



**MASCHINENBAU und GERÄTE**  
**Haushaltsgerät, Dichtung, hell**

**Waschmaschinendichtung**  
**35 Shore A, EPDM, schwefelvernetzt**  
**Spezifikation Miele TLK 2007/D**

Richtrezepturen von EniChem (jetzt Polimeri Europa)	1381-1	1382-1	1377-1	1380-1
Dutral TER 4436	167,0	167,0	167,0	167,0
Stearinsäure	1,2	1,2	1,2	1,2
Zinkoxid	6,0	6,0	6,0	6,0
Irganox 1076	1,2	1,2	1,2	1,2
Polyplastol 6	3,6	3,6	3,6	3,6
Titandioxid rutil	11,0	11,0	11,0	11,0
SILLITIN V 85	121,0	121,0	151,0	151,0
Grundöl AP/E Core 2500 (ex Flexon 815)	39,0	69,0	39,0	69,0
Kagevest 25 (ex Polyvest 25)	2,4	2,4	2,4	2,4
Naugex MBT	2,4	2,4	2,4	2,4
Schwefel	0,7	0,7	0,7	0,7
Rhenogran CLD-80	1,2	1,2	1,2	1,2
Rhenogran TP-50	3,6	3,6	3,6	3,6
Summe phr	360,3	390,3	390,3	420,3

**Rheologische Eigenschaften**

ML (1+4) 100°C	MU	29	20	27	19
ML (1+4) 125°C	MU	20	14	19	13
t <sub>5</sub> 125°C	min	10,0	12,8	10,5	12,0
t <sub>35</sub> 125°C	min	> 30	> 30	> 30	> 30

**M. D. Rheometer 180°C (0,2°, Spaltweite 0,1 mm)**

ts <sub>2</sub>	min	0,64	0,67	0,66	0,73
tc <sub>90</sub>	min	4,44	4,73	4,06	4,61
Mh	Nm	0,15	0,11	0,16	0,17
Ml	Nm	0,03	0,02	0,02	0,02
Mh-Ml	Nm	0,12	0,09	0,14	0,15
Rh	Nm/min	0,09	0,07	0,12	0,11
t <sub>g</sub> delta minimum		0,21	0,21	0,21	0,18
t <sub>g</sub> delta minimum		1,43	1,43	1,54	1,60



1381-1    1382-1    1377-1    1380-1

**O. D. Rheometer 180°C (3°)**

ts <sub>2</sub>		min	1,3	1,6	1,5	1,6
tc <sub>90</sub>		min	5,1	5,6	5,5	5,7
Mh		Nm	26	20	28	21
Mh-MI		Nm	20	16	23	18
Rh		Nm/min	0,18	0,14	0,21	0,16

**Physikalische Eigenschaften**

**Vulkanisation 30 min @ 160°C**

Dichte		g/cm <sup>3</sup>	1,20	1,17	1,26	1,22
Härte (nach 5 s)	ASTM 2240	Shore A	35	31	39	33
Spannungswert 100 %		MPa	0,9	0,7	1,0	0,8
Spannungswert 200 %		MPa	1,5	1,1	1,6	1,2
Spannungswert 300 %		MPa	2,0	1,6	2,2	1,7
Zugfestigkeit	DIN 53504	MPa	9,2	8,7	8,7	6,7
Reißdehnung	DIN 53504	%	770	845	800	820
Weiterreißwiderstand	ASTM 624B	N/mm	21	21	25	21

**Druckverformungsrest**

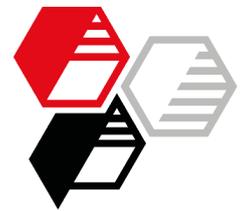
**Vulkanisation 40 min @ 160°C**

22 h @ 70°C	ASTM 395	%	13	14	14	13
22 h @ 100°C	ASTM 395	%	29	31	32	33
24 h @ 100°C	DBL 5555	%	41	47	49	48

**Alterung in Luft, 72 h @ 120°C**

Härte (nach 5 s)		Shore A	41	36	44	39
Spannungswert 100 %		MPa	1,1	0,8	1,3	0,9
Spannungswert 200 %		MPa	2,1	1,7	2,3	1,8
Spannungswert 300 %		MPa	2,9	2,4	3,0	2,5
Zugfestigkeit		MPa	6,8	4,9	7,4	6,4
Reißdehnung		%	615	615	630	650

Δ Härte		Shore A	+6	+5	+5	+6
Δ Spannungswert 100 %		%	+22	+14	+30	+12
Δ Spannungswert 200 %		%	+40	+55	+44	+50
Δ Spannungswert 300 %		%	+45	+50	+36	+47
Δ Zugfestigkeit		%	-26	-44	-15	-4
Δ Reißdehnung		%, rel.	-20	-27	-21	-21



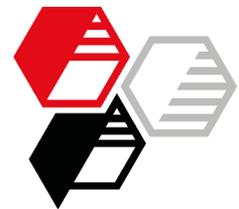
1381-1    1382-1    1377-1    1380-1

**Lagerung in demineralisiertem Wasser, 72 h @ 100°C**

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,20	1,17	1,24	1,22
Härte (nach 5 s)	Shore A	39	33	42	35
Spannungswert 100 %	MPa	0,9	0,7	1,0	0,8
Spannungswert 200 %	MPa	1,6	1,3	1,9	1,5
Spannungswert 300 %	MPa	2,2	2,0	2,5	2,0
Zugfestigkeit	MPa	9,9	8,4	8,9	9,3
Reißdehnung	%	705	710	700	740
Δ Dichte	%	0	0	-2	0
Δ Gewicht	%	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2
Δ Volumen	%	0	0	+1	0
Δ Härte	Shore A	+4	+2	+3	+2
Δ Spannungswert 100 %	%	0	0	0	0
Δ Spannungswert 200 %	%	+7	+18	+19	+25
Δ Spannungswert 300 %	%	+10	+25	+14	+18
Δ Zugfestigkeit	%	+8	-3	+2	+39
Δ Reißdehnung	%, rel.	-8	-16	-12	-10

**Lagerung in Waschmittellauge: phosphatfreies Persilpulver, 10 g/l, 72 h @ 95°C**

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,17	1,12	1,23	1,18
Härte (nach 5 s)	Shore A	37	31	38	33
Spannungswert 100 %	MPa	0,8	0,6	1,0	0,7
Spannungswert 200 %	MPa	1,5	1,2	1,7	1,3
Spannungswert 300 %	MPa	2,1	1,8	2,2	1,9
Zugfestigkeit	MPa	9,1	7,0	8,0	8,2
Reißdehnung	%	715	730	710	755
Δ Dichte	%	-3	-4	-2	-3
Δ Gewicht	%	0	+0,5	+0,4	+0,5
Δ Volumen	%	+3	+5	+3	+4
Δ Härte	Shore A	+2	0	-1	0
Δ Spannungswert 100 %	%	-11	-14	0	-13
Δ Spannungswert 200 %	%	0	+9	+6	+8
Δ Spannungswert 300 %	%	+5	+12	0	+12
Δ Zugfestigkeit	%	-1	-20	-8	+22
Δ Reißdehnung	%, rel.	-7	-14	-11	-8



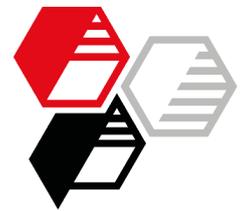
1381-1    1382-1    1377-1    1380-1

**Lagerung in Waschmittellauge: phosphatfreies LIZ flüssig, 10 ml/l, 72 h @ 60°C**

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,17	1,13	1,21	1,19
Härte (nach 5 s)	Shore A	34	29	36	31
Spannungswert 100 %	MPa	0,8	0,6	0,9	0,7
Spannungswert 200 %	MPa	1,5	1,0	1,6	1,3
Spannungswert 300 %	MPa	1,9	1,5	2,1	1,9
Zugfestigkeit	MPa	9,8	8,0	8,8	7,2
Reißdehnung	%	740	800	745	770
Δ Dichte	%	-3	-3	-4	-2
Δ Gewicht	%	+0,6	+0,7	+0,6	+0,6
Δ Volumen	%	+3	+4	+5	+3
Δ Härte	Shore A	-1	-2	-3	-2
Δ Spannungswert 100 %	%	-11	-14	-10	-13
Δ Spannungswert 200 %	%	0	-9	0	+8
Δ Spannungswert 300 %	%	-5	-6	-5	+12
Δ Zugfestigkeit	%	+7	-8	+1	+7
Δ Reißdehnung	%, rel.	-4	-5	-7	-6

**Lagerung in Natriumdichlorisocyanurat, 0,1 g/l, 72 h @ 95°C**

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,18	1,15	1,25	1,20
Härte (nach 5 s)	Shore A	36	29	38	34
Spannungswert 100 %	MPa	0,9	0,7	1,0	0,8
Spannungswert 200 %	MPa	1,6	1,3	1,7	1,5
Spannungswert 300 %	MPa	2,1	1,9	2,3	2,1
Zugfestigkeit	MPa	8,6	7,0	6,9	5,8
Reißdehnung	%	730	775	725	700
Δ Dichte	%	-2	-2	-1	-2
Δ Gewicht	%	+0,1	-8	+0,3	+0,5
Δ Volumen	%	+2	-6	+1	+2
Δ Härte	Shore A	+1	-2	-1	+1
Δ Spannungswert 100 %	%	0	0	0	0
Δ Spannungswert 200 %	%	+7	+18	+6	+25
Δ Spannungswert 300 %	%	+5	+19	+5	+24
Δ Zugfestigkeit	%	-7	-20	-21	-13
Δ Reißdehnung	%, rel.	-5	-8	-9	-15



		1381-1	1382-1	1377-1	1380-1
<b>Lagerung in Natriumhypochlorit, aktiver Chlorgehalt 1 mg/l, 72 h @ 40°C</b>					
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,18	1,15	1,24	1,20
Härte (nach 5 s)	Shore A	37	30	40	34
Spannungswert 100 %	MPa	0,9	0,6	0,9	0,7
Spannungswert 200 %	MPa	1,5	1,1	1,6	1,3
Spannungswert 300 %	MPa	2,0	1,6	2,2	1,9
Zugfestigkeit	MPa	10,3	7,3	8,9	7,5
Reißdehnung	%	760	830	785	785
Δ Dichte	%	-2	-2	-2	-2
Δ Gewicht	%	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
Δ Volumen	%	+1	+2	0	+2
Δ Härte	Shore A	+2	-1	+1	+1
Δ Spannungswert 100 %	%	0	-14	-10	-13
Δ Spannungswert 200 %	%	0	0	0	+8
Δ Spannungswert 300 %	%	0	0	0	+12
Δ Zugfestigkeit	%	+12	-16	+2	+12
Δ Reißdehnung	%, rel.	-1	-2	-2	-4

Unsere anwendungstechnische Beratung und die Informationen in diesem Merkblatt beruhen auf Erfahrung und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, gelten jedoch nur als unverbindlicher Hinweis ohne jede Garantie. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeits- und Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus der Anwendung unserer Daten und Empfehlungen aus. Außerdem können wir keinerlei Verantwortung für Patentverletzungen übernehmen, die möglicherweise aus der Anwendung unserer Angaben resultieren.