

Resistência Química do Polietileno e Elastômeros

Os resultados relatados aqui são de testes feitos em material de PEAD, compilados de múltiplas fontes. Uma lista das fontes está disponível na conclusão deste documento. Os resultados reais poderão variar dependendo das condições ambientais para cada aplicação em particular. Ao avaliar a capacidade de resistência ao ataque químico de tubos, conexões, e entradas de visita de polietileno, deve-se considerar o seguinte:

1. O efeito de uma substância ativa no polietileno não é tão severo, quando o contato for intermitente.
2. A elevação da temperatura aumentará a atividade química.
3. A pressão interna poderá afetar a taxa de penetração das substâncias.
4. Esforços excessivos ou outros estresses, resultantes de instalação inadequada, poderão afetar a vida útil dos produtos de polietileno. Um exemplo seria uma deflexão circunferencial superior a 50%, ou a colocação do tubo diretamente sobre uma rocha grande e afiada.

Esta lista contém informações precisas e confiáveis até o limite de nosso conhecimento. Os dados aqui contidos são uma compilação dos estudos realizados por diversas fontes, que a Tigre-ADS considera confiáveis.

No entanto, as informações não podem ser garantidas devido às condições de uso estarem fora de nosso controle. O usuário assume todos os riscos associados à utilização destas informações.

Polietileno

Procedimento de Teste

Corpos de prova de polietileno foram colocados na substância relevante por um período de tempo sem aplicação de tensão mecânica. Então, foram testados quanto a inchaço ou perda de peso e sujeitos a teste de tração. Em aplicações críticas, sugere-se que a experiência real em campo deva ser mais confiável, ou que o teste deva ser feito em condições similares de tensão, exposição, temperatura, e duração, que possam estar relacionados à aplicação prevista. Os dados referentes à resistência a produtos químicos não listados poderão ser disponibilizados entrando em contato com um representante da Tigre-ADS.

<i>Símbolos usados na tabela a seguir:</i>	
<i>Símbolo</i>	<i>Descrição</i>
+	O corpo de prova é resistente ao inchaço < 3%, ou alternativamente, à perda de peso < 0,5%, e o alongamento de ruptura não mudou significativamente
/	O corpo de prova tem inchaço limitado de 3 - 8%, ou alternativamente a resistência à perda de peso é somente entre 0,5 - 5%, e/ou o alongamento de ruptura diminuiu < 50%
-	o corpo de prova não é resistente a inchaço > 8%, ou alternativamente, a perda de peso > 5%, e/ou o alongamento de ruptura diminuiu > 50%
D	descoloração
*	ou no cozimento

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Acetaldeído + ácido acético	90:10:00	+	-
Acetaldeído, aquoso	todos	+	/
Acetamida		+	+
Ácido acético	100%	+	/ D
Ácido acético, aquoso	70%	+	+
Éster etílico do ácido acético		+	+
Anidrido acético		+	/ D
Ácido Acetoacético		+	
Acetona		+	+ *
Acetofenona		+	
Acetileno		+	
Ácidos, aromáticos		+	+
Dispersões acronais		+	/
Emulsões de ácido acrílico		+	+
Acrlonitrilo		+	+
Ácido adípico, aquoso	saturado	+	+
Éster ácido adípico		+	/
Aktivin (cloramina, aquosa, 1%)		+	+
Álcool		+	
Bebidas alcoólicas		+	
Acetato de alilo		+	+ to /
Álcool de alilo	96%	+	+
Cloreto de alilo		/	-
Sulfato de alumínio, aquoso	todos	+	+
Cloreto de alumínio, aquoso	todos	+	+
Cloreto de alumínio, sólido		+	+
Fluoreto de alumínio		+	+
Hidróxido de alumínio		+	+
Metafosfato de alumínio		+	+
Sulfato de alumínio, aquoso	saturado	+	+
Sulfato de alumínio, sólido		+	+
Aminoácidos		+	+
Amônia, gasosa	100%	+	+
Amônia, líquida		+	
Solução de amônia		+	+
Acetato de amônia, aquoso	Todos	+	+
Carbonato de amônia	Todos	+	+
Cloreto de amônia, aquoso	Todos	+	+
Hidrosulfeto de amônia, aquoso	Todos	+	+
Metafosfato de amônia		+	+
Nitrato de amônia, aquoso	Todos	+	+
Fosfato de amônia, aquoso	Todos	+	+
Sulfato de amônia, aquoso	Todos	+	+
Sulfito de amônia, aquoso	Todos	+	+
Tiocianato de amônia		+	+
Acetato de amila		+	+
Álcool de amila		+	+
Cloreto de amila	100%	/	-
Fitalato de amila		+	/
Anilina, aquosa	Todos	+	+
Hidrocloreto de anilina, aquoso	Todos	+	+
Óleos animais		+	/
Óleo de anis		/	-
Anisolo		/	/ to -
Anona (ciclohexanona)		+	/
Agentes anticongelantes (veículos)		+	+
Água regia		-	

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Antraquinona, ácido sulfônico, aquoso (susp.)		+	+
Cloreto de antimônio, anidro		+	+
Pentacloreto de antimônio		+	+
Tricloreto de antimônio		+	+
Acido arsênico anidro		+	+
Acido arsênico, aquoso	todos	+	+
Ácido ascórbico		+	+
Asfalto		+	/
Aspirina		+	
Hidróxido de bário, aquoso	todos	+	+
Sais de bário, aquoso	todos	+	+
Ácido de bateria		+	+
Cola Beater		+	+
Gordura bovina		+	+ to /
Cerveja		+	+
Agente colorante de cerveja		+	+
Cera de abelha		+	/ to -
Benzaldeído, aquoso	todos	+	+ to /
Benzaldeído em álcool isopropílico	1%	+	+
Benzeno	tecnicamente puro	/	/
Ácido sulfônico de benzeno		+	+
Ácido benzoico, aquoso	todos	+	+
Cloreto de benzoico		/	/
Álcool benzênico		+	+
Cloreto benzílico		/	-
Ácido sulfúrico de bicromato		-	-
Sais de bismuto		+	+
Soluções de bissulfato		+	+
Betume		+	/
Solução de branqueamento contendo 12,5% de cloro ativo		/	-
Pó de branqueamento (cloreto de cal)		+	+
Óleo de ossos		+	+
Bórax, aquoso	todos	+	+
Ácido bórico, aquoso	todos	+	+
Ácido bórico éster metílico		+	/ to -
Trifluoreto de boro		+	+ to /
Fluido de freio		+	+
Aguardente-vinho		+	
Salmoura (saturada)	saturado	+	+
Ácido bromídrico		-	
Fumos de bromo		-	
Bromo, líquido	100%	-	
Água de bromo	Saturado a frio	+	
Clorometano de bromo		-	
Butanodiol, aquoso	todos	+	+
Butano, gasoso		+	
Butanotriol, aquoso	todos	+	+
Butanol, aquoso	todos	+	+
Butanona		+	/ to -
Butoxila (acetato de metoxibutilo)		+	/
Manteiga		+	
Acetato de butilo	tecnicamente puro	+	/
Acetato de n-butilo		+	/
Álcool butílico		+	+
Acrilato de butilo		+	/
Ftalato de butilo e benzilo		+	+

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Butileno glicol	tecnicamente puro	+	+
Ácido butírico, aquoso	Todos	+	/
Butilfenol	tecnicamente puro	+	+
Carboneto de cálcio		+	+
Carbonato de cálcio		+	+
Cloreto de cálcio, aquoso	Todos	+	+
Hidróxido de cálcio		+	+
Hipocloreto de cálcio, aquoso (susp.)	Todos	+	+
Nitrato de cálcio, aquoso	50%	+	+
Óxido de cálcio (pó)		+	+
Fosfato de cálcio		+	+
Sulfato de cálcio		+	+
Cânfora		+	/
Óleo de cânfora		-	
Cana de açúcar		+	+
Carbazole		+	+
Ácido carbólico		+	+ D
Carbolíneo para árvores frutíferas, aquoso		+ D	/
Dióxido de carbono	100%	+	+
Sulfureto de carbono		/	
Ácido carbônico, aquoso	Todos	+	+
Ácido carbônico, seco	100%	+	+
Tetracloreto de carbono	tecnicamente puro	/ to -	-
Óleo de ricino		+	+
Hidróxido de potássio		+	+
Hidróxido de potássio solução	50%	+	+
Soda cáustica		+	+
Soda cáustica solução	Todos	+	+
Álcool cetílico (hexadecanol)		+	+
Hidrato de cloral, aquoso	todos	+	+ D
Solução de branqueamento contendo 12,5% de cloro ativo		+ to /	-
Cloro, gasoso, seco		/	-
Cloro gasoso, úmido		/	-
Cloro, líquido		-	
Água com cloro		+	/
Ácido cloroacético (mono), aquoso	todos	+	+
Clorobenzeno		/	-
Ácido clorocarbônico		+	/
Cloroetanol	tecnicamente puro	+	+ D
Clorofórmio	tecnicamente puro	/ to -	-
Cloropirrina		+ to /	-
Ácido clorosulfônico		-	
Lama de ânodo de cromo		+	+
Sais de cromo, aquoso	todos	+	+
Ácido crômico, aquoso	até 50%	+	- D
Alume de cromo, aquoso	todos	+	+
Trióxido de cromo, aquoso	até 50%	+	- D
Ácido cromosulfúrico		+	-
Cidra		+	+
Ácido cítrico, aquoso	saturado	+	+
Sucos cítricos		+	+
Clófene A 50 e A 60		+	/ to -
Óleo de alcatrão de carvão		+ D	/
Óleo de coco		+	/
Álcool graxo de óleo de coco	tecnicamente puro	+	/
Óleo de fígado de bacalhau		+	/

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Extrato de café		+	+
Conhaque		+	
Concentrados de Cola		+	+
Sal comum, aquoso	Todos	+	+
Cloreto de cobre, aquoso		+	+
Fluoreto de cobre, aquoso		+	+
Nitrato de cobre, aquoso	30%	+	+
Sais de cobre, aquoso	Saturado a frio	+	+
Sulfato de cobre, aquoso	todos	+	+
Óleo de milho		+	/
Xarope de milho		+	+
Resinas de Cumarona		+	+
Creosoto		+	+ D
Cresol	100%	+	/
Cresol, aquoso	diluído	+	+ D
Agentes protetores de colheita, aquoso		+	+
Crotonaldeído	Tecnicamente puro	+	/
Ciclanona (álcool graxo sulfonado)		+	+
Ciclohexana		+	+
Ciclohexanol		+	+
Ciclohexanona		+	/
Decahidronaftaleno (Decalin)	Tecnicamente puro	+	/
Agentes antiespuma		+	+ to /
Detergentes		+	+
Detergentes, sintéticos		+	+
Soluções reveladoras (fotográfica)		+ D	+ D
Dextrina, aquosa	18%	+	+
Dextrose		+	+
Dextrose, aquoso	todos	+	+
1,2-Dibromoetano		/	-
Éter de dibutilo		+ to /	-
ftalato de dibutilo	Tecnicamente puro	+	/
Sebacato de dibutilo		+	/
Ácido dicloroacético	Tecnicamente puro	+	/
Ácido dicloroacético	50%	+	+
Éster metílico de ácido dicloroacético		+	+
Diclorobenzeno		/	-
Dicloroetano		/	/
Dicloro difenil tricloroetano (DDT, pó)		+	+
Dicloroetileno		-	-
Dicloropropano		/	-
Dicloropropeno		/	-
Diesel combustível		+	/
Dietileno glicol		+	+
Éter dietílico		+ to /	/*
Di (2-etilhexil) ftalato (DOP)		+	/
Éter dietílico		+ to /	/*
Dietil cetona		+	/
Ácido diglicólico, aquoso	30%	+	+
Diisobutil cetona	Tecnicamente puro	+	/ to -
Éter diisopropílico		+ to /	-
Dimetilamina		+	/
Formamida dimetilica	Tecnicamente puro	+	+ to /
Sulfóxido de dimetilo		+	+
Diocil ftalato		+	/
Dioxana		+	+

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Difenilamina		+	/
Óxido difenílico		+	/
Líquidos para lavadora de pratos		+	+
Fosfato dissódico		+	+
Sulfato dissódico		+	+
Dispersões, aquosas		+	+
Ácido dodecilbenzenossulfônico		+	/
Auxílio para perfuração		/	/
Água potável (também clorada)		+	+
Tinturas		+ D	+ D
Água sanitária		+ para /	-
Banhos eletrolíticos para a indústria de metalização		+ para /	/
Emulsificadores		+	+
Emulsões (fotográficas)		+	+
Efectin, aquoso	10%	+	+
Epicloridrina		+	+
Sais de epsom	todos	+	+
Óleos essenciais		-	-
Ésteres, alifáticos	Tecnicamente puro	+	+ to /
Etano		+	+
Etanol	96%	+	+
Éter		+ para /	/*
Acetato de etila	Tecnicamente puro	+	/
Álcool etílico	96%	+	+
Álcool etílico + ácido acético (mistura de fermentação)		+	+
Etilbenzeno	Tecnicamente puro	/	
Cloreto de etila	Tecnicamente puro	/*	
Éter etílico	Tecnicamente puro	+ para /	/*
Etileno		+	/
Etilenodiamina	Tecnicamente puro	+	+
Ácido Etilenodiaminotetracético		+	+
Dibrometo de etila		/	-
Dicloreto de etileno (dicloroetano)		/	-
Etileno glicol		+	+
Óxido de etileno, gasoso	Tecnicamente puro	+	+
2-Etilhexanol		+	/
Euron B		/	/
Euron G		+	+
Amidos de ácidos graxos		+	/
Ácidos graxos (>C6)		+	+ to /
Alcoóis graxos		+	/
Cloreto férrico, aquoso	todos	+	+
Sulfato ferroso, aquoso	todos	+	+
Sais de fertilizante, aquoso	todos	+	+
Óleo de lenha		+	/
Ácido fluobórico, aquoso		+	/ 25%
Flúor, gasoso		-	
Ácido fluorsilícico	todos	+	+
Ácido fórmico, aquoso	10%	+	+
Ácido fórmico, aquoso	85%	+	+
Formaldeído, aquoso	até 40%	+	+
Formamida		+	+
Frigen 12 (Freon 12)	100%	/	-
Sucos de fruta, fermentados	todos	+	+
Sucos de fruta, não fermentados		+	+
Polpa de fruta		+	+

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Óleo combustível		+	/
Furfural		+	/
Álcool furfúrico		+	+ D
Gases de torrefação, secos	todos	+	+
Gases licor (amoniacal)		+	+
Gelatina		+	+
Genantín		+	+
Gin		+	
Ácido acético glacial	Tecnicamente puro	+	/ D
Sal de Glauber, aquoso	todos	+	+
Glicose, aquosa	todos	+	+
Cola		+	+
Glicerina, aquosa	até 100%	+	+
Glicerol cloridrina		+	+
Glicina		+	+
Glicol, aquoso		+	+
Ácido glicólico, aquoso	até 70%	+	+
Éster butílico de ácido glicólico		+	+
Glystantin		+	+
Grisiron 8302		/	/
Grisiron 8702		+	+
Halotano		/	/ to -
Heptano		+	/
Hexano		+	/
Hexanetriol		+	+
Mel		+	+
Fluido hidráulico		+	/
Hidrato de hidrazina		+	+
Ácido hidrobromico, aquoso	50%	+	+
Ácido hidrocloreto, aquoso	todos	+	+
Gas de cloreto de hidrogenio, seco e úmido		+	+
Ácido hidrociânico		+	+
Ácido hidrofúorídrico, aquoso	40%...85%	+	/
Ácido hidrofúorsilícico, aquoso	todos	+	+
Hidrogênio	100%	+	+
Peróxido de hidrogênio, aquoso	10%	/	/
Peróxido de hidrogênio, aquoso	30%	/	/
Peróxido de hidrogênio, aquoso	90%	/	-
Sulfeto de hidrogênio, aquoso	saturado	+	+
Sulfeto de hidrogênio, seco	100%	+	+
Hidroquinona		+ D	+ D
Hidrossulfito, aquoso	até 10%	+	+
Sulfato de hidroxilamina, aquoso	12%	+	+
Ácido hipocloroso		+ to /	/
Tinta		+	+
Iodo - iodeto de potássio	3% iodo	+	+
Cloreto de ferro (III), aquoso	todos	+	+
Álcool isobutílico		+	+
Isooctana		+	/
Isopropanol (álcool isopropílico)	Tecnicamente puro	+	+
Acetato de isopropila	100%	+	/
Éter isopropílico	Tecnicamente puro	+ to /	-
Compota		+	+
Querosene		+	/
Cetonas		+ to /	/ to -
Solução de Labarraque		+ to /	
Ácido láctico, aquoso	10%...96%	+	+

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Lactose		+	+
Lanolina (gordura de lã)		+	+
Látex		+	+
Acetato de chumbo, aquoso	todos	+	+
Chumbo tetraetilico		+	
Cal		+	+
Água de cal		+	+
Óleo de linhaça	Tecnicamente puro	+	+
Licor		+ to /	-
Estrume líquido		+	+
Parafina líquida		+	+
Sabões líquidos		+	+
Brometo de lítio		+	+
Óleos lubrificantes	Tecnicamente puro	+	+ to /
Lysol		+	/
Óleo de máquina		+	/
Carbonato de magnésio		+	+
Cloreto de magnésio, aquoso	todos	+	+
Fluosilicato de magnésio		+	+
Hidróxido de magnésio		+	+
Iodeto de magnésio		+	+
Sais de magnésio, aquoso	todos	+	+
Sulfato de magnésio, aquoso	todos	+	+
Ácido maleico, aquoso	até 100%	+	+
Ácido málico, aquoso	50%	+	+
Sulfato de manganês		+	+
Margarina		+	+
Mosto		+	+
Maionese		+	
Mentol		+	/
Cloreto de mercúrio (corrosivo sublimado)		+	+
Mercúrio		+	+
Sais de mercúrio		+	+
Mordentes metálicos		+	+
Sais de metal		+	+
Metacrilato		+	+
Ácido metacrilico		+	+
Metanol	Tecnicamente puro	+	+
Metoxi butanol		+	/
Acetato de metoxibutilo (Butoxila)		+	/
Álcool metílico		+	+
Metilbenzeno		/	-
Brometo de metila, gasoso	Tecnicamente puro	-	
Cloreto de metila		/	
Cloreto de metila, gasoso	Tecnicamente puro	/	
Metilciclohexano		/	/ to -
Cloreto de metileno		/	/*
Metil etil cetona	Tecnicamente puro	+	/ to -
Metil glicol		+	+
Metil isobutil cetona		+	/ to -
Metacrilato de metila		+	+
4-Metil pentanol-2		+	+ to / D
Metil propil cetona		+	/
n-Metil pirrolidona		+	+
Salicilato de metila		+	/
(ácido salicílico éster de metilo)		+	/
Ácido sulfúrico de metila	50%	+	+

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Leite		+	+
Óleo mineral	Sem aditivos	+	+ to /
Essências minerais, veja Benzina			
Água mineral		+	+
Melaço		+	+
Mosto de melaço		+	+
Ácido monocloroacético		+	/
Éster etílico de ácido monocloroacético		+	+
Éster metílico de ácido monocloroacético		+	+
Monocloro benzeno		/	-
Morfolina		+	+
Óleo de motor (óleo HD)		+	+ to /
Agentes de liberação de mofo		+	+
Emulsões de polímero de Mowilith		+	+
Mostarda		+	+
Removedor de esmalte		+	/
Nafta		+	/
Naftalina		+	-
Cloreto de níquel		+	+
Nitrato de níquel		+	+
Sais de níquel, aquoso		+	+
Sulfato de níquel, aquoso	todos	+	+
Nicotina		+	+
Ácido nítrico	25%	+	+
Ácido nítrico	50%	/	-(100%)
Nitrobenzeno		+	/
Nitrocelulose		+	
o-Nitrotoluneno		+	/
Álcool de nonilo (nonanol)		+	+
Cresol otilico	Tecnicamente puro	/	-
Óleos, animais e vegetais		+	+ to /
Óleos, essenciais		/	-
Ácido oleico		+	/
Oleum	todos	-	-
Óleo de oliva		+	+
Alvejantes ópticos		+	+
Suco de laranja		+	+
Ácido oxálico, aquoso	todos	+	+
Oxigênio	todos	+	+
Ozônio	50 ppm	/	-
Ácido palmítico	70%	+	+
Álcool de palmito		+	+
Óleo de palma		+	+
Paraformaldeído		+	+
Pentanol		+	
Óleo de menta		+	
Ácido perclórico, aquoso	20%	+	+
Ácido perclórico, aquoso	50%	+	/
Ácido perclórico, aquoso	70%	+	-
Percloroetileno		/	-
Óleos de perfume		/	/ to -
Petróleo	Tecnicamente puro	+	+ to /
Mistura de petróleo/benzeno	80/20	+	/
Petróleo		+	/
Éter de petróleo		+	/
Fenol		+	+ D

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Resina fenólica, materiais de moldagem		+	+
Álcool fenilético		+	+
Fenilidrazina	Tecnicamente puro	/	/ to -
Hipocloreto de fenilidrazina		+	-
Sulfonato de sódio (sulfonato de dodecilbenzeno de sódio)		+	+
Fosgênio, gasoso	100%	-	
Fosgênio, líquido	100%	-	
Oxicloreto de Fósforo		+	/
Fosfatos, aquoso	todos	+	+
Ácido fosfórico, aquoso	50%	+	+
Ácido fosfórico, aquoso	80%.. 95%	+	/ D
Pentóxido de fósforo	100%	+	+
Tricloreto de fósforo		-	-
Reveladores fotográficos		+ D	+ D
Ácido ftálico, aquoso	50%	+	+
Éster de ácido ftálico		+	+ to /
Ácido pícrico, aquoso	1%	+	
Suco de abacaxi		+	+
Óleo de pinho		+	
Plastificantes		+	/
Plastificantes de poliéster		+	+ to /
Resinas de poliéster		/	-
Poliglicóis		+	+
Polysolvan 0		+	+
(n-butil éster de ácido glicólico)		+	+
Alumínio de potassa, aquoso	todos	+	+
Bicarbonato de potássio, aquoso	todos	+	+
Bissulfato de potássio, aquoso	todos	+	+
Borato de potássio, aquoso	1%	+	+
Bromato de potássio, aquoso	até 10%	+	+
Brometo de potássio, aquoso	todos	+	+
Carbonato de potássio, aquoso	todos	+	+
Clorato de potássio, aquoso	todos	+	+
Cloreto de potássio, aquoso	todos	+	+
Cromato de potássio, aquoso	40%	+	+
Cianeto de potássio, aquoso	todos	+	+
Dicromato de potássio, aquoso	todos	+	+
Ferricianeto de potássio e ferricianeto, aquoso	todos	+	+
Fluoreto de potássio, aquoso	todos	+	+
Hidróxido de potássio, aquoso	30%	+	+
Iodeto de potássio, aquoso	todos	+	+
Nitrato de potássio, aquoso	todos	+	+
Perborato de potássio, aquoso		+	+
Perclorato de potássio, aquoso	1%	+	
Perclorato de potássio, aquoso	até 10%	+	/
Permanganato de potássio	20%	+	+ D
Permanganato de potássio, aquoso	até 6%	+	+ D
Persulfato de potássio, aquoso	todos	+	+
Sulfato de potássio, aquoso	todos	+	+
Sulfeto de potássio		+	+
Sulfito de potássio		+	+
Tetracianocuprato de potássio		+	+
Tiosulfato de potássio		+	+
Propanol		+	+
i-Propanol (álcool i-propil)	Tecnicamente puro	+	+
n-Propanol (álcool n-propil)		+	+

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Álcool de Propargil, aquoso	7%	+	+
Ácido Propiônico, aquoso	todos	+	+
Dicloreto de propileno	100%	-	
Propilenoglicol		+	+
Óxido de propileno		+	+
Pseudocumene		/	/
Piridina		+	/
Quinina		+	+
Dispersões de borracha (Latex)		+	+
Sagrotan		+	/
Ácido salicílico		+	+
Condensado de vapor saturado		+	+
Chucrute		+	+
Água do mar		+	+
Ácido salicílico, aquoso	todos	+	+
Óleo de silicone	Tecnicamente puro	+	+
Nitrato de prata		+	+
Nitrato de prata, aquoso	todos	+	+
Sais de prata, aquoso	Saturado a frio	+	+
Solução de sabão, aquosa	todos	+	+
Soda, aquosa	todos	+	+
Acetato de sódio, aquoso	todos	+	+
Sulfato de alumínio de sódio		+	+
Benzoato de sódio		+	+
Benzoato de sódio, aquoso	qualquer	+	+
Bicarbonato de sódio		+	+
Bissulfato de sódio		+	+
Bissulfeto de sódio, aquoso	todos	+	+
Borato de sódio		+	+
Brometo de sódio		+	+
Carbonato de sódio, aquoso	todos	+	+
Clorato de sódio, aquoso	saturado	+	+
Cloreto de sódio, aquoso	todos	+	+
Clorito de sódio, aquoso	50%	+	
Cromato de sódio		+	+
Cianeto de sódio		+	+
Dicromato de sódio		+	+
Dodecilbenzenosulfonato de sódio		+	+
Ferrocianeto de sódio		+	+
Fluoreto de sódio		+	+
Hexacianoferrato de sódio		+	+
Hidróxido de sódio, aquoso	todos	+	+
Hidróxido de sódio, sólido		+	+
Hipoclorito de sódio, aquoso com 12,5% de cloro ativo		/	-
Hipoclorito de sódio, seco		+	
Nitrato de sódio, aquoso	todos	+	+
Nitrato de sódio, aquoso	todos	+	+
Perborato de sódio, aquoso	todos	+	/
Perclorato de sódio, aquoso		+	+
Peróxido de sódio, aquoso	10%	+	+
Peróxido de sódio, aquoso	saturado	/	
Fosfato de sódio, aquoso	saturado	+	+
Silicato de sódio		+	+
Silicato de sódio, aquoso	todos	+	+
Sulfato de sódio, aquoso	Saturado a frio	+	+
Sulfito de sódio, aquoso	saturado	+	+

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Tiossulfato de sódio, aquoso (sal de fixação)	todos	+	+
Tiossulfato de sódio, aquoso	saturado	+	+
Tiossulfato de sódio, sólido (sal de fixação)		+	+
Sabão suave		+	+
Óleo de soja		+	+
Espermacete		+	
Óleo spindle		+ to /	/
Aguardente		+	
Removedores de manchas		+ to /	/
Álcool mineral padrão (DIN 51635)		+	/
Amido, aquoso	até 100%	+	+
Ácido esteárico		+	/
Estireno		/	-
Ácido succínico, aquoso	50%	+	+
Sulfatos, soluções aquosas	todos	+	+
Enxofre		+	+
Ácido sulfúrico, aquoso	até 50%	+	+ 0...70%
Ácido sulfúrico, aquoso	70%	+	/ 70...90%
Ácido sulfúrico, aquoso	80%	+	/ 90...100%
Ácido sulfúrico, aquoso	98%	/	-
Éter sulfúrico		+ para /	/*
Dióxido de enxofre, aquoso	todos	+	+
Dióxido de enxofre, seco e úmido	todos	+	+
Ácido sulfuroso		+	+
Trióxido de enxofre		-	úmido, gás, seco
Cloreto de sulfúrio		-	
Xarope		+	+
Sebo	tecnicamente puro	+	+
Ácido tânico	10%	+	+
Ácido tartárico, aquoso	todos	+	+
Tetrabromoetano		/ para -	-
Tetracloroetano		/ para -	-
Tetracloroetileno		/ para -	-
Tetrahidrofurano	tecnicamente puro	+ para -	-
Tetrahidronaftaleno (Tetralin)	tecnicamente puro	+	-
Ácido tioglicólico		+	+
Cloreto de tionila		-	
Tiofeno		/	-
Cloreto de estanho (II), aquoso	todos	+	+
Tintura de iodo, DAB 6 (Farmacopeia alemã)		+	/
Tolueno	tecnicamente puro	/	-
Suco de tomate		+	+
Óleo de transformador	tecnicamente puro	+	/
Fosfato de tributila		+	+
Ácido tricloroacético	tecnicamente puro	+	/ to -
Ácido tricloroacético, aquoso	50%	+	+
Tricloroetileno	tecnicamente puro	+ para /	-
Triclorobenzeno		-	-
Fosfato de tricresilo		+	+
Trietanolamina		+	+ D
Trietilenoglicol		+	+
Trilon		+	+

Substância	POLIETILENO		
	Concentração	68°F	140°F
Borato de trimetila		+	/ para -
Trimetilpropano, aquoso		+	+
Tri-B-fosfato de cloroetila		+	+
Fosfato de triocila		+	/
Fosfato trissódico		+	+
Óleo de terebintina	tecnicamente puro	+ para /	-
Tutogen U		+	+
Tween 20 e 80		+	-
Óleo para motor de dois tempos		+	/
Uréia, aquosa	até 33%	+	+
Ácido úrico		+	+
Urina		+	+
Vaselina	tecnicamente puro	+ para /	/
Óleo de vaselina	tecnicamente puro	+ para /	/
Vinagre (vinagre branco)		+	+
Acetato de vinila		+	+
Soluções para fixação de viscosidade		+	+
Vitamina C		+	
Preparações de vitamina, seco (pós)		+	
Óleo de noz		+	/
Gases residuais, contendo ácido carbônico	todos	+	+
Gases residuais, contendo monóxido de carbono		+	+
Gases residuais, contendo ácido clorídrico	todos	+	+
Gases residuais, contendo fluoreto de hidrogênio	traces	+	+
Gases residuais, contendo ácido sulfúrico de nitroclina	traces	+	+
Gases residuais, contendo SO2	baixo	+	+
Gases residuais, contendo ácido sulfúrico (úmido)	todos	+	+
Água, destilada		+	+
Alcoóis graxos	tecnicamente puro	/	/
Ceras		+	+ para /
Soro		+	+
Uísque		+	
Aguardente	tecnicamente puro	+ para /	/
Vinho		+	
Vinagre de vinho		+	+
Veladuras para madeira		+	+ para /
Xileno		/	-
Levedura		+	+
Carbonato de zinco		+	+
Cloreto de zinco, aquoso	todos	+	+
Óxido de zinco		+	+
Sais de zinco, aquoso	todos	+	+
Borras de zinco		+	+
Estearato de zinco		+	+
Sulfato de zinco, aquoso	todos	+	+

Polietileno

Procedimento de Teste

Os critérios para as classificações de diversos elastômeros aqui apresentados (Borracha Natural, SBR, e EPDM) são basicamente resistência ao inchamento do volume, resistência à compressão, e resistência ao envelhecimento. As classificações foram desenvolvidas a partir de dados específicos, ou de acordos gerais das fontes identificadas na tabela de correspondências, inclusa. Vários fatores importantes deverão ser considerados na utilização de peças de borracha, incluindo:

1. A temperatura de operação: Temperaturas mais altas aumentam o efeito de todos os produtos químicos nos polímeros. O efeito da temperatura varia conforme o polímero e o produto químico.
2. Condições de Operação: Um composto que apresente bastante inchaço, ainda poderá funcionar como vedação estática, e falhar em aplicações dinâmicas.

<i>Números usados na tabela a seguir:</i>	
<i>Número</i>	<i>Descrição</i>
1	Efeito pequeno
2	Efeito moderado
3	Somente estático
4	Não recomendado
–	Dados insuficientes

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Acetaldeído	2	3	1
Acetamida	4	4	1
Ácido acético, glacial	2	2	1
Ácido acético 30%	2	2	1
Anidrido acético	2	2	2
Acetona	3	3	1
Acetofenona	4	4	1
Cloreto de acetila	4	4	4
Acetileno	2	2	1
Acrlonitrila	4	4	4
Ácido adípico	1	1	1
Alkazene (Dibromoetilbenzeno)	4	4	4
Alum-NH3-Cr-K (aq)	1	1	1
Acetato de alumínio (aq)	1	2	1
Cloreto de alumínio (aq)	1	1	1
Fluoreto de alumínio (aq)	2	1	1
Nitrato de alumínio (aq)	1	1	1
Fosfato de alumínio (aq)	1	1	1
Sulfato de alumínio (aq)	1	1	1
Amônia anidra	4	4	1
Gás de amônia (frio)	1	1	1
Gás de amônia (quente)	4	4	2
Carbonato de amônia (aq)	1	1	-
Cloreto de amônia (aq)	1	1	1
Hidróxido de amônia (conc.)	4	4	1
Nitrato de amônia (aq)	3	2	1
Nitrito de amônia (aq)	1	1	1
Persulfato de amônia (aq)	1	4	1
Fosfato de amônia (aq)	1	1	1
Sulfato de amônia (aq)	1	1	1
Acetato de amila (óleo de banana)	4	4	3
Álcool amílico	2	2	1
Borato de amila	4	4	4
Cloronaftaleno de amila	4	4	4
Naftaleno de amila	4	4	4
Anilina	4	4	1
Tinturas de anilina	2	2	1
Hidrocloreto de anilina	2	4	2
Gorduras animais	4	4	2
Éter de ansul (anestésico)	4	4	3
Água régia	4	4	3
Aroclor, 1248	4	4	3
Aroclor, 1254	4	4	3
Aroclor, 1260	1	1	1
Ácido arsênico	2	1	1
Tricloreto arsênico (aq)	4	4	3
Ascarel	4	4	4
Asfalto	4	4	4
Óleo de banana (acetato de amila)	4	4	3
Cloreto de bário (aq)	1	1	1
Hidróxido de bário (aq)	1	1	1
Sulfato de bário (aq)	1	1	1
Sulfeto de bário (aq)	1	2	1
Cerveja	1	1	1

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Licores de açúcar de beterraba	1	1	1
Benzaldeído	4	4	1
Benzeno	4	4	4
Ácido sulfônico de benzeno	4	4	3
Benzina (Ligroina) (Nitrobenzina) (éter de petróleo)	4	4	4
Ácido benzóico	4	4	3
Cloreto de benzoila	4	4	4
Álcool benzílico	4	4	1
Benzoato de benzila	4	4	2
Cloreto de benzila	4	4	4
Bifenil (Difenil) (Fenilbenzeno)	4	4	4
Gás de alto-forno	4	4	4
Soluções de branqueamento	4	4	1
Bórax	2	2	1
Mistura de Bordeaux	2	2	1
Ácido bórico	1	1	1
Salmoura	1	1	1
Bromo-anídrico	4	4	4
Trifluoreto de bromo	4	4	4
Água de bromo	4	4	2
Bromo benzeno	4	4	4
Óleo de Binker	4	4	4
Butadieno	4	4	3
Butano	4	4	4
Manteiga (gordura animal)	4	4	1
Acetato de butila	4	4	3
Ricinoleato de acetil butil	4	4	1
Acrilato de butila	4	4	4
Álcool butílico	1	1	2
Amina butílica	4	4	2
Benzoato de butila	3	2	2
Carbitol de butila	4	4	1
Celulose de butila	4	4	1
Oleato de butila	4	4	2
Estearato de butila	4	4	3
Butileno	4	4	4
Aldeído butírico	4	4	2
Acetato de cálcio (aq)	1	4	1
Bissulfato de cálcio (aq)	4	4	4
Clorito de cálcio (aq)	1	1	1
Hidróxido de cálcio (aq)	1	1	1
Hipoclorito de cálcio (aq)	3	3	1
Nitrato de cálcio (aq)	1	1	1
Sulfeto de cálcio (aq)	2	2	1
Licores de cana de açúcar	1	1	1
Carbamato	4	4	2
Carbitol	2	2	2
Ácido carbólico (fenol)	4	4	2
Bissulfureto de carbono	4	4	4
Dióxido de carbono	2	2	2
Ácido carbônico	1	2	1
Monóxido de carbono	2	2	1
Tetracloro de carbono	4	4	4

NOTA TÉCNICA 4.01

Abril, 2020



Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Óleo de rícino	1	1	2
Cellosolve	4	4	2
Acetato de cellosolve	4	4	2
Cellulube (Fryquel)	4	4	1
Óleo de Madeira da China (óleo de Tungue)	4	4	3
Cloro (seco)	4	4	4
Cloro (úmido)	4	4	3
Dióxido de cloro	4	4	3
Trifluoreto de cloro	4	4	4
Ácido cloroacético	4	4	1
Cloroacetona	4	4	1
Clorobenzeno	4	4	4
Clorobromometano	4	4	2
Clorobutadieno	4	4	4
Clorododecano	4	4	4
Clorofórmio	4	4	4
O-Cloronaftaleno	4	4	4
1-Cloro-1-Nitro etano	4	4	4
Ácido clorosulfônico	4	4	4
Clorotolueno	4	4	4
Clorox (hipoclorito de sódio NaOCl)	4	4	2
Soluções para cromagem	4	4	2
Ácido crômico	4	4	3
Ácido cítrico	1	1	1
Alcatrão de carvão (creosoto)	4	4	4
Cloreto de cobalto (aq)	1	1	1
Óleo de coco	4	4	3
Óleo de figado de bacalhau	4	4	1
Gás de coqueria	4	4	4
Acetato de cobre (aq)	1	4	1
Cloreto de cobre (aq)	1	1	1
Cianeto de cobre (aq)	1	1	1
Sulfato de cobre (aq)	2	2	1
Óleo de milho	4	4	3
Óleo de semente de algodão	4	4	2
Creosoto (Alcatrão de carvão)	4	4	4
Cresol	4	4	4
Ácido cresílico	4	4	4
Cumeno	4	4	4
Ciclohexano	4	4	4
Ciclohexanol	4	4	3
Ciclohexanona	4	4	2
P-Cimeno	4	4	4
Decalin	4	4	4
Decano	4	4	4
Álcool desnaturado	1	1	1
Soluções detergentes	2	2	1
Fluidos de revelação	1	2	2
Diacetona	4	4	1
Álcool de diacetona	4	4	1
Éter de dibenzila	4	4	2
Sebacato de dibenzila	4	4	2
Dibromoetilbenzeno (Alkazeno)	4	4	4

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Dibutilamina	4	4	3
Éter dibutílico	4	4	3
Ftalato dibutílico	4	4	2
Sebacato dibutílico	4	4	2
O-Diclorobenzeno	4	4	4
Éter dicloroisopropílico	4	4	3
Diciclohexilamina	4	4	4
Óleo Diesel	4	4	4
Dietilamina	2	2	2
Dietil benzeno	4	4	4
Éter dietílico	4	4	4
Dietileno glicol	1	1	1
Sebacato de dietila	4	4	2
Diisobutileno	4	4	4
Benzeno diisopropílico	4	4	4
Diisopropil cetona	4	4	1
Acetona de diisopropilideno (Forona)	4	4	3
Dimetilaniilina (Xilidina)	3	3	2
Éter dimetilico (éter metílico) (éter monometílico)	4	4	4
Formamida dimetálica	4	4	2
Ftalato dimetilico	4	4	2
Dinitrotolueno	4	4	4
Ftalato de dioctila	4	4	2
Sebacato de dioctila	4	4	2
Dioxana	4	4	2
Dioxolana	4	4	2
Dipenteno	4	4	4
Difenil (Bifenil) (Fenilbenzeno)	4	4	4
Óxido de difenila	4	4	4
Óleo Dowtherm	4	4	4
Fluidos de limpeza a seco	4	4	4
Epíclorohidrina	4	4	2
Etano	4	4	4
Etanolamina	2	2	2
Acetato de etila	4	4	2
Acetoacetato de etila	3	3	2
Acrilato de etila	4	4	2
Álcool etílico	1	1	1
Etil benzeno	4	4	4
Benzoato de etila	1	1	1
Cellosolve de etila	4	4	4
Etil celulose	2	2	2
Cloreto de etila	4	4	3
Clorocarbonato de etila	4	4	2
Cloroformato de etila	4	4	2
Éter etílico	4	4	3
Formato de etila	4	4	2
Mercaptano de etila	4	4	3
Oxalato etílico	1	1	1
Pentaclorobenzeno etílico	4	4	4
Silicato de etila	2	2	1
Etileno	3	3	2

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Cloreto de etileno	4	4	3
Etileno cloridrina	2	2	2
Etileno diamina	1	2	1
Dicloreto de etileno	4	4	3
Etileno glicol	1	1	1
Óxido de etileno	4	4	3
Tricloreto de etileno	4	4	3
Ácidos graxos	4	4	3
Cloreto férrico (aq)	1	1	1
Nitrato férrico (aq)	1	1	1
Sulfato férrico (aq)	1	1	1
Óleo de peixe	4	4	4
Éteres cíclicos fluorados	4	4	1
Flúor (líquido)	4	4	4
Fluoro benzeno	4	4	4
Ácido fluorbórico	1	1	1
Óleos de fluorcarbono	2	2	1
Fluorolube	2	3	1
Ácido fluorsilícico (Ácido hidrofúorsilícico)	2	3	2
Formaldeído (RT)	2	2	1
Ácido fórmico	2	1	1
Freon 11	4	4	4
Freon 12	2	1	2
Freon 13	1	1	1
Freon 21	4	4	4
Freon 22	2	1	1
Freon 31	2	2	1
Freon 32	1	1	1
Freon 112	4	3	4
Freon 113	3	2	3
Freon 114	1	1	1
Freon 115	1	1	1
Freon 142b	2	2	2
Freon 152a	1	1	1
Freon 218	1	1	1
Freon C316	1	1	1
Freon C318	1	1	1
Freon 13B1	1	1	1
Freon 114B2	4	3	4
Freon 502	1	1	1
Freon TF	4	3	4
Freon T-WD602	4	3	2
Freon TMC	4	4	3
Freon T-P35	1	1	1
Freon TA	3	3	2
Freon TC	4	3	2
Freon MF	4	4	4
Freon BF	4	4	4
Óleo combustível	4	4	4
Ácido fumárico	3	3	2
Furan, furfuran	4	4	3
Furfural	4	4	2
Fyrquel (cellulube)	4	4	1
Ácido gálico	1	2	2

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Gasolina	4	4	4
Gelatina	1	1	1
Sal de Glauber (aq)	2	4	2
Glucose	1	1	1
Cola	2	2	1
Glicerina	1	1	1
Glicóis	1	1	1
Licor de sulfato verde	2	2	1
Óleo Holowax	4	4	4
N-Hexaldeído	4	4	1
Hexano	4	4	4
N-Hexeno-1	4	4	4
Álcool hexílico	2	2	3
Hidrazina	1	1	1
Óleo hidráulico (petróleo)	4	4	4
Ácido Hidrobrômico	1	4	1
Ácido Hidrobrômico 40%	1	4	1
Ácido hidrocloreídrico (frio) 37%	2	2	1
Ácido hidrocloreídrico (quente) 37%	4	4	3
Ácido hidrocianico	2	2	1
Ácido hidrofúorico (conc.) frio	4	4	3
Ácido hidrofúorico (conc.) quente	4	4	4
Ácido hidrofúorico - anidro	4	4	3
Ácido hidrofúorsilícico (ácido fluorsilícico)	2	3	2
Gás de hidrogênio	2	1	1
Peróxido de hidrogênio (90%)	4	4	2
Sulfeto de hidrogênio (úmido) frio	4	4	1
Sulfeto de hidrogênio (úmido) quente	4	4	1
Hidroquinona	2	4	2
Ácido hipocloroso	2	4	2
Pentafluoreto de iodo	4	4	4
Iodofórmio	4	4	4
Álcool isobutílico	1	2	1
Isooctana	4	4	4
Isoforona	4	4	3
Acetato isopropílico	4	4	2
Álcool isopropílico	1	2	1
Cloreto isopropílico	4	4	4
Èter isopropílico	4	4	4
Querosene	4	4	4
Lacas	4	4	4
Solventes de laca	4	4	4
Ácido láctico (frio)	1	1	1
Ácido láctico (quente)	4	4	4
Banha	4	4	2
Óleo de lavanda	4	4	4
Acetato de chumbo (aq)	1	4	1
Nitrato de chumbo (aq)	1	1	1
Sulfamato de chumbo (aq)	2	2	1
Ligroin (Benzina) (Nitrobenzina) (éter de petróleo)	4	4	4
Branqueamento de cal	1	2	1
Enxofre de cal	4	4	1
Lindol (fluido hidráulico)	4	4	1

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Ácido linoleico	4	4	4
Óleo de linhaça	4	4	3
Gás liquefeito de petróleo	4	4	4
Óleos lubrificantes (petróleo)	4	4	4
Lixívia2	2	1	-
Cloreto de magnésio (aq)	1	1	1
Hidróxido de magnésio (aq)	2	2	1
Sulfato de magnésio (aq)	2	2	1
Ácido maleico	3	3	2
Anidrido maleico	3	3	2
Ácido málico	3	3	2
Cloreto de mercúrio (aq)	1	1	1
Mercurio	1	1	1
Óxido de mesitilo	4	4	2
Metano	4	4	4
Acetato de metila	3	3	1
Acrilato de metila	4	4	2
Ácido metilacrilico	4	4	2
Álcool metílico	1	1	1
Brometo de metila	4	4	4
Metil butil cetona (acetona propílica)	4	4	1
Cellosolve de metilo	4	4	2
Cloreto de metila	4	4	3
Ciclopentano de metilo	4	4	4
Cloreto de metileno	4	4	3
Éter metílico (éter dimetílico) (éter monometílico)	4	4	4
Metil etil cetona	4	4	1
Metanoato de metila	4	4	2
Metilisobutilcetona	4	4	2
Metacrilato de metila	4	4	3
Oleato de metila	4	4	2
Salicilato de metila	3	3	2
Leite	1	1	1
Óleo mineral	4	4	3
Monoclorobenzeno	4	4	4
Monometilamina	4	4	2
Monoetanolamina	2	2	1
Éter monometílico (éter metílico) (éter dimetílico)	4	4	4
Monovinil acetileno	2	2	2
Gás mostarda	1	2	1
Nafta	4	4	4
Naftaleno	4	4	4
Ácido naftalênico	4	4	4
Gás natural	2	2	4
Óleo de casco	4	4	2
Ácido Neville	4	4	2
Acetato de níquel (aq)	1	4	1
Cloreto de níquel (aq)	1	1	1
Sulfato de níquel (aq)	2	2	1
Bolo de nitrato	1	1	1
Ácido nítrico (conc.)	4	4	4
Ácido nítrico (diluído)	4	4	2

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Ácido nítrico – fumegante vermelho	4	4	4
Nitrobenzeno	4	4	1
Nitrobenzeno (éter de petróleo)	4	4	4
Nitroetano	2	2	2
Nitrogênio	1	1	1
Tetróxido de nitrogênio	4	4	3
Nitrometano	2	2	2
Octaclorotolueno	4	4	4
Octadecano	4	4	4
N-Octano	4	4	4
Álcool octílico	2	2	3
Ácido oleico	4	4	4
Ácido sulfúrico fumante	4	4	4
Óleo de oliva	4	4	2
O-Diclorobenzeno	4	4	4
Ácido oxálico	2	2	1
Oxigênio - frio	2	2	1
Oxigênio - (200°- 400°F)	4	4	3
Ozônio	4	4	1
Thinner p/ pintura, Duco	4	4	4
Ácido palmítico	2	2	2
Óleo de amendoim	4	4	3
Ácido perclórico	4	4	2
Percloroetileno	4	4	4
Petróleo – abaixo de 250°F	4	4	4
Petróleo – acima de 250°F	4	4	4
Fenol (ácido carbólico)	4	-	2
Fenilbenzeno (bifenil) (difetil)	4	4	4
Etilfenil éter	4	4	4
Fenil hidrazina	1	2	2
Forano (diisopropilideno acetona)	4	4	3
Ácido fosfórico - 20%	2	2	1
Ácido fosfórico - 45%	3	3	1
Tricloreto fosforoso	4	4	1
Solução de decapagem	4	4	3
Ácido pícrico	2	2	2
Pineno	4	4	4
Óleo de pinho	4	4	4
Piperidina	4	4	4
Solução de metalização - cromo	4	4	1
Emulsão de acetato de polivinila		4	1
Acetato de potássio (aq)	1	4	1
Cloreto de potássio (aq)	1	1	1
Cuprocianeto de potássio (aq)	1	1	1
Cianeto de potássio (aq)	1	1	1
Dicromato de potássio (aq)	2	2	1
Hidróxido de potássio (aq)	2	2	1
Nitrato de potássio (aq)	1	1	1
Sulfato de potássio (aq)	2	1	1
Gás produzido	4	4	4
Propano	4	4	4
i-Propil acetato	4	4	2
n-Propil acetato	4	4	2

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Acetona de propilo (metil butil cetona)	4	4	1
Álcool propílico	1	1	1
Nitrato de propilo	4	4	2
Propileno	4	4	4
Óxido de propileno	4	4	2
Pydraul, 10E, 29 ELT	4	4	1
Pydraul, 30E, 50E, 65E, 90E	4	4	1
Pydraul, 115E	4	4	1
Pydraul, 230E, 312C, 540C	4	4	4
Pyranol, óleo de transformador	4	4	4
Piridina	4	4	2
Ácido pirolenhoso	4	4	2
Pirrol	3	3	3
Radiação	3	3	2
Óleo de colza	4	4	1
Azeite de dendê (MIL-H-5606)	4	4	4
RJ-1 (MIL-F-25558 B)	4	4	4
RP-1 (MIL-F-25576 C)	4	4	4
Sal amoníaco	1	1	1
Ácido salicílico	1	2	1
Água salgada	1	1	1
Esgoto	2	2	2
Ésteres de silicato	4	4	4
Graxas de silicone	1	1	1
Óleos de silicone	1	1	1
Nitrato de prata	1	1	1
Skydrol 55	4	4	1
Skydrol 7000	4	4	1
Solução de sabão	2	1	1
Carbonato de sódio	1	1	1
Acetato de sódio (aq)	1	4	1
Bicarbonato de sódio (aq)			
(bicarbonato de sódio)	1	1	1
Bissulfito de sódio (aq)	1	2	1
Borato de sódio (aq)	1	1	1
Cloreto de sódio (aq)	1	1	1
Cianeto de sódio (aq)	1	1	1
Hidróxido de sódio (aq)	1	1	1
Hipoclorito de sódio (aq) (Clorox)	4	4	2
Metafosfato de sódio (aq)	1	1	1
Nitrato de sódio (aq)	2	1	1
Perborato de sódio (aq)	2	2	1
Peróxido de sódio (aq)	2	2	1
Fosfato de sódio (aq)	1	1	1
Silicato de sódio (aq)	1	1	1
Sulfato de sódio (aq)	2	2	1
Tiosulfato de sódio (aq)	2	2	1
Óleo de soja	4	4	3
Cloreto estevânico (aq)	1	1	1
Cloreto estânico (aq)	1	1	1
Vapor abaixo de 300°F	4	4	1
Vapor acima de 300°F	4	4	3
Ácido esteárico	2	2	2

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Solvente stoddard	4	4	4
Estireno	4	4	4
Solução de sacarose	1	1	1
Licores de sulfito	2	2	2
Enxofre	4	4	1
Cloreto de enxofre (aq)	4	4	4
Dióxido de enxofre (seco)	2	2	1
Dióxido de enxofre (úmido)	4	4	1
Dióxido de enxofre (liquefeito sob pressão)	4	4	1
Hexafluoreto de enxofre	4	4	1
Trióxido de enxofre	2	2	2
Ácido sulfúrico (diluído)	3	3	2
Ácido sulfúrico (conc.)	4	4	3
Ácido sulfúrico (20% oleum)	4	4	4
Ácido sulfuroso	2	2	2
Ácido tânico	1	2	1
Alcatrão betuminoso	4	4	3
Ácido tartárico	3	4	2
Terpineol	4	4	3
Álcool butílico terciário	2	2	2
Catecol butílico terciário	4	2	2
Butil terciário de mercaptano	4	4	4
Tetrabromoetano	4	4	4
Tetrabromometano	4	4	4
Titanato de tetrabutilo	2	2	1
Tetracloroetileno	4	4	4
Chumbo tetraetilico	4	4	4
Tetrahidrofurano	4	4	3
Tetralin	4	4	4
Cloreto de tionila	4	4	3
Tetracloroeto de titânio	4	4	4
Tolueno	4	4	4
Diisocianato de tolueno	4	4	2
Óleo de transformador	4	4	4
Fluido de transmissão tipo A	4	4	4
Triacetina	2	2	1
Fosfato de triarilo	4	4	1
Tributoxi etil fosfato	2	2	1
Tributil mercaptano	4	4	4
Fosfato de tributil	2	4	2
Ácido tricloroacético	3	2	2
Tricloroetano	4	4	4
Tricloretileno	4	4	4
Fosfato de tricresilo	4	1	4
Trietanolamina	2	2	1
Trietil alumínio	4	4	3
Trietil borano	4	4	3
Trinitrotolueno	4	4	4
Fosfato de trioctila	4	4	1
Óleo de tungue (óleo de madeira da China)	4	4	3
Óleo de turbina	4	4	4
Terebintina	4	4	4
Dimetil hidrazina assimétrica (UDMH)	1	1	1

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
Verniz	4	4	4
Óleos vegetais	4	4	3
Versilube F-50	1	1	1
Vinagre	2	2	1
Cloreto de vinila	4	4	4
Fluido de freio Wagner 21B	2	1	1
Água	1	1	1
Uísque, vinhos	1	1	1
Óleo de pinho branco	4	4	4
Óleo branco	4	4	4
Óleo de madeira	4	4	4
Xileno	4	4	4
Xilidina (Di-metilnilina)	3	3	2
Zeólitos	1	1	1
Acetato de zinco (aq)	1	4	1
Cloreto de zinco (aq)	1	1	1
Sulfato de zinco (aq)	2	2	1
TT-T-656b	4	4	1
VV-B-680	2	1	1
VV-G-632	4	4	4
VV-G-671c	4	4	4
VV-H-910	2	1	1
VV-I-530a	4	4	4
VV-K-211d	4	4	4
VV-K-220a	4	4	4
VV-L-751b	4	4	4
VV-L-800	4	4	4
VV-L-820b	4	4	4
VV-L-825a tipo I	4	4	4
VV-L-825a tipo II	4	4	4
VV-L-825a tipo III	4	4	4
VV-O-526	4	4	4
VV-P-216a	4	4	4
VV-P-236	4	4	4
51-F-23	4	4	4
ASTM Método D-471			
1	4	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4
MIL-L-644 B	3	3	3
MIL-L-2104 B	4	4	4
MIL-L-2105 B	4	4	4
MIL-G-2108	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo I	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo II	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo III	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo IV	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo V	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo VI	4	4	4
MIL-S-3136 B tipo VII	4	4	4
MIL-L-3150 A	4	4	4
MIL-L-3503	4	4	4
MIL-L-3545 B	4	4	4
MIL-C-4339 C	4	4	4
MIL-G-4343 B	4	4	3

Substância	Borracha Natural (NR, IR)	Butadieno Estireno (SBR, BR)	Etileno Propileno (EPM, EPDM)
MIL-L-5020 A	4	4	4
MIL-J-5161 F	4	4	4
MIL-C-5545 A	4	4	4
MIL-H-5559 A	2	1	1
MIL-F-5566	1	1	1
MIL-F-5602	4	4	4
MIL-H-5606 B (azeite de dendê)	4	4	4
MIL-J-5624 G JP-3, JP-4, JP-5	4	4	4
MIL-O-6081 C	4	4	4
MIL-L-6082 C	4	4	4
MIL-H-6083 C	4	4	4
MIL-L-6085 A	4	4	4
MIL-L-6086 B	4	4	4
MIL-L-6387 A	4	4	4
MIL-C-6529 C	4	4	4
MIL-F-7024 A	4	4	4
MIL-H-7083 A	2	1	1
MIL-G-7118 A	4	4	4
MIL-G-7187	4	4	4
MIL-G-7421 A	4	4	4
MIL-H-7644	2	1	1
MIL-L-7645	4	4	4
MIL-G-7711 A	4	4	4
MIL-L-7808 F	4	4	4
MIL-L-7870 A	4	4	4
MIL-C-8188 C	4	4	4
MIL-A-8243 B	2	1	1
MIL-L-8383 B	4	4	4
MIL-H-8446 B (MLO-8515)	4	4	4
MIL-L-8660 B	1	1	1
MIL-L-9000 F	4	4	4
MIL-T-9188 B	4	4	1
MIL-L-9236 B	3	3	3
MIL-L-10295 A	4	4	4
MIL-L-10324 A	4	4	4
MIL-G-10294 B	4	4	4
MIL-L-11734 B	4	4	4
MIL-O-11773	4	4	4
MIL-P-12098	2	1	1
MIL-H-13862	4	4	4
MIL-H-13866 A	4	4	4
MIL-H-13910 B	2	1	1
MIL-H-13919 A	4	4	4
MIL-L-14107 B	4	4	4
MIL-L-15017	4	4	4
MIL-L-15015 B	4	4	4
MIL-L-15019 C	4	4	4
MIL-L-15719 A	3	2	2
MIL-G-15793	4	4	4
MIL-F-16929 A	4	4	4
MIL-L-16958 A	4	4	4
MIL-F-17111	4	4	4
MIL-L-17331 D	4	4	4
MIL-L-17353 A	4	4	4
MIL-L-17672 B	4	4	4

<i>Substância</i>	<i>Borracha Natural (NR, IR)</i>	<i>Butadieno Estireno (SBR, BR)</i>	<i>Etileno Propileno (EPM, EPDM)</i>
MIL-L-18486 A	4	4	4
MIL-G-18709 A	4	4	4
MIL-H-19457 B	4	4	1
MIL-F-19605	4	4	4
MIL-L-19701	4	4	4
MIL-21260	4	4	4
MIL-S-21568 A	2	1	1
MIL-H-22072	2	1	1
MIL-L-22396	4	4	4
MIL-L-23699 A	4	4	4
MIL-G-23827 A	4	4	4
MIL-G-25013 D	2	1	1
MIL-F-25172	4	4	4
MIL-L-25336 B	4	4	4
MIL-F-25524 A	4	4	4
MIL-G-25537 A	4	4	4
MIL-F-25558 B (RJ-1)	4	4	4
MIL-F-25576 C (RP-1)	4	4	4
MIL-H-25598	4	4	4
MIL-F-25656 B	4	4	4
MIL-L-25681 C	2	1	1
MIL-G-25760 A	3	3	4
MIL-L-25968	4	4	4
MIL-L-26087 A	4	4	4
MIL-G-27343	1	1	1
MIL-H-27601 A	4	4	4
MIL-G-27617	-	2	1
MIL-I-27686 D	2	1	1
MIL-L-27694 A	1	1	1
MIL-L-46000 A	4	4	4
MIL-H-46001 A	4	4	4
MIL-L-46002	4	4	4
MIL-H-46004	4	4	4
MIL-P-46046 A	2	1	1
MIL-H-81019 B	4	4	4
MIL-S-81087	1	1	1
O-A-548 a	2	1	1
O-T-634 b	4	4	4
P-S-661 b	4	4	4
P-D-680	4	4	4
TT-N-95 a	4	4	4
TT-N-97 b	4	4	4
TT-I-735 b	1	1	1
TT-S-735 t I	4	4	4
TT-S-735 t II	4	4	4
TT-S-735 tipo III	4	4	4
TT-S-735 tipo IV	4	4	4
TT-S-735 tipo V	4	4	4
TT-S-735 tipo VI	4	4	4
TT-S-735 tipo VI	4	4	4