Typische Eigenschaften von Kautschuk-Elastomeren *- Typical properties of Rubber elastomer*			**EPDM** Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk *- Ethylene-propylene diene rubber*	**NR** Natur-Kautschuk *- Natural rubber*	**CR** Chloropren-Kautschuk *- Chloroprene rubber*
Härtebereich Shore 00 - *Hardness Range Shore 00*			20-40	45-62	40-50
Weiterreißwiederstand *- Tear Strength/Tear Resistance*	Zugfestigkeit - *Tensile Strength*		◔	●	◕
	Bruchdehnung - *Elongation at Break*		◔	●	◕
	Rückprallelastizität - *Rebound Resilience*		◕	●	◑
	Weiterreißwiderstand - *Tear Resistance*		◑	●	◕
	Abriebwiderstand - *Abrasion Resistance*		◔	◕	◑
	Widerstand gegen bleibende Verformung *- Resistance to permanent Deformation*	bei hohen Temperaturen *- at high Temperatures*	◕	◔	◔
		bei tiefen Temperaturen *- at low Temperatures*	◑	◕	◔
Thermisches Verhalten *- Thermal Behaviour*	Kälteflexibel bis C° *- Flexible up to C° at low Temperatures*		(-)30°C - (-)50°C	(-)30°C	(-)30°C - (-)40°C
	Max. Dauereinsatz-Temperatur in C° *-Max. Continuous Operation-Temperature in C°*		100°C - 140°C	70°C - 80°C	110°C
	Brandverhalten *- Fire Behavior*		◑	◔	●
Beständigkeit gegen *- Resistance to*	Benzin *- Gasoline*		○	○	◔
	Mineralöl (bei 100°C) *- Mineral Oil (at 100°C)*		○	○	◑
	Säuren (25%ige Schwefelsäure bei 50°C) *- Acids (25% Sulphuric Acid at 50°C)*		●	◔	◕
	Laugen (50%ige Natronlauge bei 50°C) *- Alkaline Solutions (50%) Caustic Soda at 50°C)*		●	◑	◕
	Wasser (bei 100°C) *- Water (at 100°C)*		●	◔	◔
	Witterung und Ozon *- Weather and Ozone*		●	◔	●
	Luftdurchlässigkeit *- Air Permeability*		◑	◑	◕

Beurteilung *Rating*

● Empfohlener Einsatz *recommended application*

◑ bedingt einsetzbar *limited suitability*

○ nicht einsetzbar *not suitable*

Diese Darstellung kann das Eigenschaftsbild der einzelnen Kautschuk-Vulkanisate nur richtungsweisend/richtlinienartig wiedergeben. Rückschlüsse auf konkrete Mischungen können nur bedingt gezogen werden, da durch die Einstellung einer bestimmten Eigenschaft in einer Rezeptur (z.B. der Härte) eine Reihe anderer Merkmale beeinflusst werden kann.

This illustration can only reflect the property profile of the individual rubber vulcanizates in a directional/guidelines manner. Conclusions on actual compounds can only be drawn to a limited extent, since the setting of a certain property in a formulation (e.g. hardness) can have an unfavorable effect on a number of other properties.

KOEPPcell®

HERSTELLER · VERARBEITER · HÄNDLER

KOEPPcell® EPDM CR NR MADE BY KÖPP

discover the difference!

Produktinformationen

Product information

www.koepp.de

W. KÖPP GmbH & Co. KG
Hergelsbendenstraße 20 • 52080 Aachen • Germany
Tel.: +49 (0) 241 16605-0 • E-Mail: info@koepp.de

ZWEIGWERK BOVENDEN
Bovenden • Germany
Tel.: +49 (0) 551 820490

SC KOEPP ROMANIA S.R.L.
Arinis, Maramures • Romania

ROOP KOEPP Foam Technologies Pvt. Ltd.
Manesar, Gurgaon • India

KÖPP
experts in foam

Zellkautschuk
Cellular rubber

KOEPPcell®

HERSTELLER · VERARBEITER · HANDLER · KOEPPcell EPDM CR NR MADE BY KÖPP

Qualität / Handelsname *Quality / Trade-Name*			Farbe / *Colour*	Rohdichte / *Density*	Druckspannung / *Compression deflection*	Druckverformungsrest nach 24 Std. / *Compression set after 24h*	Wasseraufnahme / *Water absorption*	Bruchdehnung / *Elongation at break*	Zugfestigkeit / *Tensile strength*	Linearer Schwund / *Linear shrinkage*	Gebrauchstemperatur / *Application temperature*	Shorehärte / *Shore hardness*	Ozonbeständigkeit (Rissbildstufe) / *Ozone resistance (Resistance to cracking)*	ASTM Klassifizierung / *ASTM Classification*	FMVSS Klassifizierung / *FMVSS Classification* Brandverhalten / *Fire Behavour*	REACH Konformität / *REACH Compliance*	RoHS Konformität / *RoHS Compliance*	Blockgröße / *Block size*	
EPDM	**EPDM-SUW**	***EPDM-SUW***		80 ± 15 kg/m³	(25 %) 30 ± 15 kPa (50 %) 100 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 30 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 125 %	≥ 150 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +105 °C | +120 °C	20 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C2 F1 M P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 55 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 1/16"*	2x
	EPDM-W	***EPDM-W***		100 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 95 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 20 %| 40 °C, 50 %: ≤ 40 %	≤ 5 %	≥ 125 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +105 °C | +120 °C	25 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C2 F1 M P	pass 4 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 55 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 1/16"*	2x
	EPDM-L	***EPDM-L***		130 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 350 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	35 ± 6 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 3 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50/70 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2/2 ¾"*	2x
	EPDM-S	***EPDM-S***		175 ± 25 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 400 kPa	≤ 5 %	-50 °C | +110 °C | +120 °C	40 ± 8 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 3 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	fest *firm*	**EPDM-W-F**	***EPDM-W-F***	110 ± 20 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 130 ± 30 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 4 %	≥ 100 %	≥ 300 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +105 °C | +120 °C	40 ± 5 Shore 00	[0]	2A2 A2 B3 C2 F1 M P	pass 4 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 70 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 ¾"*	2x
		EPDM-S-F	***EPDM-S-F***	240 ± 20 kg/m³	(25 %) 120 ± 30 kPa (50 %) 300 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 15 % | 40 °C, 50 %: ≤ 30 %	≤ 3 %	≥ 110 %	≥ 650 kPa	≤ 3 %	-50 °C | +110 °C | +120 °C	65 ± 5 Shore 00	[0]	2A4 A2 B2 C2 F1 M P	pass 2 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	Hochtempera-turbeständig *High temperature resistant*	**EPDM-SUW HT**	***EPDM-SUW HT***	80 ± 15 kg/m³	(25 %) 30 ± 15 kPa (50 %) 100 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 40 % | 40 °C, 50 %: ≤ 70 %	≤ 6 %	≥ 125 %	≥ 150 kPa	≤ 5 %	-50 °C | + 130 °C | +145 °C	20 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C2 F1 M P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 55 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 1/16"*	2x
		EPDM-L HT	***EPDM-L HT***	130 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 350 kPa	≤ 5 %	-50 °C | +135 °C | +150 °C	35 ± 7 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 3 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		EPDM-S HT	***EPDM-S HT***	175 ± 25 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 185 %	≥ 400 kPa	≤ 5 %	-50 °C | +140 °C | +150 °C	45 ± 8 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 3 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	schwefelfrei *sulfur free*	**EPDM-SUW perox**	***EPDM-SUW perox***	80 ± 15 kg/m³	(25 %) 30 ± 15 kPa (50 %) 100 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 30 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +105 °C | +120 °C	20 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C2 F1 M P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 55 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 1/16"*	2x
		EPDM-W perox	***EPDM-W perox***	100 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 95 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 20 % | 40 °C, 50 %: ≤ 40 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +105 °C | +120 °C	25 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C2 F1 M P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		EPDM-L perox	***EPDM-L perox***	120 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 200 %	≥ 300 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	35 ± 6 Shore 00	[0]	2A/12 A2 B2 C2 F1 M P	pass 4 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		EPDM-S perox	***EPDM-S perox***	165 ± 20 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 50 %	≤ 5 %	≥ 200 %	≥ 400 kPa	≤ 5 %	-50 °C | +110 °C | +120 °C	40 ± 8 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 3 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	halogenfrei *halogen free*	**EPDM-L HFFR**	***EPDM-L HFFR***	130 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 15 % | 40 °C, 50 %: ≤ 30 %	≤ 10 %	≥ 100 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	35 ± 6 Shore 00	[0]	2A1/2 A2 B2 C2 F1 M P	selbstverlöschend | *self-extinguishing*	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		EPDM-S HFFR	***EPDM-S HFFR***	175 ± 25 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 10 % | 40 °C, 50 %: ≤ 20 %	≤ 10 %	≥ 100 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-50 °C | +110 °C |+120 °C	40 ± 8 Shore 00	[0]	2A2 A2 B2 C2 F1 M P	selbstverlöschend | *self-extinguishing*	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	blend *blend*	**EPDM/PE**	***EPDM/PE***	80 ± 20 kg/m³	(25 %) 35 ± 15 kPa (50 %) 105 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 50 % | 40 °C, 50 %: ≤ 80 %	≤ 5 %	≥ 200 %	≥ 200 kPa	≤ 5 %	-30 °C | +100 °C | +105 °C	40 ± 6 Shore 00	[0]	2A1 A2 B3 C1 F1	pass 6 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.100 x B: 1.200 x H: 110 mm | *84 2/3" x 47 1/4" x 4 1/3"*	2x
		EPDM/SBR-S	***EPDM/SBR-S***	175 ± 25 kg/m³	(25 %) 70 ± 20 kPa (50 %) 175 ± 45 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 20 % | 40 °C, 50 %: ≤ 35 %	≤ 3 %	≥ 80 %	≥ 400 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +90 °C | +110 °C	60 ± 10 Shore 00	[0]	2A3/4 A2 B2	pass 2 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		EPDM/CR-L	***EPDM/CR-L***	120 ± 20 kg/m³	(25 %) 40 ± 10 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 40 %	≤ 5 %	≥ 130 %	≥ 250 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	35 ± 6 Shore 00	[0]	2A1/2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 2,5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 70 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2 ¾"*	2x
		EPDM/CR-S	***EPDM/CR-S***	175 ± 25 kg/m³	(25 %) 45 ± 15 kPa (50 %) 120 ± 40 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 40 %	≤ 5 %	≥ 130 %	≥ 400 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	40 ± 6 Shore 00	[0]	2A1/2 A2 B2 C2 F1 M P	pass 2,5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	gemischtzellig *semi-closed*	**EPDM-SC-W**	***EPDM-SC-W***	100 ± 15 kg/m³	(25 %) 2 ± 1 kPa (50 %) 3,5 ±1,5 kPa Vorkraft/pre force 0,2 N	23 °C, 50 %: ≤ 3 % | 40 °C, 50 %: ≤ 5 %	x*	≥ 150 %	≥ 100 kPa	≤ 5 %	-40 °C | +100 °C | +120 °C	x*	[0]	1A0 A2 B2 C2 F1 M P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	1x
NR	**ZK/NR-L mittel**	***ZK/NR-L medium***		165 ± 35 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 130 ± 30 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 20 % | 40 °C, 50 %: ≤ 65 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 450 kPa	≤ 6 %	-30 °C | +70 °C | +90 °C	45 ± 8 Shore 00	[0]	2 A3 B2 P	pass 7 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	ZK/NR-S fest	***ZK/NR-S firm***		190 ± 20 kg/m³	(25 %) 75 ± 15 kPa (50 %) 140 ± 20 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 65 %	≤ 5 %	≥ 160 %	≥ 600 kPa	≤ 6 %	-30 °C | +80 °C | +90 °C	48 ± 7 Shore 00	[0]	2 A3/4 B2 P	pass 6 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	ZK/NR-S extrafest	***ZK/NR-S extra firm***		240 ± 20 kg/m³	(25 %) 80 ± 20 kPa (50 %) 195 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 15 % | 40 °C, 50 %; ≤ 55 %	≤ 5 %	≥ 150 %	≥ 800 kPa	≤ 10 %	-30 °C | +80 °C | +90 °C	62 ± 5 Shore 00	[0]	2 A3/4 B2 P	pass 5 mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
CR	**ZK/CR-L**	***ZK/CR-L***		160 ± 20 kg/m³	(25 %) 50 ± 15 kPa (50 %) 125 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 40 % | 40 °C, 50 %: ≤ 65 %	≤ 5 %	≥ 170 %	≥ 500 kPa	≤ 10 %	-30 °C | +110 °C | +120 °C	40 ± 6 Shore 00	[0]	2 C2 A1 B2 C E1	selbstverlöschend | *self-extinguishing* ab/at 2mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	ZK/CR-S fest	***ZK/CR-S firm***		200 ± 30 kg/m³	(25 %) 80 ± 15 kPa (50 %) 145 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 30 % | 40 °C, 50 %: ≤ 60 %	≤ 5 %	≥ 200 %	≥ 600 kPa	≤ 10 %	-40 °C | +110 °C | +120 °C	50 ± 6 Shore 00	[0]	2 C3 A1 B3 C E1 P	selbstverlöschend | *self-extinguishing* ab/at 2mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
	schwefelfrei *sulfur free*	**CR-M**	***CR-M***	130 ± 20 kg/m³	(25 %) 55 ± 15 kPa (50 %) 140 ± 20 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤55 %	≤ 5 %	≥ 100 %	≥ 600 kPa	≤ 6 %	-30 °C | +100 °C | +115 °C	50 ± 5 Shore 00	[0]	2 C2 A1 B2 E1 C	selbstverlöschend | *self-extinguishing* ab/at 2mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		CR-F fest	***CR-F firm***	150 ± 20 kg/m³	(25 %) 80 ± 20 kPa (50 %) 180 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 55 %	≤ 5 %	≥ 85 %	≥ 600 kPa	≤ 6 %	-30 °C | +100 °C | +115 °C	55 ± 5 Shore 00	[0]	2 C3 A1 B3 E1 P	selbstverlöschend | *self-extinguishing* ab/at 2mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 2.000 x B: 1.000 x H: 50 mm | *78 ¾" x 39 ⅜" x 2"*	2x
		CR-H	***CR-H***	160 ± 20 kg/m³	(25 %) 75 ± 25 kPa (50 %) 175 ± 25 kPa	23 °C, 50 %: ≤ 25 % | 40 °C, 50 %: ≤ 45 %	≤ 5 %	≥ 120 %	≥ 750 kPa	≤ 5 %	-30 °C | +100 °C | +115 °C	55 ± 5 Shore 00	[0]	2 C3 A1 B3 E1 P	selbstverlöschend | *self-extinguishing* ab/at 2mm	ja/ *yes*	ja/ *yes*	L: 1.850 x B: 1.000 x H: 50 mm | *72 53/64" x 39 ⅜" x 2"*	2x
				ISO 845	ASTM D-1056	ASTM D-1056	ASTM D-1056	ISO 1798	ISO 1798	WSK-M2D419-17	ohne Norm / *without standard*	ISO 868	ISO 1431-1	ASTM Code	FMVSS 302	Regula-tion (EG) No 1907/2006	Guideline 2011/65/EU		

Haut / *Skin*

x*= nicht messbar / *not measurable*