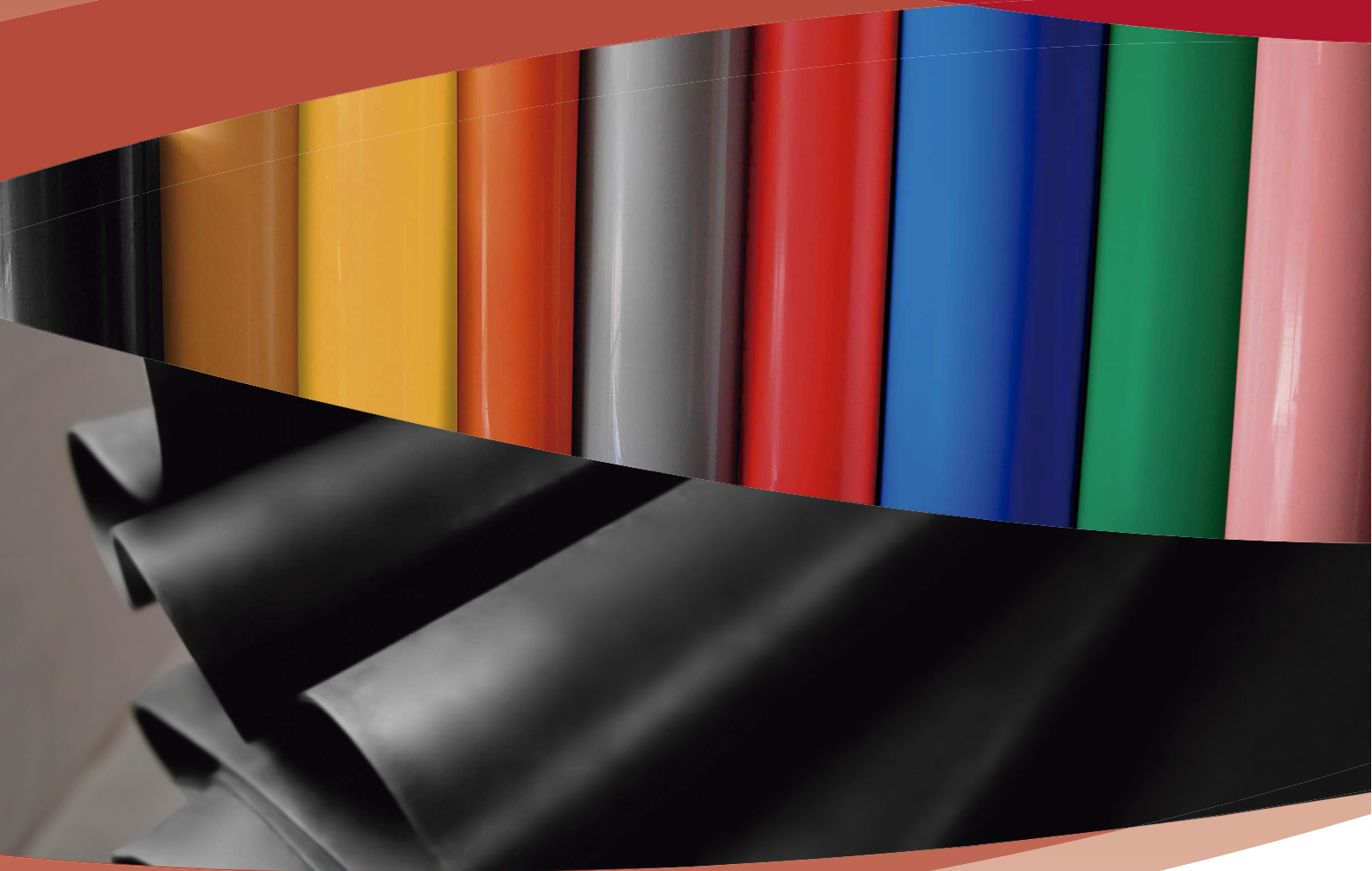


# *Lençóis de Borracha*



**ORION**

rubber experts

ESPESSURAS				LARGURAS (cm) tolerância: + 2 cm															
NOMINAL		FAIXA DE TOLERÂNCIA (mm)		VOLUME NOMINAL POR METRO LINEAR (dm <sup>3</sup> )				COMPRIMENTO DO ROLO (m) tolerância: + 0,5 m				VOLUME NOMINAL DO ROLO (dm <sup>3</sup> )				PESO NOMINAL DO ROLO (kg) BASE (NR-1087)			
mm	pol.	min.	max.	100	120	140	200	100	120	140	200	100	120	140	200	100	120	140	200
0,4	-	0,36	0,44	0,40	0,48	0,56	0,80	20	20	20	20	8	10	11	16	10	12	14	20
0,5	-	0,45	0,55	0,50	0,60	0,70	1,00	20	20	20	20	10	12	14	20	12	15	17	25
0,6	-	0,54	0,66	0,60	0,72	0,84	1,20	20	20	20	20	12	14	17	24	15	18	21	30
0,7	-	0,63	0,77	0,70	0,84	0,98	1,40	20	20	20	20	14	17	20	28	17	21	24	35
0,8	1/32	0,72	0,88	0,80	0,96	1,12	1,60	20	20	20	20	16	19	22	32	20	24	28	40
1,0	-	0,90	1,10	1,00	1,20	1,40	2,00	20	20	20	20	20	24	28	40	25	30	35	50
1,2	-	1,08	1,32	1,20	1,44	1,68	2,40	20	20	20	20	24	29	34	48	30	36	42	60
1,6	1/16	1,44	1,76	1,60	1,92	2,24	3,20	20	20	20	20	32	38	45	67	40	48	56	79
2,0	-	1,80	2,20	2,00	2,40	2,80	4,00	20	20	20	20	40	48	56	80	50	60	69	99
2,4	3/32	2,16	2,64	2,40	2,88	3,36	4,87	20	20	20	20	48	58	67	96	60	71	83	119
3,0	-	2,70	3,30	3,00	3,60	4,20	6,00	20	20	20	20	60	72	84	120	74	89	104	149
3,2	1/8	2,88	3,52	3,20	3,84	4,48	6,40	20	20	20	20	64	77	90	128	79	95	111	159
4,0	5/32	3,70	4,30	4,00	4,80	5,60	8,00	20	20	20	15	80	96	112	120	99	119	139	149
4,8	3/16	4,50	5,10	4,80	5,76	6,72	9,60	20	20	20	15	96	115	134	144	119	143	167	179
5,0	-	4,70	5,30	5,00	6,00	7,00	10,0	20	20	20	10	100	120	140	100	124	149	174	124
6,0	-	5,70	6,30	6,00	7,20	8,40	12,0	20	20	15	10	120	144	126	120	149	179	156	149
6,4	1/4	6,10	6,70	6,40	7,68	8,96	12,8	20	15	15	10	128	115	134	128	159	143	167	159
7,9	5/16	7,30	8,50	7,90	9,48	11,1	15,8	15	15	10	10	119	142	111	158	147	176	137	196
9,5	3/8	8,90	10,10	9,50	11,4	13,3	19,0	10	10	10	5	95	114	133	95	118	141	165	118
12,7	1/2	12,10	13,30	12,70	15,24	17,78	25,40	10	10	10	5	127	152	178	127	157	189	220	157

A **ORION** possui grande variedade de compostos capaz de atender às necessidades do mercado, sustentada em **tecnologia, qualidade e garantia.**

100%  
CONFIÁVEL

VANTAGENS E BENEFÍCIOS

- Padronização técnica internacional
- Fabricação em vulcanização contínua, permitindo comprimentos fora do padrão
- Atendimento a diversos segmentos do mercado
- Ampla rede de distribuição
- Ampla variedade de compostos para todas as finalidades
- Produto fabricado no Brasil
- Suporte e treinamento técnico

Empresa  
certificada





COMPOSTO	POLÍMERO BASE	DÍGITOS DE IDENTIFICAÇÃO	COR	PESO ESPECÍFICO (g/cm <sup>3</sup> ) tol. ± 0,03	DUREZA SHORE A, ± 5 pts.	CLASSIFICAÇÃO ASTM D 2000	CARACTERÍSTICAS / APLICAÇÕES
CR-4066	POLICLOROPRENO	54	PRETA	1,27	60	M2BC 610 A14 B14 C12 E014 E034 F17 G21 Z1 Z2	Excelente resistência ao ozônio e intempéries. Boa resistência a óleos, graxas e ácidos diluídos. Baixa absorção de água e alta resistência à deformação. Utilizado como berço de apoio em pontes de concreto, pré moldados, construção civil e aplicações marítimas diversas.
CR-4147		15	PRETA	1,69	70	M3BC 703 A14 E014 Z1 Z2 Z3 Z4	Moderada resistência à óleos e graxas. Regular resistência à compressão e abrasão. Utilizado na confecção de juntas, forros de bancadas, apoios e outros.
CR-4258		52	PRETA	1,45	80	M4BC 814 A14 B14 G21 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência ao ozônio e intempéries. Excelentes propriedades mecânicas. Média resistência a óleos, graxas e ácidos diluídos. Baixa absorção de água. Utilizado como revestimentos de baixa propagação de chama, construção civil e outros.
CR-4268		21	PRETA	1,30	80	M4BC 807 A14 B14 E014 G21 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência ao ozônio e intempéries. Média resistência a óleos, graxas e ácidos diluídos. Baixa absorção de água, boas propriedades mecânicas, boa resistência ao desgaste e à deformação. Utilizado na confecção de juntas, calços e apoios de máquinas, britadeiras, coxins, forros de bancadas e aventais industriais.
CR-4428		48	PRETA	1,33	80	M4BC 810 A14 B14 C12 E014 E034 G21 Z1 Z2	
CR-4445		50	PRETA	1,39	50	M2BC 510 A14 B14 C12 E014 E034 G21 Z1 Z2	Excelente resistência ao ozônio e intempéries. Boa resistência a óleos, graxas e ácidos diluídos. Utilizado na confecção de vedações, juntas, apoios, forros de bancadas e aplicações marítimas.
CR-4947		03	PRETA	1,50	70	M3BC 710 A14 B14 C12 E014 E034 G21 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência ao ozônio e intempéries. Boa resistência a óleos, graxas e ácidos diluídos. Baixa absorção de água, boas propriedades mecânicas.
EP-6887		EPDM	65	PRETA	1,20	70	M4AA 710 A13 B13 C12 C20 EA14 F17 Z1 Z2
EP-7427	96		PRETA	1,14	75	M2AA 708 A13 C12 C20 EA14 F17 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência ao ozônio, intempéries e ácidos diluídos. Resistência ao ácido clorídrico, à salmoura e à soda. Baixa absorção de água. Utilizado para células eletrolíticas.
II-6596	BUTÍLICA	17	PRETA	1,36	60	M2AA 606 A13 B33 EA14 Z1 Z2	Baixa permeabilidade ao ar e gás, boa resistência ao ozônio e intempéries, boa resistência ao calor e vapor, boas propriedades de vedação, compressão, mesmo em baixas temperaturas. Utilizado para vedações e revestimentos.
NB-5137	NITRÍLICA	60	PRETA	1,22	70	M2BG 710 B14 EA14 EF11 EF21 E014 E034 F17 Z1 Z2	Excelente resistência a derivados de petróleo (Gasolina, Querosene, Óleos, Solventes, GLP). Boa resistência à deformação. Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, reguladores de gás e aplicações diversas.
NB-5146		63	PRETA	1,32	60	M2BG 608 B14 EA14 EF11 EF21 E014 E034 F17 Z1 Z2	Boa resistência a derivados de petróleo (Gasolina, Querosene, Óleos, Solventes, GLP). Boa resistência à deformação. Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, reguladores de gás, etc.
NB-5227		26	PRETA	1,49	70	M2BG 703 B14 EA14 E014 Z1 Z2	Moderada resistência a derivados de petróleo (GLP, Gasolina, Querosene, Óleos, Solventes, GLP). Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, etc.

## Características Técnicas e Aplicações

COMPOSTO	POLÍMERO BASE	DÍGITOS DE IDENTIFICAÇÃO	COR	PESO ESPECÍFICO (g/cm <sup>3</sup> ) tol. ±0,03	DUREZA SHORE A, ±5 pts.	CLASSIFICAÇÃO ASTM D 2000	CARACTERÍSTICAS / APLICAÇÕES
NB-5317	NITRÍLICA	62	PRETA	1,29	70	M2BG 710 B14 EA14 EF11 EF21 E014 E034 F17 Z1 Z2	Excelente resistência a derivados de Petróleo (Gasolina, Querosene, Óleos, Solventes, GLP). Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, reguladores de gás, etc.
NB-5347		64	BRANCA	1,43	70	M2BG 710 EA14 EF11 EF21 E014 E034 Z1 Z2 Z3	Atóxico. Boa resistência à ruptura, ao rasgo e ao desgaste. Boa resistência a fluidos apolares. Utilizado em embalagens, revestimentos e outras aplicações que exijam alto grau de pureza.
NB-5896		66	PRETA	1,22	60	M2BG 614 B14 EA14 EF11 EF21 E014 E034 F17 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência a derivados de Petróleo (Gasolina, Querosene, Óleos, Solventes, GLP). Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, reguladores de gás, etc.
NB-5997		29	CINZA	1,42	70	M5BG 707 A14 E014 E034 Z1 Z2	Média resistência a derivados de petróleo (Gasolina, Querosene, Óleos) e regular resistência a solventes e GLP. Utilizado na confecção de juntas, diafragmas, guarnições, etc.
NR-0414	NATURAL	19	VINHO	1,25	40	M4AA 407 A13 B13 EA14 Z1 Z2	Alta flexibilidade, boa resistência ao desgaste por granalha de aço, grão de areia, etc. Utilizado em revestimento de cabines de jateamento de areia ou granalha de aço.
NR-0466		51	PRETA	1,15	60	M4AA 617 A13 B33 EA14 G21 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência à ruptura e ao alongamento. Boa resistência ao desgaste. Utilizado como juntas, vedações, diafragma e amortecedores diversos.
NR-0524		18	VERMELHO (TELHA)	1,25	40	M4AA 407 A13 B13 EA14 Z1 Z2	Alta flexibilidade, boa resistência ao desgaste por granalha de aço, grão de areia, etc. Utilizado em revestimento de cabines de jateamento de areia ou granalha de aço.
NR-0567		90	PRETA	1,39	70	M2AA 707 A13 C12 EA14 F17 Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7	Boa resistência ao desgaste e à propagação de chamas. Utilizado como pisos e passadeiras em estações e carros de metrô e trens, etc.
NR-0577		10	PRETA	1,37	70	M2AA 707 A13 EA14 Z1 Z2 Z3 Z4	Média resistência à deformação e ao desgaste. Utilizado como pisos e passadeiras, revestimento, etc.
NR-0644		01	VERMELHO	1,07	40	M4AA 414 A13 B13 EA14 Z1 Z2	Excelentes propriedades mecânicas. Alta resistência ao impacto e à cortes. Alta flexibilidade e elasticidade. Aplicado em revestimento de tanques, tubos, calhas, betoneiras, cabines de jateamento, etc.
NR-0696		43	ROXO	1,54	60	M2AA 603 A13 EA14 Z1 Z2 Z3	Boa flexibilidade, moderada resistência ao desgaste por granalha de aço, grão de areia, etc. Utilizado em revestimento de cabines de jateamento.
NR-0754		05	AMARELA	1,12	40	M2AA 405 A13 EA14 Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	Boa resistência ao desgaste e boas propriedades mecânicas. Utilizados para confecção de correias e esteiras transportadoras.
NR-0764		06	LARANJA	1,12	40	M2AA 405 A13 EA14 Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	
NR-0774		28	BEGE	1,06	40	M2AA 405 A13 EA14 Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	

COMPOSTO	POLÍMERO BASE	DÍGITOS DE IDENTIFICAÇÃO	COR	PESO ESPECÍFICO (g/cm <sup>3</sup> ) tol. ±0,03	DUREZA SHORE A, ±5 pts.	CLASSIFICAÇÃO ASTM D 2000	CARACTERÍSTICAS / APLICAÇÕES	
NR-0904	NATURAL	20	CREME	1,18	40	<b>M4AA 407 A13 B13 EA14 Z1 Z2</b>	Alta flexibilidade, boa resistência ao desgaste por granalha de aço, grão de areia, etc. Utilizado em revestimento de cabines de jateamento.	
NR-0978		47	PRETA	1,35	80	<b>M2AA 807 A13 C12 EA14 F17 Z1 Z2 Z3 Z4 Z5</b>	Boa resistência ao desgaste e à propagação de chamas. Utilizado como pisos e passadeiras em estações e carros de metrô e trens, etc.	
NR-1015		08	AZUL	1,27	50	<b>M2AA 506 A13 EA14 Z1 Z2</b>	Não possui látex em sua composição. Boas propriedades mecânicas. Utilizado para diafragma, vedações, forro de camas, macas hospitalares e confecções elásticas, como cintas modeladoras, etc.	
NR-1025		46	VERDE	1,27	50	<b>M2AA 510 A13 EA14 Z1 Z2</b>	Excelentes propriedades mecânicas, alta elasticidade e flexibilidade. Utilizado para diafragma, vedações, forro de camas e macas hospitalares e confecções elásticas, como cintas modeladoras, etc.	
NR-1035		40	AZUL	1,28	50	<b>M2AA 510 A13 EA14 Z1 Z2</b>		
NR-1045		72	BRANCA	1,28	50	<b>M2AA 510 A13 EA14 Z1 Z2</b>		
NR-1055		71	ROSA	1,29	50	<b>M2AA 510 A13 EA14 Z1 Z2</b>		
NR-1087		23	PRETA	1,24	70	<b>M2AA 703 A13 EA14 Z1 Z2 Z3 Z4</b>	Lençol de aplicação geral com moderada resistência à compressão e ao desgaste. Uso comercial e industrial. Utilizado como forros de bancada, cortinas industriais, calços, juntas, pisos, apara-barro, tapetes, etc.	
NR-1088		53	PRETA	1,63	80	<b>M2AA 803 A13 EA14 Z1 Z2 Z3</b>		
NR-1104		74	AMBAR	1,00	40	<b>M4AA 410 A13 B13 EA14 Z1 Z2 Z3</b>	Ótima resistência ao desgaste, alta flexibilidade e elasticidade. Utilizado em diafragmas e vedações de ar e pó.	
NR-1115		78	PRETA	1,22	50	<b>M2AA 506 A13 EA14 Z1 Z2</b>	Boas propriedades mecânicas. Alta elasticidade. Utilizado para diafragma, vedações em geral, etc.	
NR-2464		80	PRETA	0,98	40	<b>M4AA 410 A13 B33 EA14 Z1 Z2</b>	Alta elasticidade e flexibilidade. Boas propriedades mecânicas e resistência à deformação. Baixa absorção de água. Utilizado na confecção de diafragmas para torneiras e chuveiros.	
SB-2505		SBR	30	PRETA	1,18	50	<b>M2AA 514 A13 B33 EA14 Z1 Z2 Z3</b>	Excelentes propriedades mecânicas. Alta resistência ao desgaste, impacto, corrosão e corte. Baixa absorção de água. Utilizado em calhas, bicas, tambores de acionamento de correias transportadoras, etc.
SB-2527			12	PRETA	1,22	70	<b>M4AA 710 A13 B33 EA14 Z1 Z2 Z3</b>	Excelentes propriedades mecânicas. Alta resistência ao desgaste. Baixa absorção de água. Utilizado como revestimento de bombas e correias transportadoras.
SB-2597	13		CINZA	1,56	70	<b>M2AA 703 A13 EA14 Z1 Z2 Z3</b>	Moderada resistência à compressão e ao desgaste. Utilizado na confecção de aventais industriais, juntas, etc.	
SB-2714	73		PRETA	1,22	40	<b>M2BA 403 Z1 Z2 Z3</b>	Bom acabamento superficial. Moderada resistência à compressão e ao desgaste. Utilizado na confecção de aventais industriais, juntas, bijouterias, etc.	
SB-2724	58		AMARELO	1,21	40	<b>M2BA 403 Z1 Z2 Z3</b>		
SB-2734	59		VERDE	1,21	40	<b>M2BA 403 Z1 Z2 Z3</b>		

# Características Técnicas e Aplicações

COMPOSTO	POLÍMERO BASE	DÍGITOS DE IDENTIFICAÇÃO	COR	PESO ESPECÍFICO (g/cm <sup>3</sup> ) tol. ±0,03	DUREZA SHORE A, ±5 pts.	CLASSIFICAÇÃO ASTM D 2000	CARACTERÍSTICAS / APLICAÇÕES
SB-2754	SBR	61	VERMELHO	1,21	40	M2BA 403 Z1 Z2 Z3	Bom acabamento superficial. Moderada resistência à compressão e ao desgaste. Utilizado na confecção de aventais industriais, juntas, bijouterias, etc.
SB-2864		70	AZUL	1,19	40	M2BA 403 Z1 Z2 Z3	
SB-3016		98	PRETA	1,21	60	M4AA 610 A13 B13 EA14 Z1 Z2 Z3	Excelentes propriedades mecânicas. Alta resistência à abrasão, impacto, corrosão e corte. Baixa absorção de água. Utilizado em áreas de mineração ou onde se exija alta resistência à abrasão e desgaste, calhas, bicas, tambores de acionamento de correias transportadoras, etc.
SB-3036		75	PRETA	1,16	60	M4AA 614 A13 B13 EA14 G21 Z1 Z2 Z3	
SB-3047		76	PRETA	1,20	70	M4AA 714 A13 B33 EA14 G21 Z1 Z2	
SB-3156	SBR (PULSÔMETRO)	32	CREME	1,49	60	M2AA 603 A13 EA14 Z1 Z2 Z3	Lençol de aplicação geral com moderada resistência à compressão e ao desgaste. Uso comercial e industrial. Utilizado como forro de bancada, cortinas industriais e no revestimento de cabines de jateamento de areia.
SB-3256	SBR	35	PRETA	1,23	60	M4AA 610 A13 B33 EA14 Z1 Z2	Média resistência à abrasão, ao impacto, à corrosão e ao corte. Baixa absorção de água. Utilizado em áreas de mineração, em calhas, bicas, tambores de acionamento de correias transportadoras, etc.
SB-3335	SBR (PULSÔMETRO)	39	CREME	1,36	50	M2AA 503 A13 B33 EA14 Z1 Z2 Z3	Boa resistência à compressão e ao desgaste. Utilizado na confecção de aventais industriais, juntas e cabine de jateamento de areia.
SB-3346	SBR	22	PRETA	1,61	60	M2AA 603 A13 B33 EA14 Z1 Z2	Lençol de aplicação geral com moderada resistência à compressão e ao desgaste. Uso comercial e industrial. Utilizado como forro de bancada, cortinas industriais, calços, juntas, pisos, tapetes, etc.
SB-3376		31	BRANCA	1,61	60	M2AA 603 A13 EA14 F17 Z1 Z2	Boa resistência ao impacto e moderada resistência ao desgaste. Indicado para ambientes com elevado grau de higiene.
MS-9107	MS	11	BRANCA	1,23	70	M6GE 703 A19 EA14 E016 E036 F19 Z1 Z2 Z3	Excelente resistência à ampla faixa de temperatura, intempéries, ozônio. Utilizado em forro de estufas, juntas, tampões, vedações, cortinas especiais, etc.
MS-9117		34	ROSA	1,22	70	M6GE 703 A19 EA14 E016 E036 F19 Z1 Z2	
MS-9127		38	VERMELHA	1,25	70	M7GE 705 A19 B37 EA14 E016 E036 F19 G11 Z1 Z2	
MS-9137		33	PRETA	1,23	70	M7GE 705 A19 B37 EA14 E016 E036 F19 G11 Z1 Z2 Z3	
MS-9147		37	LARANJA	1,22	70	M7GE 705 A19 B37 EA14 E016 E036 F19 G11 Z1 Z2	
MS-9157		36	AZUL	1,23	70	M7GE 705 A19 B37 EA14 E016 E036 F19 G11 Z1 Z2	
MS-9167		56	TRANSPARENTE	1,21	70	M5GE 706 EA14 G11 Z1 Z2	

# Propriedades/Resistência x Compostos

PROPRIEDADE OU RESISTÊNCIA A:	CLOROPRENO CR							EPDM EP		BUTÍLICA II	BUTADIENO ACRILO-NITRILA NBR							NATURAL NR															
	C40	C41	C42	C44	C45	C47	C49	E68	E77		I65	NB51	NB52	NB53	NB54	NB55	NB56	NB57	NR00	NR01	NR02	NR03	NR04	NR05	NR06	NR07	NR08	NR09	NR10	NR11	NR12		
OXÍGENIO	B/E	B	E	B	B	B/E	B	E	E	E	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R	P	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P
INTEMPÉRIAS	E	R/B	E	B	B	E	E	E	E	E	R	P	P	R	R	R	R	P	P	P	R	R	P	P	P	P	P	P	R	P	P	P	
CALOR	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	B	B	B	B	B	B	B	R	R	R	B	R	R	R	R	R	R	R	B	R	R	R	
BAIXAS TEMPERATURAS	R/B	R	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	B/E	B/E	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
RASGO	B	R	E	R/B	R/B	B	R/B	B	B	B	R/B	B	R/B	B	B	B	R/B	B	E	B	E	R	B	B	B	B	B	B	E	B	B	B	
ABRASÃO	B/E	R	E	B	B	B/E	B	R	R	R	R	R	B	B/E	R	R	B/E	B/E	B/E	B/E	B	E	R/B	B	B	B	B	B	B/E	R	R	R	
TRAÇÃO	B	R	E	B	B	B	B	B	R	R	E	B	P	B	B	B	R	B	E	B	B	B	E	P	R/B	R/B	R/B	B	B	B	B	B	
DEFORMAÇÃO PERMANENTE	B	R	E	B	B	B	B	E	B	B	E	E	B/E	B/E	B/E	B/E	B	B	B	B	B	B	E	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
FLEXÃO	B/E	R	E	B	B	B/E	B	B	B	E	B/E	B	B	B	B	B	B	E	E	E	B/E	R	E	B	B	B	B	B	B/E	B/E	B	B/E	
ISOLAMENTO ELÉTRICO	R	R	B	R	R	R	R	E	E	B	R	R	R	R	R	R	R	B	B	B	R/B	R/B	B	R	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	B	
ÓLEOS MINERAIS, GRAXAS E LUBRIFICANTES	R	R/B	B	R	R	R/B	R/B	P	P	P	E	B	B	E	E	E	B	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
ÓLEOS ANIMAIS E VEGETAIS	R/B	R/B	B	R/B	R/B	B	B	P	P	B	E	E	E	E	E	E	P	P	P	R	R	P	P	P	P	P	P	R	R	P	P		
COMBUSTÍVEIS (GASOLINA E QUEROSENE)	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	E	B	B	E	E	E	B	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
ÁCIDOS DILUÍDOS	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	B	B	P	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
ÁCIDOS CONCENTRADOS	R/B	R	P	R	R	R/B	R/B	R/B	R/B	P	R	R	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
ABSORÇÃO DE ÁGUA	B	R	B	R	R	B	R	B/E	E	B	R/B	R/B	R/B	B	B	B	R/B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
PROPAGAÇÃO DE CHAMAS	B	R/B	E	R/B	R/B	B	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	E	P	P	P	P	P	P	P	E	P	P	P	

**E** EXCELENTE

**B** BOA

**R** REGULAR

**P** POBRE

**OBSERVAÇÕES:**

Ao especificar um lençol para um projeto, deve-se conhecer melhor alguns parâmetros como: temperatura de trabalho (contínua ou intermitente), concentração (no caso de ácidos), tempo de exposição, imersão total ou parcial, etc. **CONSULTE-NOS!**



PROPRIEDADE OU RESISTÊNCIA A:	NATURAL NR								BUTADIENO ESTIRENO SBR												SILICONE MS												
	NR 1035	NR 1145	NR 1155	NR 1178	NR 1188	NR 1194	NR 1205	NR 2044	SB 2055	SB 2067	SB 2077	SB 2084	SB 2094	SB 2104	SB 2114	SB 2124	SB 2134	SB 2144	SB 2154	SB 2164	SB 2174	SB 2184	SB 2194	SB 2204	MS 907	MS 907	MS 917	MS 917	MS 927	MS 937	MS 947	MS 957	
	1035	1145	1155	1178	1188	1194	1205	2044	2055	2067	2077	2084	2094	2104	2114	2124	2134	2144	2154	2164	2174	2184	2194	2204	907	907	917	917	927	937	947	957	
ÓZÔNIO	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	E
INTEMPÉRIES	P	P	P	R	R	P	P	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E	E	E	E	E	E	E	E
CALOR	R	R	R	R	R	R	R	R	R/B	R/B	R	R	R	R	R	R	R	R/B	R/B	R/B	R	R/B	R	R	R	E	E	E	E	E	E	E	E
BAIXAS TEMPERATURAS	B	B	B	R	R	B	B	B	B	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	B	B	E	E	E	E	E	E	E	E
RASGO	B	B	B	R	R	B	B	B	B/E	B/E	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	R/B	R	R	R	P	P	P	P	P	P	P	P
ABRASÃO	R	R	R	R	R	E	R	B	E	E	R	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	E	E	E	R	B	R	R	R	P	P	P	P	P	P	P	P
TRAÇÃO	B	B	B	P	P	E	B	B	E	B	P	P	P	P	P	P	P	B	E	E	P	B	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
DEFORMAÇÃO PERMANENTE	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R	R	R	R	R	R	B	B	B	R	B	R	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
FLEXÃO	B/E	B/E	B/E	R	R	E	B/E	B/E	B	B	R	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	B	B	B	R/B	B	B	R	B	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ISOLAMENTO ELÉTRICO	B	B	B	R/B	R/B	B	B	B	R	R	B	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E	E	E	E	E	E	E	E
ÓLEOS MINERAIS, GRAXAS E LUBRIFICANTES	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R	R	R	R	R	R	R
ÓLEOS ANIMAIS E VEGETAIS	P	P	P	R	R	R	P	P	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
COMBUSTÍVEIS (GASOLINA E QUEROSENE)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
ÁCIDOS DILUÍDOS	R	R	R	R/B	R/B	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R/B	R/B	R/B	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ÁCIDOS CONCENTRADOS	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R	R	R	R	R	R	R
ABSORÇÃO DE ÁGUA	B	B	B	R/B	R/B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	R/B	R/B	R/B	R/B	R/B	E	E	E	E	E	E	E	E
PROPAGAÇÃO DE CHAMAS	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	E

**E** EXCELENTE

**B** BOA

**R** REGULAR

**P** POBRE

**OBSERVAÇÕES:**

Ao especificar um lençol para um projeto, deve-se conhecer melhor alguns parâmetros como: temperatura de trabalho (contínua ou intermitente), concentração (no caso de ácidos), tempo de exposição, imersão total ou parcial, etc. **CONSULTE-NOS!**

### SELEÇÃO DO PRODUTO

Ao selecionar o Lençol, faz-se necessário conhecer onde, como e em que condições será utilizado. Isto é facilitado por respostas às perguntas do tipo:

- Qual a conformação do produto?
- Qual a temperatura de trabalho?
- Será submetido a ozônio e intempéries?
- Qual fluído de contato?
- A que pressão será submetido?
- A que tipo de desgaste será submetido?
- Sofrerá impacto?
- Estará sujeito a cortes?
- O ambiente será úmido ou seco?
- Condições (se úmidas) ácidas ou básicas? Forte ou diluído?
- Será tensionado?
- Será isolante elétrico? Será condutivo?

Com estas respostas, consulte tabela abaixo:

TIPOS DE BORRACHA	UTILIZAÇÃO		
	SIM	NÃO	TEMPERATURA DE TRABALHO
<b>POLICLORO-PRENO CR</b>	Ozônio, intempéries, óleos, graxas, ácidos diluídos, álcoois, umidade.	Cetonas, combustíveis.	- 40°C a 100°C
<b>EPDM EP</b>	Ozônio, intempéries, ácidos diluídos, salmoura, umidade.	GLP, óleos/combustíveis derivados de petróleo, lubrificantes.	- 40°C a 70°C
<b>BUTÍLICA II</b>	Impermeabilidade a gases, ozônio, calor, flexibilidade, intempéries.	Derivados de petróleo, hidrocarbonetos clorados, solventes aromáticos	- 45°C a 120°C
<b>NITRÍLICA NBR</b>	GLP, combustíveis derivados de petróleo, óleos, lubrificantes, graxas.	Cetonas, ozônio, ácidos fortes, solventes polares.	- 40°C a 100°C
<b>NATURAL NR</b>	Abrasão, impacto, cortes, pressão, isolamento elétrico, resistência mecânica, flexibilidade.	Cetonas, ozônio, ácidos fortes, solventes polares.	- 40°C a 70°C
<b>SBR</b>	Abrasão, impacto, cortes, corrosão, higiene.	Cetonas, ozônio, combustíveis derivados de petróleo.	- 40°C a 70°C
<b>SILICONE MS</b>	Ozônio, intempéries, higiene, isolamento elétrico, ampla faixa de temperatura.	GLP, combustíveis derivados de petróleo, abrasão, cortes.	- 60°C a 200°C

- Tarja de identificação na auréola do produto



# Observações Importantes

## SISTEMA ASTM D 2000 DE CLASSIFICAÇÃO

Este sistema de classificação é uma norma internacional que descreve as características da borracha vulcanizada, baseado na premissa de que as propriedades de todos os produtos de borracha podem ser organizadas dentro das designações de características dos materiais.

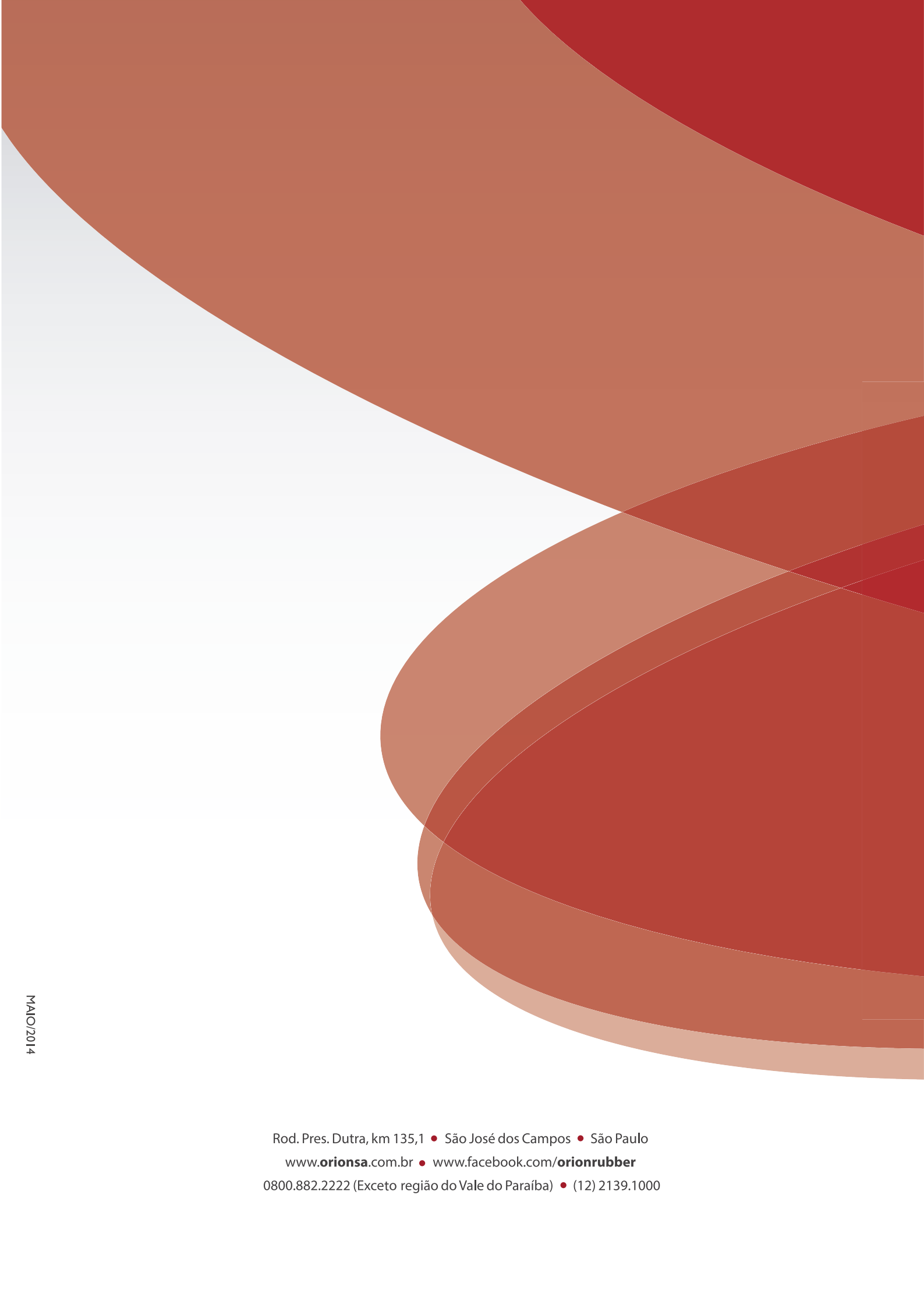
ASTM D 2000 TIPO E CLASSE	POLÍMEROS FREQUENTEMENTE USADOS
<b>AA</b>	BORRACHA NATURAL, BORRACHA REGENERADA, SBR, BUTIL, EPDM, POLIBUTADIENO, POLISOPRENO
<b>AK</b>	POLISULFIDO (TYKOL)
<b>BA</b>	EPDM, SBR PARA ALTA TEMPERATURA, BUTIL
<b>BC</b>	POLICLOROPRENO (NEOPRENE)
<b>BE</b>	POLICLOROPRENO (NEOPRENE)
<b>BF</b>	BUTADIENO-ACRILÓ-NITRILA
<b>BG</b>	BUTADIENO-ACRILÓ-NITRILA, POLIURETANO
<b>BK</b>	POLISULFIDO (TYKOL), BUTADIENO-ACRILÓ-NITRILA
<b>CA</b>	EPDM

ASTM D 2000 TIPO E CLASSE	POLÍMEROS FREQUENTEMENTE USADOS
<b>CE</b>	POLIETILENOCLOROSULFONADO (HYPALON)
<b>CH</b>	BUTADIENO-ACRILÓ-NITRILA, EPICLORIDRIN
<b>DA</b>	EPDM
<b>DF</b>	POLIACRÍLICO (TIPO BUTIL-ACRILATO)
<b>DH</b>	POLIACRÍLICO
<b>FC</b>	SILICONE (ALTA TENSÃO DE RUPTURA)
<b>FE</b>	SILICONE
<b>FK</b>	SILICONE FLUORADO
<b>GE</b>	SILICONE
<b>HK</b>	FLUORCARBONO (VITON, FLUOREL)

## "Line Call Out" ASTM D 2000 - Interpretação

A	S	T	M	D	2	0	0	M	2	B	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4												
											REQUISITOS BÁSICOS				REQUISITOS ADICIONAIS																		
<b>M</b>												B	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4										
Indica que os valores estão no sistema "S.I." (métrico). A ausência da letra "M" indica uma versão antiga da norma, quando os valores eram expressos no sistema americano.																																	
M	<b>2</b>												B	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4									
Grau - Quando o grau é 1, indica que somente os quesitos básicos são exigidos. Outros números de grau indicam quais condições adicionais são exigidas, assim como métodos e duração de ensaios.																																	
M	2												<b>B</b>	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4									
Tipo - Indica resistência à temperatura.																																	
A	B	C	D	E	F	G	H	J																									
70°C	100°C	125°C	150°C	175°C	200°C	225°C	250°C	275°C																									
M	2												B	<b>C</b>	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4									
Classe - Indica resistência ao inchamento em óleo ASTM nº 3.																																	
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K																								
não especificado	140%	120%	100%	80%	60%	40%	30%	20%	10%																								
M	2												B	C	<b>5</b>	0	7	A	1	4	E	O	3	4									
<table border="1"> <tr> <td>Dureza</td> <td>5</td> <td>50 ± 5 pontos SHORE A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>40 ± 5 pontos SHORE A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>70 ± 5 pontos SHORE A</td> </tr> </table>																						Dureza	5	50 ± 5 pontos SHORE A		4	40 ± 5 pontos SHORE A		7	70 ± 5 pontos SHORE A			
Dureza	5	50 ± 5 pontos SHORE A																															
	4	40 ± 5 pontos SHORE A																															
	7	70 ± 5 pontos SHORE A																															
M	2												B	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4									
<table border="1"> <tr> <td>Carga de ruptura</td> <td>07</td> <td>7MPa</td> <td>70 kg/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>10MPa</td> <td>100 kg/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>15</td> <td>15MPa</td> <td>150 kg/cm<sup>2</sup></td> </tr> </table>																						Carga de ruptura	07	7MPa	70 kg/cm <sup>2</sup>		10	10MPa	100 kg/cm <sup>2</sup>		15	15MPa	150 kg/cm <sup>2</sup>
Carga de ruptura	07	7MPa	70 kg/cm <sup>2</sup>																														
	10	10MPa	100 kg/cm <sup>2</sup>																														
	15	15MPa	150 kg/cm <sup>2</sup>																														

M	2	B	C	5	0	7	A	1	4	E	O	3	4						
Letras de Sufixo - Indicam as características de resistência exigidas.																			
A	Resistência ao calor					H	Resistência à flexão												
B	Deformação permanente à compressão					J	Resistência à abrasão												
C	Resistência ao ozônio e à intempéries					K	Adesão												
D	Resistência à compressão/deformação					M	Resistência à flamabilidade												
EA	Resistência a fluidos aquosos					N	Resistência ao impacto												
EF	Resistência a combustíveis					P	Resistência ao manchamento												
EO	Resistência a óleos e lubrificantes					R	Resiliência												
F	Resistência às baixas temperaturas					Z	Características especiais a serem especificadas												
G	Resistência ao rasgo																		
M	2												A	<b>1</b>	4	E	O	<b>3</b>	4
Primeiro Número de Sufixo - Indica o método de ensaio e duração do teste. É associado à letra do sufixo.																			
M	2												A	1	<b>4</b>	E	O	3	<b>4</b>
Segundo Número de Sufixo - Indica a temperatura de teste aplicável aos sufixos: A, B, C, EA, EF, EO, G, K.																			
11	275					Aplicável ao Sufixo F			00	Temperatura ambiente									
10	250								01	23									
09	225								02	0									
08	200								03	-10									
07	175								04	-18									
06	150								05	-25									
05	125								06	-35									
04	100								07	-40									
03	70								08	-50									
02	38								09	-55									
01	23								10	-75									
00	Temperatura ambiente								11	-80									



Rod. Pres. Dutra, km 135,1 • São José dos Campos • São Paulo  
[www.orionsa.com.br](http://www.orionsa.com.br) • [www.facebook.com/orionrubber](https://www.facebook.com/orionrubber)  
0800.882.2222 (Exceto região do Vale do Paraíba) • (12) 2139.1000