerichtet, schnell und marktorientiert neue Ideen und Produkte – für den Vorsprung unserer Kunden. Mehr Informationen finden Sie unter www.cog.de oder kontaktieren Sie uns direkt. Sprechen wir über Ihre Ziele!

C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG

Dichtungstechnik
Gehrstücken 9 · 25421 Pinneberg · Germany
☎ +49 (0)4101 50 02-0 · 📠 +49 (0)4101 50 02-83
www.cog.de · info@cog.de



Explosive Dekompression. Kein Problem. Hochleistungswerkstoffe gegen Explosive Dekompression.

Die hochwertigen Präzisions-Elastomerdichtungen von COG kommen in unterschiedlichsten Bereichen der Industrie zum Einsatz und müssen auch den außergewöhnlichen Anforderungen genügen, um bestmögliche Dichtungsergebnisse zu erzielen. Viele Hersteller und Betreiber in der Öl- und Gasindustrie sowie im Kompressorenbau und in der Druckluftaufbereitung haben häufig Leckageprobleme mit Elastomerdichtungen, insbesondere bei Druckabfall.

Davon sind in erster Linie Dichtungen betroffen, die gegenüber gasförmigen Medien abdichten müssen, wenn das Gas von einem hohen Druckniveau innerhalb von kurzer Zeit auf ein niedriges absinkt. Dieser Vorgang ist dann die Ursache für die Beschädigung der Elastomerdichtung, die beispielsweise durch Blasenbildung an der Oberfläche visuell leicht zu erkennen ist. Dieses Phänomen ist als „**Explosive Dekompression**“ bekannt.

Für die hohen Anforderungen an Dichtungen gegen Explosive Dekompression (AED / Anti-Explosive Decompression) bietet **COG** gleich **8 getestete** und für diesen Bereich konzipierte Werkstoffe an. Alle Werkstoffe sind erfolgreich nach dem **NORSOK Standard M-710** getestet – die maßgebliche internationale Norm in diesen Einsatzbereichen und ein Garant für Sicherheit im Einsatz mit Explosiver Dekompression.



Perlast® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Precision Polymer Engineering Ltd.
© 2013-08 C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG · Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Wenn's drauf ankommt ...

Premium-Qualität
seit 1867

Dichtungswerkstoffe gegen Explosive Dekompression

Konventionelle elastomere Dichtungswerkstoffe sind in Anwendungen mit Explosiver Dekompression nicht anwendbar, da ihr Widerstand gegenüber den hier auftretenden Kräften nicht ausreichend ist. Hier können nur speziell aufgebaute Elastomere zum Einsatz kommen, die sich insbesondere durch sehr gute physikalische Eigenschaften auszeichnen.

Die FKM Werkstoffe von COG eignen sich auf Grund eines besonderen Rezepturaufbaus für den Einsatz in Gasen und überzeugen auch bei einer plötzlichen Druckentlastung durch eine beständige Dichtungsleistung. Zudem weisen die FKM-Werkstoffe eine hohe chemische und thermische Beständigkeit auf.



NORSOK:
Die **NORSOK M-710 Norm** wurde von der norwegischen Öl- und Gasindustrie entwickelt und ist ein Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit von Dichtungswerkstoffen gegen Explosive Dekompression.

Vi 890

Der FKM Compound Vi 890 ist ein praxiserprobter Werkstoff für Anwendungen mit Explosiver Dekompression und zählt zu den Top Produkten in dieser Produktkategorie. Das hervorragende NORSOK Rating „1100“ – davon wurden zwei von drei getesteten O-Ringen sogar jeweils mit „0000“ gewertet, stellt klar, warum so viele Kunden diesem Werkstoff vertrauen.

Material	O-Ring	NORSOK rating	OVERALL NORSOK rating	PASS/FAIL
Vi 890	1	0000	1100	Pass
	2	0000		
	3	1100		

Eigenschaften von Vi 890:

- Hervorragende Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- Ausgezeichnete chemische und thermische Beständigkeit
- Einsatztemperaturbereich: -20 °C bis +210 °C
- Gute physikalische Eigenschaften
- Einsetzbar auch bei sehr hohem Druck

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Vi 890
Basiselastomer:	Fluorkautschuk (FKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -20 °C bis +210 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. NORSOK Standard M-710

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	Shore A	90 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	90 +3/-8	DIN ISO 48
Reißfestigkeit:	MPa	≥ 17	DIN 53 504
Reißdehnung:	%	≥ 130	DIN 53 504
Weiterreißwiderstand:	kN/m	≥ 21	DIN ISO 34-1,B(a)
Spannungswert bei 100%:	MPa	≥ 12,5	DIN 53 504
Druckverformungsrest (22 h/200 °C)	%	≤ 20	DIN ISO 815

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

Vi 896

Der FKM Werkstoff Vi 896 ist ein erfolgreich auf den NORSOK Standard M-710 getesteter Compound (NORSOK Gesamt-Rating 1111). Der FKM Vi 896 wurde als kostengünstigere Variante als auch für höhere Stückzahlen konzipiert und kann in vielen Anwendungen mit Explosiver Dekompression zum Einsatz kommen kann.

Eigenschaften von Vi 896:

- Sehr gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- Gute chemische und thermische Beständigkeit
- Einsatztemperaturbereich: -20 °C bis +210 °C
- Gute physikalische Eigenschaften

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Vi 896
Basiselastomer:	Fluorkautschuk (FKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -20 °C bis +210 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. NORSOK Standard M-710

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	Shore A	85 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	85 +3/-8	DIN ISO 48
Reißfestigkeit:	MPa	≥ 7	DIN 53 504
Reißdehnung:	%	≥ 250	DIN 53 504
Weiterreißwiderstand:	kN/m	≥ 23	DIN ISO 34-1,B(a)
Druckverformungsrest (22 h/200 °C)	%	≤ 25	DIN ISO 815

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

HNBR 895

Der Werkstoff HNBR 895 überzeugt durch eine hervorragende chemische Beständigkeit, vor allem gegen Öle und Kraftstoffe. Weiterhin weist der Compound eine sehr gute Hitze- und Witterungsbeständigkeit auf und zeigt seine Stärke in einer hohen mechanischen Festigkeit. Dieser Spezial-HNBR erfüllt die NORSOK M-710 Anforderungen zur Beständigkeit gegen Explosive Dekompression und eignet sich ideal für einen langfristigen, leckagefreien Einsatz in der Öl- und Gasindustrie.

Eigenschaften von HNBR 895:

- Gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- NORSOK Standard M-710 und NACE TM 0187 getestet
- Hohe chemische Beständigkeit
- Hohe mechanische Festigkeit

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	HNBR 895
Basiselastomer:	Hydrierter Nitril-Kautschuk (HNBR)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -25 °C bis +180 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. NORSOK Standard M-710, NACE TM 0187

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	°IRHD	89	ASTM D 1415
Spannungswert bei 100%:	MPa	18,0	ASTM D 412
Reißfestigkeit:	MPa	32,1	ASTM D 412
Reißdehnung:	%	264	ASTM D 412
Druckverformungsrest (24 h/150 °C)	%	20	ASTM D 395

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

Vi 895

Der FKM Compound Vi 895 verfügt neben einer hervorragenden Tieftemperaturbeständigkeit von bis zu -45 °C über eine hohe Beständigkeit gegen die Explosive Dekompression. Vi 895 erfüllt gleich mehrere der wichtigsten Zulassungen für diesen Bereich: den NORSOK Standard M-710, die Spezifikation GS PVV 142 03/01, den NACE Test TM 0297 (Explosive Dekompression) und TM 0187 (Sauerogas). Als FKM-Werkstoff ist der Compound weiterhin resistent gegen Methanol, Heißwasser, Wasserdampf und Öle. Ein souveräner FKM Werkstoff ohne Kompromisse.

Eigenschaften von Vi 895:

- Sehr gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- NORSOK Standard M-710, GS PVV 142 03/01, NACE TM 0297 & TM 0187 (Sauerogas) getestet
- Sehr gute Tieftemperaturbeständigkeit bis -45 °C
- Hohe chemische Beständigkeit
- Geringer Druckverformungsrest

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Vi 895
Basiselastomer:	Fluorkautschuk (FKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -45 °C bis +225 °C
Freigaben/Zulassungen:	getestet gem. NORSOK Standard M-710, GS PVV 142 03/01, NACE Test TM 0297

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	°IRHD	90	ASTM D 1415
Spannungswert bei 100%:	MPa	6,5	ASTM D 412
Reißfestigkeit:	MPa	14	ASTM D 412
Reißdehnung:	%	130	ASTM D 412
Druckverformungsrest (22 h/200 °C)	%	12	ASTM D 395

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

Vi 899

Der FKM Compound Vi 899 verfügt neben einer hervorragenden Tieftemperaturbeständigkeit von bis zu -46 °C über eine hohe Beständigkeit gegen die Explosive Dekompression. Vi 899 kann in Ventilen und Armaturen mit der API 6A und 6D Norm eingesetzt werden. Gute chemische Beständigkeit und physikalische Eigenschaften runden das hervorragende Leistungsprofil dieses High-Tech-Compounds ab.

Eigenschaften von Vi 899:

- Sehr gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- Gute chemische und thermische Beständigkeit
- Einsatztemperaturbereich: -46 °C bis +210 °C
- Erfüllt API 6A & 6D Normen in der Ventil- und Armaturenindustrie
- Gute physikalische Eigenschaften

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	Vi 899
Basiselastomer:	Fluorkautschuk (FKM)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -46 °C bis +210 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. NORSOK Standard M-710

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	Shore A	85 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	85 +3/-8	DIN ISO 48
Reißfestigkeit:	MPa	≥ 10	DIN 53 504
Reißdehnung:	%	≥ 300	DIN 53 504
Weiterreißwiderstand:	kN/m	≥ 23	DIN ISO 34-1,B(a)
Druckverformungsrest (22 h/200 °C)	%	≤ 20	DIN ISO 815

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.

HNBR 899

Der HNBR 899 hat beim NORSOK Test mit dem bestmöglichen Rating von „0000“ das „summa cum laude“ erreicht. Dieser HNBR ist ein vielseitig einsetzbarer Werkstoff in unterschiedlichsten industriellen Bereichen. Durch die hohe chemische Beständigkeit, wie z. B. gegenüber additivhaltigen Mineralölen oder Öl- und Fett kombiniert mit einer geringen Gas- und Dampfdurchlässigkeit, überzeugt dieser Werkstoff in vielen Anwendungen.

Eigenschaften von HNBR 899:

- Außerordentlich gute Beständigkeit gegen Explosive Dekompression
- NORSOK Standard M-710 getestet
- Hohe chemische Beständigkeit
- Hohe mechanische Festigkeit
- Hohe Beständigkeit gegenüber additivhaltigen Mineralölen
- Geringe Gas- und Dampfdurchlässigkeit
- Gute mechanische Eigenschaften
- Gute Öl- und Fettbeständigkeit
- Einsetzbar auch bei sehr hohem Druck

Werkstoff-Daten

COG-Nummer:	HNBR 899
Basiselastomer:	Hydrierter Nitril-Kautschuk (HNBR)
Farbe:	schwarz
Einsatztemperatur:	von -17 °C bis +150 °C
Freigaben/Zulassungen:	Zertifikat gem. NORSOK Standard M-710

Gummithechnologische Werte			
Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfmethode
Härte:	Shore A	85 ± 5	DIN ISO 7619-1
	°IRHD	85 +3/-8	DIN ISO 48
Reißfestigkeit:	MPa	≥ 20	DIN 53 504
Reißdehnung:	%	≥ 210	DIN 53 504
Weiterreißwiderstand:	kN/m	≥ 23	DIN ISO 34-1,B(a)
Druckverformungsrest (22 h/100 °C)	%	≤ 20	DIN ISO 815

Die angegebenen Werte ersetzen nicht das offizielle Datenblatt. Sie sind unverbindlich und schließen jede Haftung für Schäden, gleich welcher Art, aus.