



GEA Mechanical Equipment

February 4th 2014

GEA TUCHENHAGEN VALVES EPDM GASKET DOCUMENTATION SUMMARY VARIVENT® AND ECOVENT® RANGES

Certificate	Page	
	Compound E7502	Compound EJF-80
USP Class VI	2	7
Peroxide Cure	3	8
Properties	4	9
ADI	6	6

GEA Tuchenhausen

90 Evergreen Drive, Portland, ME 04103, USA · Tel. 207-797-9500, www.tuchenhausen.us

WERKSTOFF-ZERTIFIKAT COMPOUND CERTIFICATE

Datum: 2005-02-08

USP 26 (< 88 >)

Compound-Nr.: <i>compound No.:</i>		E7502
Elastomerbasis <i>elastomere base</i>	DIN ISO 1629	EPDM
Härte <i>hardness</i>	DIN 53 505	70 ± 5 Shore A

BIOLOGICAL REACTIVITY TESTS; IN VIVO

Der Werkstoff **E7502** erfüllt die Anforderungen der „**Class VI**“ (121 °C),
2003, Chapter 88.

*Compound **E7502** complies with the requirements of “**Class VI**” (121 °C),
2003, Chapter 88.*

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
This document was prepared electronically and is valid without signature.

MATERIAL-ZERTIFIKAT

MATERIAL CERTIFICATE

Datum: 2010-04-08

Curing System

Material Code: <i>Material code:</i>		E7502
Elastomerbasis <i>Elastomere base</i>	DIN ISO 1629	EPDM
Härte <i>Hardness</i>	DIN 53 505	70 ± 5 Shore A

Der EPDM-Werkstoff **E7502 (E70B243E)** sowie alle daraus produzierten Teile sind **peroxid vernetzt**.

*EPDM-Material **E7502 (E70B243E)** and all produced parts with this material are **peroxide cured**.*

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
This document was prepared electronically and is valid without signature.

Polymer Laboratory Stuttgart

Fax.: +49 711 7864 778

TSS.PolymerLaboratoryStuttgart@trelleborg.com

WERKSTOFF-DATENBLATT/ COMPOUND DATA SHEET

Compound-Nr.:
Compound-No.**E7502**alt/ o/d
(E70B243E)

Elastomerbasis <i>elastomere base</i>	DIN ISO 1629	EPDM
Härte <i>hardness</i>	DIN 53 505	70 +/- 5 Shore A
Farbe <i>colour</i>		schwarz / black

Dichte <i>specific gravity</i>	DIN 53 479	g/cm ³	1,12	+/- 0,02
-----------------------------------	------------	-------------------	-------------	-----------------

Spannungswert 100% <i>Modulus 100%</i>	DIN 53 504	MPa N/mm ²	5,9
Zugfestigkeit <i>tensile strength</i>	DIN 53 504	MPa N/mm ²	16,4
Bruchdehnung <i>elongation at break</i>	DIN 53 504	%	216

Druckverformungsrest <i>compression set</i>			
24h/150°C	DIN ISO 815 (B)	%	12
72h/150°C	DIN ISO 815 (B)	%	18

Kälteflexibilität <i>Low temperature behaviour</i>			
TR Punkt <i>TR point</i>	DIN 53 545	°C	-47
TR10 Punkt <i>TR10 point</i>	Bosch PVA 7807	°C	-42

ASTM D 2000 Code

M 3 DA 714 A26 B36 EA14 F19

Die angegebenen Kennwerte sind Mittelwerte und wurden an Normprobekörpern in Anlehnung an die entsprechende Norm bestimmt. Sie dürfen nicht als Spezifikationswerte verwendet werden. Auch sind sie nicht mit am Fertigteil bestimmten Kennwerten vergleichbar. Der Abnehmer ist insbesondere nicht davon befreit, selbst die Eignung unserer Ware für den beabsichtigten Verwendungszweck zu prüfen. Das Datenblatt unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

The indicated material properties are average values determined with standard test slabs according to the corresponding specification. These values cannot be used as specification values and may be different from the material properties of finished parts. This is to emphasise that the end user himself is requested to test the material with regard to its suitability in the application. This data sheet is not subject to an automatic update.

Blatt: 1

BUSAK + SHAMBAN GMBH Postfach 80 02 06 D - 70 502 Stuttgart Handwerkstraße 5-7 D - 70 565 Stuttgart Telefon (0711) 7864-0 Fax (0711) 7803171	erstellt am / issued:	30.01.2003
	Unterschrift / signature:	gäb
FB-PLS-001/a 09.05.2000 Vers. 4 gäb		

WERKSTOFF-DATENBLATT/ COMPOUND DATA SHEET

Compound-Nr.:
Compound-No.:

E7502

alt/ old
E70B243E

Beständigkeit <i>resistance</i>	Prüfbedingungen <i>test conditions</i>	Norm <i>Norm</i>	Einheit <i>Unit</i>	Ergebnis <i>Result</i>
------------------------------------	---	---------------------	------------------------	---------------------------

Lagerung in Luft <i>resistance in Air</i>	72h/150°C	DIN 53 508		
Härteänderung <i>hardness change</i>			Shore A	2
Zugfestigkeit <i>tensile strength</i>			MPa N/mm ²	14,3
Bruchdehnung <i>elongation at break</i>			%	201
Gewichtsänderung <i>change of weight</i>			%	0

Lagerung in demin. Wasser <i>resistance in demin. water</i>	72h/100°C	DIN 53 521		
Härteänderung <i>hardness change</i>			Shore A	0
Zugfestigkeit <i>tensile strength</i>			MPa N/mm ²	16,3
Bruchdehnung <i>elongation at break</i>			%	227
Volumenänderung <i>change of volume</i>			%	0

Lagerung in Wasserdampf <i>resistance in Water steam</i>	72h/100°C	DIN 53 521		
Härteänderung <i>hardness change</i>			Shore A	-1
Zugfestigkeit <i>tensile strength</i>			MPa N/mm ²	16,7
Bruchdehnung <i>elongation at break</i>			%	233
Volumenänderung <i>change of volume</i>			%	0

Weitere Werkstoffinformationen über Freigaben, Beständigkeitsuntersuchungen usw. erhalten Sie auf Anfrage.

Additional compound information about approvals, resistance tests ect. are available on request.

Blatt: 2

BUSAK + SHAMBAN GMBH Postfach 80 02 06 D - 70 502 Stuttgart Handwerkstraße 5-7 D - 70 565 Stuttgart Telefon (0711) 7864-0 Fax (0711) 7803171	erstellt am / issued:	30.01.2003
	Unterschrift / signature:	gäb
FB-PLS-001/a 09.05.2000 Vers. 4 gäb		

MATERIAL-ZERTIFIKAT MATERIAL CERTIFICATE

Datum: 17.01.2012

ADI free

Material Code: <i>material code:</i>	EPDM, FKM, HNBR, FFKN und PTFE

Hiermit bestätigen wir, dass unsere Produkte aus den Werkstoffen EPDM, FKM, HNBR, FFKM und PTFE frei von tierischen Bestandteilen sind, bzw. keine Inhaltstoffe auf tierischer Basis enthalten.

Hereby we confirm, that the products we supply made of the materials EPDM, FKM, HNBR, FFKM und PTFE are free of animal derived ingredients (ADI) and do not contain any raw materials derived from bovine or animal sources.

Mit freundlichen Grüßen / Yours faithfully

GEA Tuchenhagen GmbH



i. A. Urs Sigrist

Qualitätssicherung / Quality Assurance

GEA Tuchenhagen GmbH



Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany
Telefon +49 (0)4155 49-0, Telefax +49 (0)4155 49-2423, www.tuchenhagen.com, www.geaequipment.com
Sitz Büchen, Amtsgericht Lübeck HRB 836 SB, Geschäftsführer: Franz Bürmann
Deutsche Bank Hamburg, BLZ 200 700 00, Konto 262222300, Swift-Code / BIC DEUTDEHH, IBAN: DE56 2007 0000 0262 2223 00
Commerzbank AG, BLZ 230 400 22, Konto 142343300, Swift-Code / BIC COBADEFF, IBAN: DE43 2304 0022 0142 3433 00
IdNr.: DE 812589019, USt-Nr.: 306 5708 5007 (mit Organträger)

CERTIFICATE

AVK GUMMI A/S, hereby certify that our EPDM rubber compound

EJF-80

meets the following regulations:

FDA 21 CFR 177.2600	Rubber articles intended for repeated use in contact with foods. The requirements stated in FDA 21 CFR 177.2600 on type and amount of carbon black is fulfilled in the following way: The carbon black (type furnace black) exceeds 10% but not 50% of the total weight of the rubber article. <u>Aqueous and fatty foods:</u> EJF-80 meets the specifications (extraction in distilled water and n-hexane) regarding repeated use in contact with aqueous and fatty foods.
USP Class VI	USP and ISO Systemic Toxicity study was tested and approved according to the requirements. The extracts were prepared respectively at 70°C for 24 hours (USP) and 37°C for 72 hours (ISO). ID No. Z00474934
3A Sanitary Standards	For Multiple-Use Rubber and Rubber-Like Materials Used as Product Contact Surfaces in Dairy Equipment, Number 18-03: Class II.

Yours sincerely,
AVK GUMMI A/S


Knud Fl. Madsen
Managing Director


Anne-Sofie Ravn Bering
R&D Manager

07.11.2007



ISO 14001
OHSAS 18001

ISO 9001
TS 16949

CERTIFICATE

AVK GUMMI A/S, hereby certify that the following rubber types are cured with peroxides

EJF-80, EAF-70, EAF-75, HAF-70, HAF-80, HBF-70, HBF-75, QCF-80 and QPF-70.

Yours sincerely,
AVK GUMMI A/S



Henrik Pedersen
R&D Manager



Lars Linnemann
R&D Engineer

KVALITET: Standard; Werkstoff**EJF-80**

Type: Type;Type		EPDM
Farve: Colour; Farbe		Sort Black; Schwarz
Hårdhed: Hardness; Härte	°ShA	80 +3/-1
Trækstyrke: Tensile strength; Zugfestigkeit	MPa	14 +/-1
Brudforlængelse: Elongation at break; Bruchdehnung	%	95 +/-5
Massefylde: Density; spezifisches Gewicht	g/cm ³	1,156
Anvendelsestemperatur i tør atmosfærisk luft: Range of temperature in dry atmospheric air; Temperaturbereich in trockener Atmosphäre	°C	-50 - +150°C
Compression Set, DIN 53517, 72 timer/ 150°C: Compression set, DIN 53517, 24 h/125°C; Druckverformungsrest, DIN 53517, 24 St./125°C	%	14,5 +/-1
Kuldefleksibilitet, DIN 53717 momentan, 24 timer / 4°C Cold flexibility, DIN 53517 momentaneous, 24 h / 4°C, Kälteflexibilität, DIN 53517 momentan	%	17 +/-1
Slidstyrke: Wear resistance; Verschleißfestigkeit		3
Kærvstyrke: Tear resistance; Kerbzähigkeit		3
Vejr- og ozonbestandighed: Resistance to weather and ozone; Wetter- und Ozonwiderstandsfähigkeit		4
Hydrolysebestandighed (vand og damp): Resistance to hydrolysis (water and steam); Hydrolysewiderstandsfähigkeit (Wasser und Dampf)		4
Kemikaliebestandighed (syre/baser): Resistance to chemicals (acids/bases); Chemikalienwiderstandsfähigkeit (Säuren/Basen)		4
Olie- og gasbestandighed: Resistance to mineral oil and gas; Erdöl- und Gaswiderstandsfähigkeit		0 - 1
Luft- og gastæthed: Air and gas density; Luft- und Gasdichte		1 - 2

Bemærkninger: FDA §177.2600;

Remarks:

Bemerkungen:

Ovenstående resultater er fremkommet ved laboratorietest og skal vurderes i forhold til aktuelle emner og applikationer.

Abovementioned results are based on laboratory tests and must be evaluated for the specific articles and applications.

Obige Ergebnisse rühren von Laborprüfungen her und müssen gemäß aktuellen Werkstücken und Applikationen beurteilt werden.

Ved brand kan der dannes små mængder af hydrogensulfid, og carbondioxid. Kan bortskaffes ved forbrænding i overensstemmelse med lokale bestemmelser.

Fire may create small amounts of hydrogen sulphide, and carbon dioxide. Disposal by incineration in compliance with local regulations.

Beim Feuer können kleine Mengen von Hydrogensulfid und Kohlendioxid gebildet werden. Entsorgung durch Verbrennung unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

Egenskaber

- 4 Uvæsentlig påvirkning
- 3 Moderat påvirkning
- 2 Medium påvirkning
- 1 Betydelig påvirkning
- 0 Uegnet

Characteristics

- Insignificant influence
- Moderate influence
- Medium influence
- Considerable influence
- Unfit

Eigenschaften

- Unwesentlicher Einfluß
- Moderater Einfluß
- Mittlereinfluß
- Erheblicher Einfluß
- Ungeeignet