



# GUIA RÁPIDO DE CONSULTA

## Índice

<b>Apresentação e Políticas</b> .....	02
---------------------------------------	----

### Perfil dos Principais tipos de Vedadores

<b>Retentores</b> .....	03 e 04
<b>Anel O'ring &amp; Arruela</b> .....	05
<b>Raspador</b> .....	05
<b>V'ring/X'ring</b> .....	06
<b>Gaxetas</b> .....	06 a 10
<b>Vedadores Especiais</b> .....	10 a 12

### Literatura e Aplicação

<b>Retentor</b> .....	13
<b>Anel O'ring</b> .....	13
<b>Gaxeta</b> .....	14
<b>Jogo de Gaxeta</b> .....	14
<b>Raspador</b> .....	15
<b>V'ring</b> .....	15

### Tabela de Tolerância dos Principais Vedadores

<b>Gaxetas</b> .....	16
<b>Anel O'ring / Arruela e X'Ring</b> .....	17
<b>Jogo de Gaxeta</b> .....	18
<b>Retentor e Raspador</b> .....	19 e 20

<b>Tabela de Propriedades Mecânicas x Compostos</b> .....	21
---	----

<b>Características dos Principais Compostos</b> .....	22 e 23
---	---------

<b>Tabela de Compatibilidade com Produtos Químicos</b> .....	24 a 42
--	---------

<b>Recomendações na Montagem</b> .....	43 e 44
--	---------

A **GENERAL SEAL** apresenta o Guia Rápido de Consulta.

A principal função desse Guia é apresentar um material técnico eficiente e confiável para a sua consulta. A elaboração do conteúdo foi feita por uma equipe de engenheiros e técnicos com larga experiência no ramo de vedações e peças técnicas de borracha, com a finalidade de levar ao cliente os principais sistemas de vedação utilizados no mercado e suas aplicações.

### Seguimentos de atuação:

- 📌 Equipamentos
- 📌 Farmacêutico
- 📌 Informática
- 📌 Máquinas
- 📌 Mecânica
- 📌 Metalurgia
- 📌 Mineração
- 📌 Alimentício
- 📌 Autopeças
- 📌 Bebidas
- 📌 Construção
- 📌 Eletrodomésticos
- 📌 Eletroeletrônicos
- 📌 Energia Elétrica
- 📌 Papel e Celulose
- 📌 Plástico
- 📌 Química e Petroquímica
- 📌 Refinarias
- 📌 Usinas
- 📌 Siderurgia
- 📌 Têxtil

Nossos produtos são confeccionados em todos os tipos de Elastômeros e Termoplásticos: Natural, Nitrílica, Silicone, Viton®, Neoprene, Hypalon, EPDM, Chevron, Poliuretano, Nylon, Celeron e diversos tipos de Teflon®. Também temos a capacidade de desenvolver compostos especiais para atender a sua necessidade. Peça uma visita técnica de um de nossos representantes. É nosso dever desenvolver soluções.

**Contamos também com um setor especializado em atender urgências como: Manutenção, Máquina parada, etc.**

### IMPORTANTE:

Não disponibilizamos neste guia a relação de produtos e medidas, tendo em vista que a função principal é passar informações técnicas aos nossos clientes. Temos um grande estoque de ferramentas desenvolvidas e fabricamos itens especiais conforme desenho ou mediante amostra. Consulte-nos.

### POLÍTICAS:

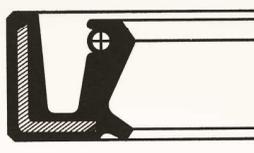
**QUALIDADE** – Atender a nossos clientes com total satisfação técnica e comercial contando com a participação de nossos colaboradores e fornecedores aplicando a melhoria contínua dos processos e do sistema de gestão da qualidade.

**SUSTENTABILIDADE** – Associar os objetivos de negócios às questões da responsabilidade socioambiental. Demonstrar responsabilidade social procurando atender às expectativas das comunidades onde atua e promover o uso responsável dos recursos naturais.

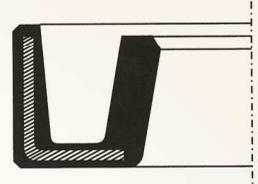
# RETENTORES



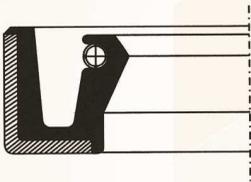
**BR**



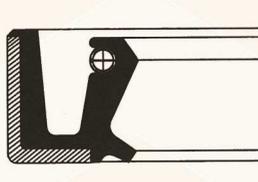
**BRG**



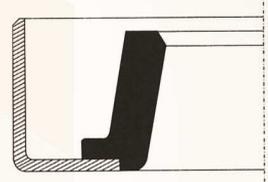
**GR**



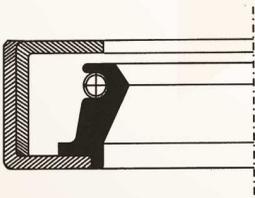
**BA**



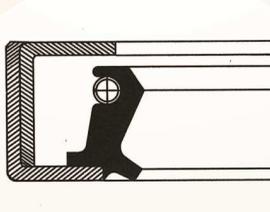
**BAG**



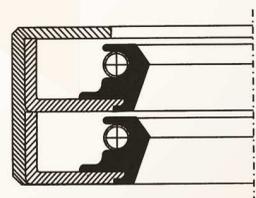
**GA**



**B**



**BG**



**BB**

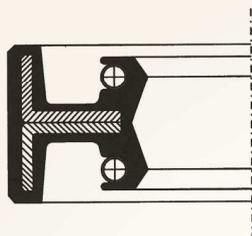


AÇO

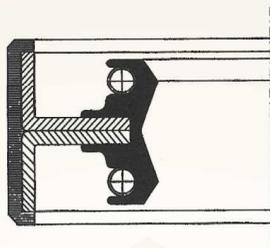


BORRACHA

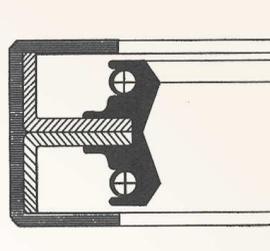
# RETENTORES



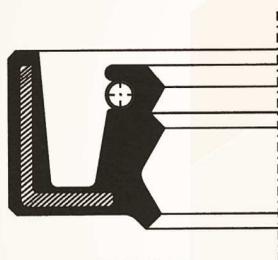
**BRO**



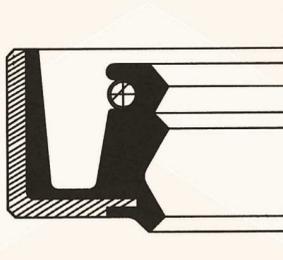
**BAO**



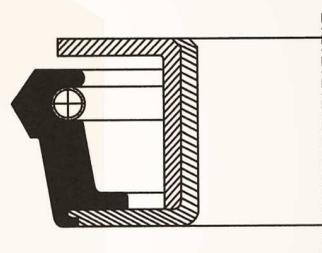
**BBO**



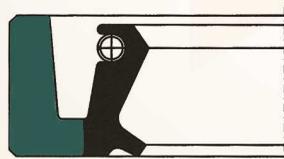
**BRGE**



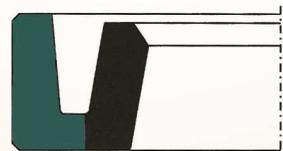
**BAGE**



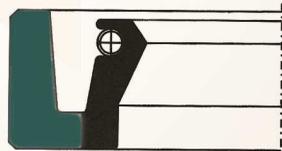
**BX**



**RL2**



**RL4**



**RL55/RLP55**



BORRACHA

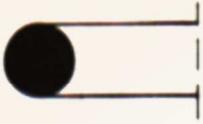


BORRACHA  
 C/ LONA  
 "CHEVRON"

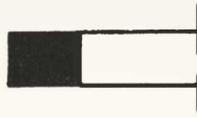


AÇO

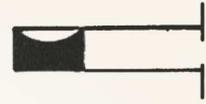
## ANÉIS E ARRUELAS



**O'RING**



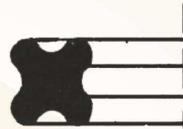
**ARRUELA**



**ANEL  
ANTIEXTRUSÃO**

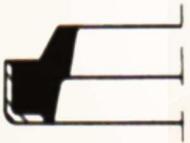


**AUP  
ANEL UNIAO  
PARAUSO**

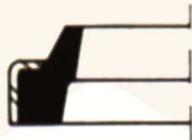


**ANEL X'RING**

## RASPADORES



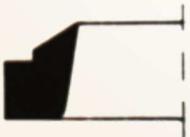
**RASPADOR AS 1**



**RASPADOR AS 2**



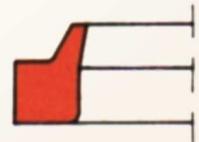
**RASPADOR AS 3**



**RASPADOR AS 5**



**RASPADOR AS 8**



**RASPADOR AS 9**



BORRACHA



POLIURETANO



AÇO

## ANEL V´RING



**V´RING A**



**V´RING L**



**V´RING S**

## GAXETAS



**MODELO U 1**



**MODELO U 2**



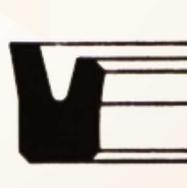
**MODELO U 3**



**MODELO U 4**



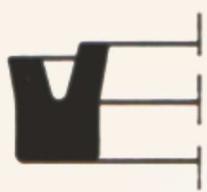
**MODELO U 5**



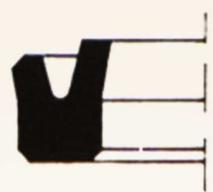
**MODELO U 6**



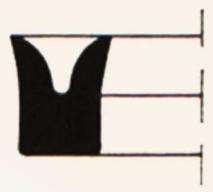
BORRACHA



**MODELO U 7**



**MODELO U 8**



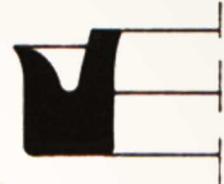
**MODELO U 9**



**MODELO U 22**



**MODELO U 25**



**MODELO U 30**



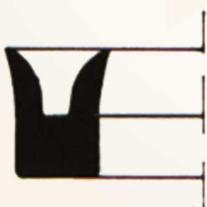
**MODELO U 31**



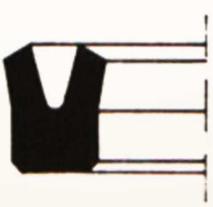
**MODELO U 65**



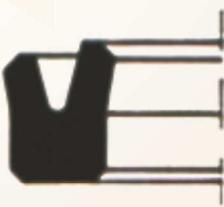
**MODELO U 92**



**MODELO U 102**



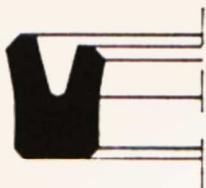
**MODELO U 104**



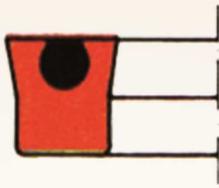
**MODELO U 111**



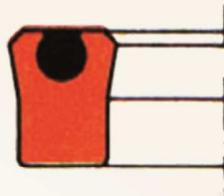
**BORRACHA**



**MODELO U 116**



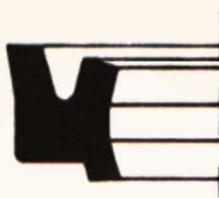
**MODELO UA 1**



**MODELO UA 2**



**MODELO UR 6**



**MODELO UR 7**



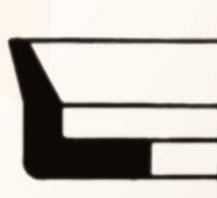
**GAXETA L 1**



**GAXETA L 2**



**GAXETA L 6**



**GAXETA L 9**



**BORRACHA**



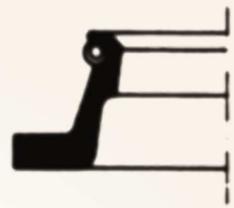
**POLIURETANO**



**GAXETA L 14**



**GAXETA L 17**



**GAXETA H 1**



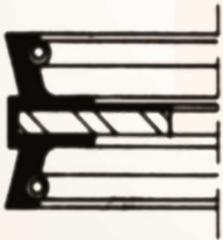
**GAXETA H 2**



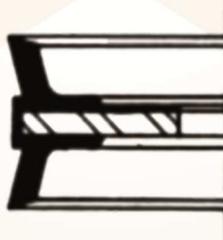
**GAXETA H 3**



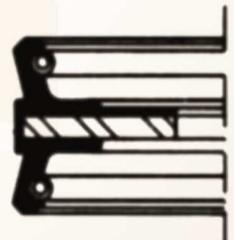
**GAXETA H 9**



**GAXETA T 1**



**GAXETA T 3**



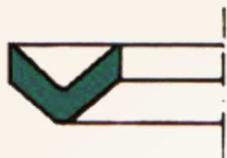
**GAXETA T 5**



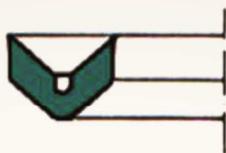
AÇO



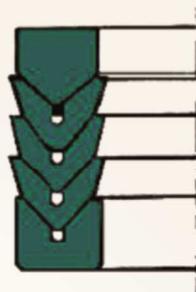
BORRACHA



**MODELO V 1**

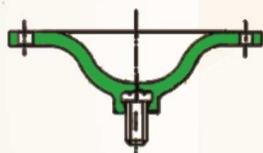


**MODELO V 2**



**JOGO DE GAXETA**

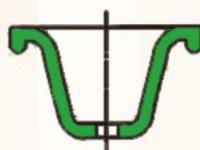
## **OUTROS TIPOS DE VEDADORES**



**DIAFRAGMA TIPO 1**



**DIAFRAGMA TIPO 2**



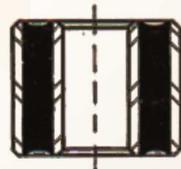
**DIAFRAGMA TIPO 3**



**BUCHA COMPENSADORA**



**SEDE DE VÁLVULA  
BORBOLETA**



**BUCHA COMPENSADORA**



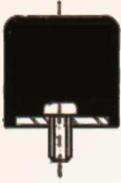
**BORRACHA**



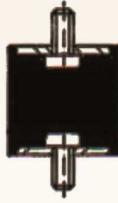
**BORRACHA  
C/ LONA  
"CHEVRON"**



**BORRACHA  
C/ REFORÇO  
DE NYLON**



**COXIM TIPO A**



**COXIM TIPO B**



**COXIM TIPO C**



**SAFONA**



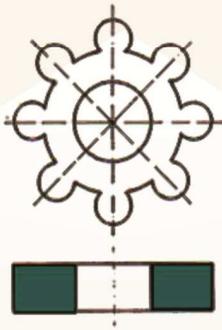
**VENTOSA**



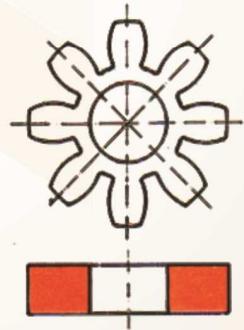
**SOCA PARA FUNDIÇÃO**



**ACOPLAMENTO TIPO A**



**ACOPLAMENTO TIPO B**



**ACOPLAMENTO TIPO C**



BORRACHA



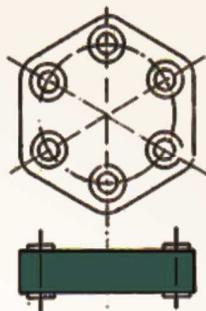
BORRACHA  
C/ LONA  
"CHEVRON"



POLIURETANO



**ACOPLAMENTO TIPO D**



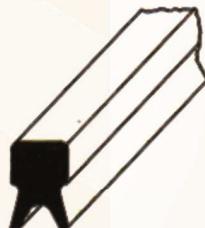
**ACOPLAMENTO TIPO E**



**PERFIL TIPO A**



**PERFIL TIPO B**



**PERFIL TIPO C**



BORRACHA



BORRACHA POLIURETANO  
C/ LONA  
"CHEVRON"

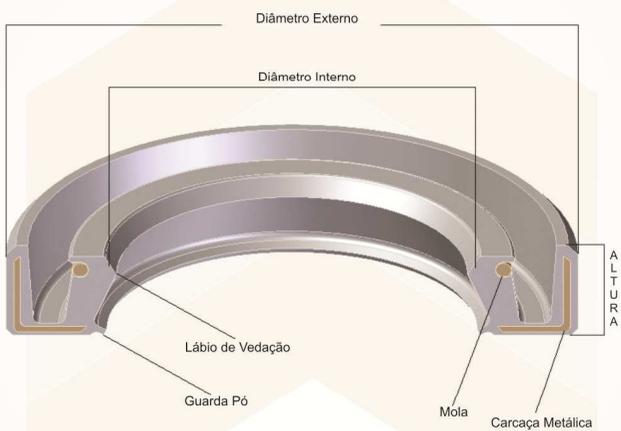


POLIURETANO

# LITERATURA E APLICAÇÃO DOS PRINCIPAIS VEDADORES

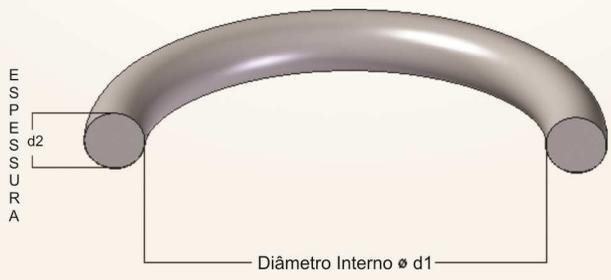
## RETENTOR

O retentor é um vedador para aplicação dinâmica, sendo utilizado geralmente para vedação de óleos, graxas, água etc. O retentor pode ser revestido de borracha ou ferragem metálica exposta. O revestimento externo de borracha garante a vedação para o alojamento da carcaça, mesmo com rugosidade maior do alojamento, dilatação térmica e alojamentos bipartidos. Possuem vantagens na vedação de produtos de baixa viscosidade e gases. O retentor com ferragem metálica exposta é empregado para um acento especialmente fixo e exato no alojamento, onde a vedação estática no lado externo do retentor fica parcialmente limitada.



## ANEL O'RING

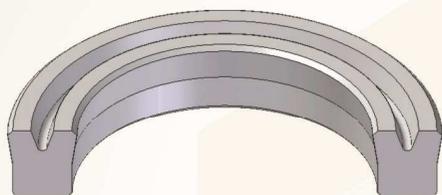
Anel O'Ring é caracterizado pelo perfil da seção transversal em forma de círculo. Eles são empregados na sua grande maioria para vedação de peças de máquinas sem movimento, ou seja, estático. Mais utilizados para vedar produtos em forma líquida ou gasosa e sob determinadas condições também é possível uma aplicação como elemento de vedação dinâmico em movimentos axiais, rotativos e oscilantes.



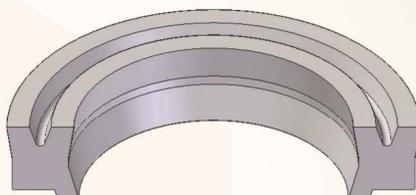
## GAXETA

Gaxetas são vedadores usualmente de borracha com lábios internos e/ou externos que fazem a vedação de sistemas hidráulicos, pneumáticos, com movimentos rotativos e axiais. As gaxetas são denominadas vedadores automáticos por sua capacidade de exercer pressão contra as paredes do eixo e camisa sem a necessidade de utilizar molas. A vantagem das gaxetas é a sua versatilidade de aplicação e por na maioria dos modelos não possuírem carcaça metálica facilitando a montagem, podendo em casos específicos substituir o Anel O'Ring e o Retentor. As gaxetas fazem vedação para sistemas de baixa e alta pressão, dependendo da dureza de seu material, modelo e perfil.

GAXETA U-4



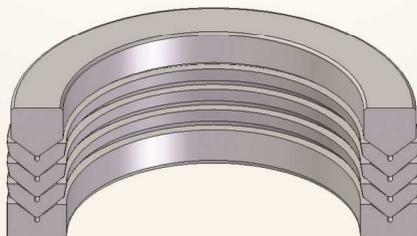
GAXETA UR-7



## JOGO DE GAXETA

O jogo de gaxeta é um conjunto composto por anel tensionador, anel posicionador e gaxetas "V" que depois de montado suportam altas pressões onde outros vedadores não suportariam. O jogo pode ser confeccionado em borracha ou borracha com lona – Chevron; montando alternadamente com Teflon®, Nylon e Celeron, de acordo com a pressão e aplicação. Caracteriza-se por sua versatilidade de aplicação, pois se pode adequar a altura do jogo, aumentando ou diminuindo a quantidade de intermediárias "V", de acordo com o espaço disponível de montagem. A regulação da pressão exercida no jogo de gaxeta pode ser adquirida pela compressão na altura do jogo (anel tensionador) através do recurso de aperto. Esse recurso pode ser automático ou espaçador. O jogo pode ser impregnado com grafite com a finalidade de diminuir o coeficiente de atrito quando em operação.

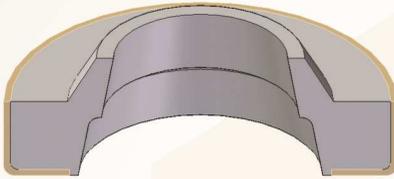
JOGO DE GAXETA J-15



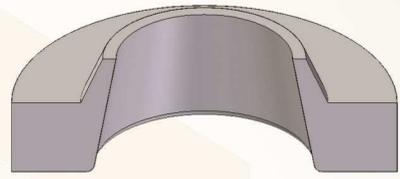
## ANEL RASPADOR

Os anéis raspadores também chamados de anéis limpadores têm a função de limpar ou remover partículas de sujeira que se agregam ao eixo dos cilindros hidráulicos e pneumáticos que podem danificar as vedações principais. Podem ser confeccionados com ou sem ferragem metálica, diferenciando-as somente em relação à montagem. Para aplicações que exijam maior resistência à abrasão utiliza-se borracha de dureza 90/95 shore A, Poliuretano, Nylon, Teflon®, etc.

RASPADOR AS-1  
COM METAL



RASPADOR AS-3  
SEM METAL



## V'RING

São vedadores que trabalham com a função semelhante a do anel raspador em movimentos rotativos de baixa pressão, porém com alta velocidade. Difere dos demais na montagem, pois o V'Ring é montado sob pressão no eixo e giram juntamente com o mesmo

V'RING A



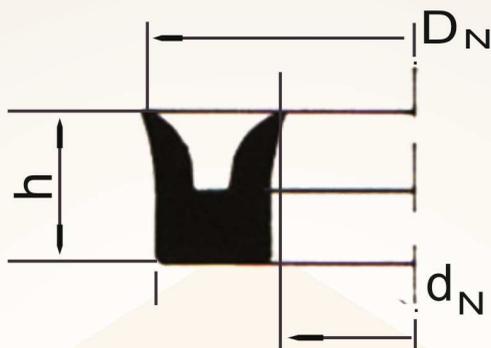
V'RING L



V'RING S



## TABELA DE TOLERÂNCIA - Gaxetas -

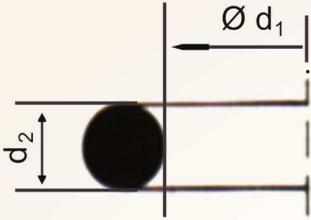


Material : Chevron - Tecido impregnado com borracha

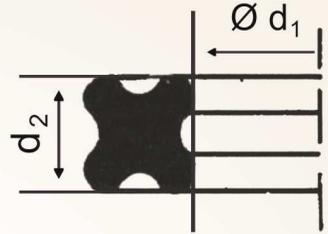
Diâmetros Externo / Interno	Ø Externo ( DN )			Ø Interno ( dN )		
	Interferência de Aperto (mm)			Interferência de Aperto (mm)		
Até 10,00 mm	+ 0,40	até	+ 0,70	+ 0,40	até	+ 0,70
De 10,01 até 18,00 mm	+ 0,50	até	+ 0,80	+ 0,50	até	+ 0,80
De 18,01 até 30,00 mm	+ 0,60	até	+ 1,00	+ 0,60	até	+ 1,00
De 30,01 até 45,00 mm	+ 0,70	até	+ 1,10	+ 0,70	até	+ 1,10
De 45,01 até 70,00 mm	+ 0,80	até	+ 1,30	+ 0,80	até	+ 1,30
De 70,01 até 100,00 mm	+ 1,00	até	+ 1,50	+ 1,00	até	+ 1,50
De 100,01 até 150,00 mm	+ 1,10	até	+ 1,70	+ 1,10	até	+ 1,70
De 150,01 até 200,00 mm	+ 1,30	até	+ 1,90	+ 1,30	até	+ 1,90
De 200,01 até 300,00 mm	+ 1,70	até	+ 2,70	+ 1,70	até	+ 2,70
De 300,01 até 500,00 mm	+ 2,10	até	+ 3,00	+ 2,10	até	+ 3,00
Acima de 500,01 mm	+ 2,40	até	+ 3,50	+ 2,40	até	+ 3,50

Altura (h)	Tolerância
Até 20,00 mm	± 1,00
De 20,01 até 40,00 mm	± 1,30
De 40,01 até 60,00 mm	± 1,50
De 60,01 até 80,00 mm	± 1,80
De 80,01 até 100,00 mm	± 2,00
De 100,01 até 120,00 mm	± 2,50
De 120,01 até 140,00 mm	± 3,00
Acima de 140,01	± 3%

# TABELA DE TOLERÂNCIA - Anéis O'ring e X'ring -



Espessura		Tolerância	
Até	2,62	±	0,13
2,63	à 3,00	±	0,13
3,01	à 4,50	±	0,13
4,51	à 5,30	±	0,13
5,31	à 7,00	±	0,15
7,01	à 8,40	±	0,18
8,41	à 10,00	±	0,20
> de	10,01	±	1,8%



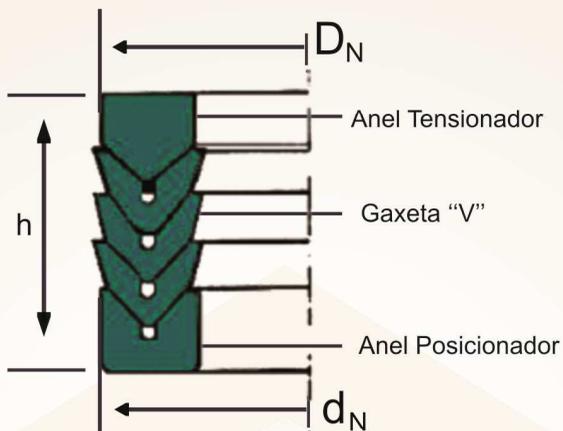
Ø d1	Tolerância
Até 2,79	± 0,13
2,80 à 4,86	± 0,14
4,87 à 6,69	± 0,15
6,70 à 8,75	± 0,16
8,76 à 10,59	± 0,17
10,60 à 11,79	± 0,18
11,80 à 14,99	± 0,19
15,00 à 16,99	± 0,20
17,00 à 18,99	± 0,21
19,00 à 21,19	± 0,22
21,20 à 22,39	± 0,23
22,40 à 24,99	± 0,24
25,00 à 25,79	± 0,25
25,80 à 27,99	± 0,26
28,00 à 29,99	± 0,28
30,00 à 31,49	± 0,29
31,50 à 32,49	± 0,31
32,50 à 34,49	± 0,32
34,50 à 35,49	± 0,33
35,50 à 36,49	± 0,34
36,50 à 37,49	± 0,35
37,50 à 38,69	± 0,36
38,70 à 39,99	± 0,37
40,00 à 41,19	± 0,38
41,20 à 42,49	± 0,39
42,50 à 43,69	± 0,40
43,70 à 44,99	± 0,41
45,00 à 46,19	± 0,42
46,20 à 47,49	± 0,43
47,50 à 48,69	± 0,44
48,70 à 49,99	± 0,45

Ø d1	Tolerância
50,00 à 51,49	± 0,46
51,50 à 52,99	± 0,47
53,00 à 54,49	± 0,48
54,50 à 55,99	± 0,50
56,00 à 57,99	± 0,51
58,00 à 59,99	± 0,52
60,00 à 61,49	± 0,54
61,50 à 62,99	± 0,55
63,00 à 64,99	± 0,56
65,00 à 66,99	± 0,58
67,00 à 68,99	± 0,59
69,00 à 70,99	± 0,61
71,00 à 72,99	± 0,63
73,00 à 74,99	± 0,64
75,00 à 77,49	± 0,66
75,50 à 79,40	± 0,67
80,00 à 82,49	± 0,69
82,50 à 84,99	± 0,71
85,00 à 87,49	± 0,73
87,50 à 89,99	± 0,75
90,00 à 92,49	± 0,77
92,50 à 94,99	± 0,79
95,00 à 97,49	± 0,81
97,50 à 99,99	± 0,83
100,00 à 102,99	± 0,84
103,00 à 105,99	± 0,87
106,00 à 108,99	± 0,89
109,00 à 111,99	± 0,91
112,00 à 114,99	± 0,93
115,00 à 117,99	± 0,95
118,00 à 121,99	± 0,97

Ø d1	Tolerância
122,00 à 124,99	± 1,00
125,00 à 127,99	± 1,03
128,00 à 131,99	± 1,05
132,00 à 135,99	± 1,08
136,00 à 139,99	± 1,10
140,00 à 144,99	± 1,13
145,00 à 149,99	± 1,17
150,00 à 154,99	± 1,20
155,00 à 159,99	± 1,24
160,00 à 164,99	± 1,27
165,00 à 169,99	± 1,31
170,00 à 174,99	± 1,34
175,00 à 179,99	± 1,38
180,00 à 184,99	± 1,41
185,00 à 189,99	± 1,44
190,00 à 194,99	± 1,48
195,00 à 199,99	± 1,51
200,00 à 205,99	± 1,55
206,00 à 211,99	± 1,59
212,00 à 217,99	± 1,63
218,00 à 223,99	± 1,67
224,00 à 229,99	± 1,71
230,00 à 235,99	± 1,75
236,00 à 242,99	± 1,79
243,00 à 249,99	± 1,83
250,00 à 257,99	± 1,88
258,00 à 264,99	± 1,93
265,00 à 271,99	± 1,98
272,00 à 279,99	± 2,02
280,00 à 289,99	± 2,08
290,00 à 299,99	± 2,14

Ø d1	Tolerância
300,00 à 306,99	± 2,21
307,00 à 314,99	± 2,25
315,00 à 324,99	± 2,30
325,00 à 334,99	± 2,37
335,00 à 344,99	± 2,43
345,00 à 354,99	± 2,49
355,00 à 364,99	± 2,56
365,00 à 374,99	± 2,62
375,00 à 386,99	± 2,68
387,00 à 399,99	± 2,76
400,00 à 411,99	± 2,84
412,00 à 424,99	± 2,91
425,00 à 436,99	± 2,99
437,00 à 449,99	± 3,07
450,00 à 461,99	± 3,15
462,00 à 474,99	± 3,22
475,00 à 486,99	± 3,30
487,00 à 499,99	± 3,37
500,00 à 514,99	± 3,45
515,00 à 529,99	± 3,54
530,00 à 544,99	± 3,63
545,00 à 559,99	± 3,72
560,00 à 579,99	± 3,81
580,00 à 599,99	± 3,93
600,00 à 614,99	± 4,05
615,00 à 629,99	± 4,13
630,00 à 649,99	± 4,22
650,00 à 669,99	± 4,34
670,00 à 689,99	± 4,46
> de 690,00	± 0,65%

## TABELA DE TOLERÂNCIA - Jogos de Gaxetas -

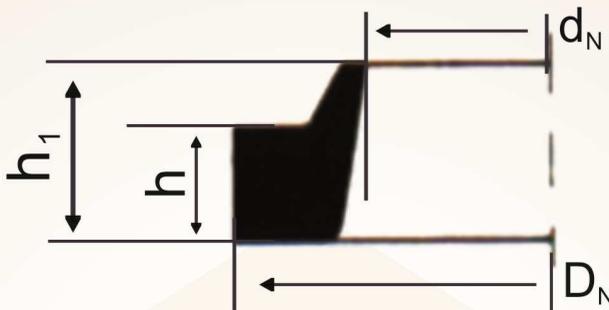


Material : Borracha / Poliuretano

Diâmetros Externo / Interno	Ø Externo ( DN )			Ø Interno ( dN )		
	Interferência de Aperto (mm)			Interferência de Aperto (mm)		
Até 10,00 mm	+ 0,60	até	+ 1,00	- 0,60	até	- 1,00
De 10,01 até 18,00 mm	+ 0,70	até	+ 1,20	- 0,70	até	- 1,20
De 18,01 até 30,00 mm	+ 0,80	até	+ 1,40	- 0,80	até	- 1,40
De 30,01 até 45,00 mm	+ 1,00	até	+ 1,60	- 1,00	até	- 1,60
De 45,01 até 70,00 mm	+ 1,20	até	+ 1,90	- 1,20	até	- 1,90
De 70,01 até 100,00 mm	+ 1,40	até	+ 2,10	- 1,40	até	- 2,10
De 100,01 até 150,00 mm	+ 1,60	até	+ 2,40	- 1,60	até	- 2,40
De 150,01 até 200,00 mm	+ 1,90	até	+ 2,70	- 1,90	até	- 2,70
De 200,01 até 300,00 mm	+ 2,50	até	+ 3,80	- 2,50	até	- 3,80
De 300,01 até 500,00 mm	+ 3,05	até	+ 4,35	- 3,05	até	- 4,35
Acima de 500,01 mm	+ 3,45	até	+ 5,05	- 3,45	até	- 5,05

Altura (h)	Tolerância
Até 4,00 mm	± 0,2
De 4,01 até 12,00 mm	± 0,3
De 12,01 até 20,00 mm	± 0,4
Acima de 20,01 mm	± 0,5

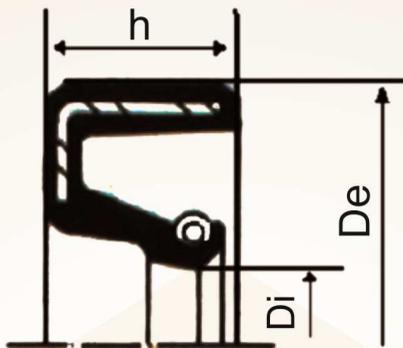
## TABELA DE TOLERÂNCIA - Anés Raspadores -



Material.: Borracha / Poliuretano				
Diâmetros Externo / Interno	Ø Interno ( dN )			Ø Externo ( DN ) Tolerância
	Interferência de Aperto			
Acima de 10,00	- 0,60	até	- 1,00	± 0,30
De 10,01 até 18,00	- 0,70	até	- 1,20	± 0,40
De 18,01 até 30,00	- 0,80	até	- 1,40	± 0,50
De 30,01 até 45,00	- 1,00	até	- 1,60	± 0,70
De 45,01 até 70,00	- 1,20	até	- 1,90	± 0,80
De 70,01 até 100,00	- 1,40	até	- 2,10	± 1,00
De 100,01 até 150,00	- 1,60	até	- 2,40	± 1,30
De 150,01 até 200,00	- 1,90	até	- 2,70	± 8%
De 200,01 até 300,00	- 2,50	até	- 3,80	± 8%
De 300,01 até 500,00	- 3,05	até	- 4,35	± 8%
Acima de 500,01	- 3,45	até	- 5,05	± 8%

Alturas ( h e h1 )	Tolerância
Até 4,00 mm	± 0,2
De 4,01 até 12,00 mm	± 0,3
De 12,01 até 20,00 mm	± 0,4
Acima de 20,01 mm	± 0,5

## TABELA DE TOLERÂNCIA - Retentores e Raspadores -



Material.: Borracha					
Diâmetros Externo / Interno	Ø Externo ( De )			Ø Interno ( Di )	
	Retentor com Anel Metálico Exposto	Retentor com Anel Recoberto de Borracha	Ovalização	Interferência de Aperto (mm)	
Acima de 7,00 até 50,00	+ 0,20 +0,10	+ 0,30 +0,15	0,25	Acima de 7,00 até 10,00	- 0,60 - 1,00
De 50,01 até 80,00	+ 0,23 + 0,13	+ 0,35 + 0,20	0,35	De 10,01 até 20,00	- 0,70 - 1,20
De 80,01 até 120,00	+ 0,25 +0,15	+ 0,35 +0,20	0,50	De 20,01 até 30,00	- 0,80 - 1,40
De 120,01 até 180,00	+ 0,28 + 0,18	+ 0,45 + 0,25	0,65	De 30,01 até 50,00	- 1,00 - 1,60
De 180,01 até 300,00	+ 0,30 +0,20	+ 0,45 +0,25	0,80	De 50,01 até 70,00	- 1,20 - 1,90
De 300,01 até 500,00	+ 0,35 + 0,23	+ 0,55 + 0,30	1,00	De 70,01 até 100,00	- 1,40 - 2,10
Acima de 500,01	+ 0,38 +0,25	+ 0,60 +0,30	1,20	De 100,01 até 150,00	- 1,60 - 2,40
				De 150,01 até 200,00	- 1,80 - 2,70
				De 200,01 até 250,00	- 2,10 - 3,60
				De 250,01 até 300,00	- 2,50 - 3,80
				Acima de 350,01	1%

Altura (h)	Tolerância
Até 4,00 mm	± 0,2
De 4,01 até 12,00 mm	± 0,3
De 12,01 até 20,00 mm	± 0,4
Acima de 20,01 mm	± 0,5

**TABELA DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS COMPOSTOS**

PROPRIEDADES	COMPOSTO								
	NR	SBR	CR	NBR	EPDM	FPM	MVQ	PU	PTFE
 Temperatura de Trabalho (°C)	-50 até +100	-50 até +100	-40 até +100	-50 até +110	-50 até +175	-23 até +260	-80 até +260	-35 até +80	-200 até +260
Dureza (Shore "A")	40 a 90	70 a 90	40 a 80	15 a 99	-----				
Resistência a Tração (kg/cm <sup>2</sup> )	> 210	> 140	> 210	> 140	> 210	> 140	> 70	> 350	> 250
Resistência ao Cisalhamento	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Regular	Fraco	Excelente	Excelente
Resistência a Abrasão	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Fraco	Excelente	Excelente
Resistência a Deformação	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Excelente	Regular	Excelente	-----
Adesão à Metais	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	Regular	Bom	Excelente	-----

Baixa Resistência a Óleo	NR	SBR	EDPM*						
--------------------------	----	-----	-------	--	--	--	--	--	--

\*Existe EPDM formulado para resistir a óleos específicos

Boa Resistência a Óleo	NBR	CR	FPM	MVQ	PU	PTFE	ACM	NY	Chevron
------------------------	-----	----	-----	-----	----	------	-----	----	---------

## CARACTERÍSTICA DOS PRINCIPAIS COMPOSTOS

### **NR - Borracha Natural**

Comparando-se com qualquer outro elastômero de uso corrente é praticamente impossível a substituição da Borracha Natural em aplicações que estão sujeitas a grandes trabalhos dinâmicos como amortecedores, batentes, buchas, coxins, etc.

### **SBR – Estireno-Butadieno**

O SBR surgiu na década de 30, desenvolvido pelos Alemães a fim de suprir a falta de Borracha Natural, ocasionada pela Segunda Guerra Mundial. O SBR é um elastômero versátil, podendo ser empregado como elastômero único ou misturado com NR, CR, EPDM, NBR. Suas principais características são boa resistência à abrasão e flexão, e principalmente o baixo custo.

### **EPDM – Terpolímero de Etileno Propileno Dieno**

O EPDM possui propriedades insuperáveis ao ozona e a intempéries, como também é um elastômero comercialmente econômico é largamente utilizado pela indústria de artefatos de borracha. As propriedades principais do EPDM além da resistência ao ozona e ao tempo, resistência térmica, boa deformação permanente, flexibilidade a baixas temperaturas (-95°C), excelentes propriedades de isolamento elétrica e alta impermeabilidade a água e gases.

### **NBR – Acrilonitrila-Butadieno**

A borracha Nitrílica é usada em grande escala por sua versatilidade e custo-benefício. Caracterizara-se por uma boa estabilidade quando em contato com óleos minerais e derivados de petróleo como: combustível, óleos e graxas. São bem resistentes ao envelhecimento e à fadiga, apresenta razoável resistência ao desgaste e baixa impermeabilidade aos gases.

## **FPM – Fluorelastômero - Viton®**

Por ter um alto custo, agravado por sua alta densidade ( $1.8 \text{ g/cm}^3$ ), são utilizados somente onde outros elastômeros falham, principalmente em aplicações que exigem altas temperaturas ou em contato com produtos químicos. As principais propriedades do Viton® são: resistência a óleos lubrificantes, gasolina, ozona, intempéries e produtos químicos, não sendo compatível com solventes polares (cetona, éster, etc).

## **MVQ – Silicone**

As propriedades físicas do silicone são modestas quando comparado com a maioria dos elastômeros à temperatura ambiente, entretanto mantém suas propriedades em temperaturas extremas onde normalmente outros tipos de elastômeros falham. As principais propriedades do silicone são: excelentes características de isolamento elétrico, excelente resistência quando exposto à luz solar, ozona, oxigênio e umidade, não permite a proliferação de fungos e é o melhor elastômero quanto a propriedades fisiológicas, pois possui alternativas que não apresenta cheiro.

## **PU – Poliuretano**

A constituição química do Poliuretano é diferente dos elastômeros correntes e os artigos fabricados com este material se caracterizam por apresentarem determinadas propriedades marcantes não possíveis com outros tipos de elastômeros, como uma grande variação de dureza (entre 15 até 99 Shore A), ótima resistência à abrasão, ruptura e alongamento, impactos, rasgamento, óleos e solventes. Apresenta pouca resistência a altas temperaturas. Quando aplicado juntamente com o bissulfeto de molibdênio proporciona baixo coeficiente de atrito e lubrificação permanente.

## **PTFE – Teflon**

Material auto-lubrificante, com um baixo coeficiente de atrito. Como o PTFE é um material semi-rígido, torna-se necessária construção de peças específicas em relação a lábios de vedação, usando-se molas ou similares para controlar o efeito memória. O PTFE pode ser carregado com grafite, molibdênio, fibra de vidro, bronze ou carvão para atingir características específicas. Possui ótimo isolamento elétrico e pode ser empregado em peças que tem contato com gases e líquidos. A resistência química supera todos os elastômeros, com uma ótima resistência a inchamento. É amplamente utilizado para compensar folgas e excêntridades em eixos.

## TABELA DE COMPATIBILIDADE DE FLÚIDOS X COMPOSTOS



SIGLA GS	NOME COMERCIAL
NR	Borracha Natural
SBR	Borracha Estireno Butadieno
EPDM	Terpolímero de Etileno Propileno Dieno
CR	Policloropreno / Neoprene
NBR	Borracha Nitrílica
ACM	Poliacrilato / Borracha Policrídica
PU	Poliéster Uretano / Poliuretano
SI / MVQ	Borracha Silicone
FPM	Borracha Fluorada / Viton®

LEGENDA DE COMPATIBILIDADE	
A	Baixo ou nenhum efeito
B	Efeito de fraco a moderado
C	Efeito de moderado a severo
U	Não recomendado
-	Incompatível

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Acetato de Alumínio	A	B	A	B	B	U	-	U	-
Acetato de Amil Metila	U	U	U	-	U	-	-	-	-
Acetato de Butila	U	U	B	U	U	U	C	U	U
Acetato de Cálcio	A	-	A	B	B	-	-	-	U
Acetato de Cellosolve	U	U	B	B	U	B	U	-	U
Acetato de Chumbo	A	-	A	B	B	-	-	U	-
Acetato de Cobre	-	-	A	B	B	-	-	-	-
Acetato de Isoamila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Acetato de Isobutila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Acetato de Isopropila	C	U	A	U	U	U	A	-	U
Acetato de Metila	U	U	B	B	U	-	-	-	U
Acetato de Níquel	A	-	A	B	B	-	-	-	U
Acetato de Propila	U	U	U	U	U	-	A	-	-
Acetato de Zinco	A	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetaldeído	C	U	A	C	U	U	U	A	U
Acetamida	C	C	A	B	A	U	U	B	B
Acetileno	B	B	A	B	B	-	-	B	A
Acetato de vinila monômero	B	B	A	B	A	-	-	B	A
Acetofenona	C	U	A	U	U	U	U	-	U
Acetona	B	B	A	B	U	U	U	B	U
Acetonitrila	A	A	A	A	B	-	-	-	-
Ácido Acético Glacial	B	C	A	C	C	U	U	B	C
Ácido Acético 30%	B	B	A	A	B	U	C	A	B
Ácido Adípico	-	-	-	-	A	-	-	-	-
Ácido Arsênico	B	A	A	A	A	C	C	A	A
Ácido Benzenosulfônico	U	U	B	A	U	-	-	-	A
Ácido Benzóico	-	-	-	-	-	-	-	B	A
Ácido Bórico	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Ácido Butírico	A	-	A	B	U	-	-	-	-
Ácido Carbônico	U	U	-	U	C	-	C	U	A
Ácido Cítrico	A	A	A	A	-	A	U	A	A
Ácido Cloroacético	C	C	B	C	C	U	-	-	-
Ácido Clorisulfônico	U	U	U	U	U	U	U	U	C
Ácido Cresílico	U	U	U	C	C	-	U	-	A
Ácido Crômico	U	U	C	U	U	-	U	C	A

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A			F
	R	R	P	C	B	C	P	S	P
	R	R	D	R	R	M	U	I	M
Ácido Dicloroacético	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Esteárico	U	U	B	A	A	-	-	A	-
Ácido Fórmico	A	A	A	A	B	U	U	B	C
Ácido Fluorbórico	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Ácido Fluorsilícico	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Ácido Fosfórico 20%	B	C	A	B	B	-	A	-	A
Ácido Fosfórico 45/50%	A	A	A	A	A	-	A	U	A
Ácido Fosfórico 85%	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Ácido Fumárico	A	A	-	B	A	U	-	B	A
Ácido Gálico	A	B	B	B	B	U	U	-	A
Ácido Bromídrico	A	C	A	A	U	U	U	U	A
Ácido Cianídrico	B	B	A	B	B	U	-	-	A
Ácido Clorídrico frio	B	B	A	B	B	U	U	B	A
Ácido Clorídrico quente	U	U	C	U	U	U	U	U	A
Ácido Fluorídrico frio	U	U	B	B	U	U	U	U	A
Ácido Fluorídrico quente	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Ácido Hidrofluorsilícico	A	B	A	B	B	-	-	U	A
Ácido Hipocloroso	B	B	B	-	U	-	-	-	A
Ácido Isobutírico	A	-	A	B	U	-	-	-	-
Ácido Láctico	A	A	A	A	A	-	-	A	A
Ácido Linoleico	U	U	U	U	B	-	-	B	B
Ácido Maleico	B	B	C	-	-	-	-	-	A
Ácido Málco	A	B	U	B	A	U	-	B	A
Ácido Metacrílico	U	U	B	B	-	U	-	-	B
Ácido Naftalênico	U	U	U	-	B	-	-	-	A
Ácido Nítrico conc.	U	U	C	C	U	U	U	U	A
Ácido Nítrico dil.	U	U	B	A	U	U	C	B	A
Ácido Nítrico Fumegante	U	U	U	U	U	U	U	U	C
Ácido Nitroso	-	-	C	-	-	-	-	-	-
Ácido Oleico	C	C	B	C	C	A	B	-	B
Ácido Oxálico	B	B	A	B	B	C	-	B	A
Ácido Palmítico	B	B	B	B	A	-	A	C	A
Ácido Perclórico	B	C	A	B	B	A	U	A	B
Ácido Pítrico Fundido	C	C	-	C	U	-	-	-	-
Ácido Pítrico Solução	B	B	B	A	B	-	B	U	A

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Ácido Propiônico	A	A	A	U	U	-	-	-	-
Ácido Salicílico	A	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Sulfúrico conc.	U	U	B	U	U	U	U	U	A
Ácido Sulfúrico dil.	C	C	B	B	U	U	B	U	A
Ácido Sulfúrico(20%oleum)	U	U	U	U	U	U	U	U	A
Ácido Sulfuroso	B	B	B	B	B	U	U	U	A
Ácido Tânico	A	B	A	A	A	U	A	B	A
Ácido Tartárico	A	B	B	B	A	-	A	A	A
Ácido Tricloroacético	C	B	B	B	B	U	-	-	C
Ácido Valérico	A	-	A	U	U	-	-	-	-
Ácidos Graxos	C	C	U	B	B	-	A	C	A
Acrilato de Butila	-	U	U	-	U	-	-	A	U
Acrilato de Metila	U	U	B	B	U	U	-	-	U
Acrilonitrila	U	C	U	C	U	U	-	U	U
Acrilonitrila	U	C	U	C	U	U	-	U	U
Adipato de Butil Celosolve	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Água	A	A	A	C	A	U	-	B	A
Água de Bromo	-	-	-	B	-	-	-	-	A
Água Régia	U	U	C	U	U	U	U	C	B
Água Salgada	A	-	-	A	A	-	-	A	A
Álcool de Açúcar de Beterraba	A	A	A	A	A	U	-	A	A
Álcool de Cana-de-Açúcar	A	A	A	A	A	U	U	A	A
Álcool Hidratado	A	A	A	A	A	U	C	A	A
Álcool Hexílico (Hexanol)	A	A	C	B	A	U	U	B	A
Álcool Isoamílico	A	A	A	U	U	-	-	-	-
Álcool Isobutílico	A	B	A	A	B	U	U	A	A
Álcool Isopropílico	A	B	A	A	B	U	-	A	A
Álcool Metílico	A	A	A	A	A	U	U	A	C
Álcool Octílico	B	B	A	A	B	U	U	B	A
Álcool Propílico	A	A	A	A	A	-	C	B	A
Álcool Terciobutílico	B	B	B	B	B	U	U	B	A
Anidrido Maleico	B	B	C	-	-	-	-	-	A
Alcatrão Betuminoso	U	U	U	C	B	U	-	B	A
Álcool Aliílico	A	A	A	A	A	-	-	-	-

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A			F
	R	B	P	C	B	C	P	S	P
	R	R	D	R	R	M	U	I	M
Allila	U	-	-	U	U	-	-	-	-
Alumen	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Acetato de Amila	B	C	A	U	U	U	U	U	U
Álcool Amílico	B	B	A	A	B	U	U	U	B
Borato de Amila	U	U	U	A	A	-	-	-	A
Cloronaftaleno de Amila	U	U	U	U	-	U	U	U	A
Éter Amílico	U	U	U	U	A	-	-	-	-
Iodato de Amila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Naftaleno de Amila	U	U	U	U	U	B	U	U	A
Amônia Anidra	A	-	A	A	A	-	-	C	U
Amônia Gás (fria)	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Amônia Gás (quente)	-	-	B	B	-	-	-	A	U
Anilina	U	U	B	C	U	U	U	B	C
Asfalto	U	U	U	C	B	B	B	U	A
Azeite	U	U	B	B	A	A	A	U	A
Banha	U	U	U	C	A	A	A	B	A
Benzaldeído	U	U	B	U	C	-	U	U	U
Benzeno	U	U	U	U	U	U	U	U	A
Álcool Benzílico	U	U	B	A	U	U	-	-	A
Benzina	U	U	-	B	A	-	A	C	A
Benzoato de Benzila	U	U	B	U	U	-	-	-	A
Benzoato de Butila	-	-	A	U	-	-	-	-	A
Bicarbonato de Amônio	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Bicarbonato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	A
Bissulfeto de Carbono	U	U	U	U	C	C	-	C	A
Bissulfeto de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Bissulfito de Cálcio	U	U	U	A	A	-	A	A	A
Bissulfito de Sódio	A	A	-	A	A	-	-	A	-
Borato de Trietila	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Borato de Sódio	A	A	-	A	A	-	-	A	-
Borax	B	B	A	A	B	B	A	B	A
Bromo Anidro	U	U	U	U	U	-	-	C	A
Brometo de Alumínio	A	A	-	A	A	-	-	B	-
Brometo de Etila	B	-	B	U	U	-	-	-	-
Brometo de Etileno	B	B	A	U	U	-	-	-	-

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Brometo de Metila	B	B	A	U	B	-	-	-	A
Bromobenzeno	U	U	U	U	U	U	U	U	A
Butadieno	U	U	C	B	U	-	U	-	B
Butano	U	U	U	A	A	A	A	-	A
Butanol (Álcool Butílico)	A	A	B	A	A	U	U	B	A
Butanal (Aldeído Butílico)	C	C	B	C	C	U	-	C	U
Butilamina	U	U	U	U	C	U	U	B	U
Butil Carbitol	U	U	A	B	A	-	-	-	A
Butil Cellosolve	U	U	A	B	C	-	-	-	U
Butileno	U	U	U	C	B	-	-	-	A
Butirato de Metila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Cal Descorante	A	A	A	B	A	U	-	B	A
Cal Sulfuroso	U	U	A	A	U	U	-	A	A
Carbamatos	U	U	B	B	U	U	B	A	A
Carbitol	B	B	B	-	U	B	B	B	-
Carbonato de Amônia	A	A	A	A	U	-	-	B	-
Carbonato de Etileno	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Carbonato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Carbonato de Potássio	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Carboneto de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	A
Terbutilcatecol	U	C	B	B	U	U	U	-	A
Cellosolve (Etilglicol)	U	U	B	A	A	-	-	-	C
Cera	U	U	U	-	-	A	-	-	-
Cerveja	A	A	A	A	A	U	-	A	A
Chumbo Tetraetila	U	U	U	C	B	-	-	-	A
Cianeto de Cobre	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cianeto de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Cianeto de Potássio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Cicloésteres Fluorados	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Ciclohexano	B	U	U	A	B	B	A	U	A
Ciclohexanol	B	U	U	A	B	U	-	-	A
Ciclohexanona	C	C	B	U	U	U	C	C	U
Ciclopentano	U	U	U	-	U	-	-	-	-
Cimento	U	U	-	U	-	-	-	-	A
Clorato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	-	-

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A			F
	R	B	P	C	B	C	P	S	P
	R	R	D	R	R	M	U	I	M
Cloreto de Acetila	U	U	C	U	U	-	-	-	A
Cloreto de Alumínio	A	A	A	A	A	A	-	B	A
Cloreto de Amônio	A	A	A	A	A	-	-	B	-
Cloreto de Bário	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Benzila	C	C	-	U	U	-	-	-	A
Cloreto de Benzoila	U	U	-	U	-	-	-	-	-
Cloreto de Cálcio	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Cobalto	A	A	A	A	A	U	U	A	-
Cloreto de Cobre	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Enxofre	U	U	U	B	B	-	-	-	-
Cloreto Estânico	A	A	B	A	A	-	-	B	-
Cloreto de Etila	B	B	A	B	A	C	B	U	A
Cloreto Férrico	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Cloreto Ferroso	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Cloreto de Isopropila	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Cloreto de Magnésio	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Cloreto Mercúrico	A	A	A	A	A	-	-	-	A
Cloreto de Metila	U	U	C	U	U	U	-	U	A
Cloreto de Metileno	U	U	B	U	U	-	U	-	B
Cloreto de Níquel	A	A	A	A	A	-	-	A	A
Cloreto de Potássio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Cloreto de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Cloreto de Tionila	U	U	U	U	-	-	-	-	A
Cloreto de Zinco	C	C	A	-	C	-	-	-	-
Cloro (Seco)	U	U	B	C	-	-	-	-	A
Cloro (Úmido)	U	U	C	U	U	U	U	-	A
Cloroacetona	B	-	A	B	U	-	-	U	U
Cloroacetona nitrila	C	-	-	C	C	-	-	-	-
Clorobenzeno	U	U	U	U	U	U	C	U	A
Clorobromometano	U	U	B	U	-	-	-	U	A
Clorobutadieno	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Clorocarbonato de Etila	U	U	-	-	-	-	-	A	B
Clorododecano	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Acetato de Cloroetila	A	-	-	U	U	-	-	-	-
Clorofórmio	U	U	U	U	U	-	U	U	A

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Cloronaftaleno	U	U	U	U	U	U	A	-	-
Cloronitroetano	U	U	U	U	U	U	U	C	-
Clorotolueno	U	U	U	U	U	-	U	U	A
Cola / Goma	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Creosoto	U	U	U	C	B	A	B	U	A
Cresol	U	U	U	C	C	U	U	-	A
Cumeno	U	U	U	U	A	B	B	U	A
Decalina	U	U	U	U	-	-	-	-	A
Decano	U	U	U	U	B	-	B	B	A
Diacetona	-	-	A	-	-	-	B	-	U
Diacetona Álcool	U	U	A	A	U	-	B	A	-
Dibenzil Éter	U	U	B	B	U	-	B	-	-
Dibenzil Sebacato	-	-	B	U	-	-	B	C	B
Dibutil Amina	U	U	U	U	U	-	-	C	U
Dibutil Éter	U	U	C	C	C	C	B	U	C
Dibutil Fenil Fosfato	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Dibutil Ftalato	C	U	A	U	U	U	C	B	B
Dibutil Sebacato	U	U	B	U	U	U	U	B	B
Diciclohexilamina	U	U	-	-	C	-	-	-	-
Dicloreto de Etileno	U	U	C	U	U	-	U	C	A
Dicloreto de Metileno	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Diclorobenzeno	U	U	U	U	U	-	U	U	A
Diclorobuteno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicloro Diflúor Metano (FREON 12)	U	U	-	A	A	-	-	-	-
Dicloro Isopropil Éter	U	U	C	U	U	B	B	U	C
Dicloro Tetraflúor Etano (FREON 114)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicromato de Potássio	U	U	A	A	A	C	-	-	-
Dicromato de Sódio	U	U	A	A	-	-	-	-	-
Dietil Amina	B	B	B	C	C	U	C	B	U
Dietil Benzeno	U	U	U	U	U	-	U	U	A
Dietil Carbonato	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Dietil Cetona	U	U	B	U	U	-	-	-	-
Dietil Éter	U	U	U	C	U	C	A	U	U

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A	P	S	F
	R	R	P	C	B	C	U	I	P
	R	R	D	R	R	M	M	M	M
Dietil Oxalato	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Dietil Sebacato	U	U	B	U	U	-	-	B	B
Dietilenoglicol	A	A	A	A	A	U	U	B	A
Difenil	U	U	U	U	U	-	U	C	A
Diisobutil Cetona	U	U	A	U	U	-	-	-	-
Diisobutileno	U	U	-	C	B	-	-	U	A
Diisocianato de Tolueno	C	C	A	U	-	-	-	-	-
Diisopropil Benzeno	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Diisopropil Cetona	U	U	A	U	U	-	-	-	U
Diisopropil Éter	U	U	U	U	A	-	-	-	-
Dimetil Anilina	U	U	B	U	U	-	-	-	U
Dimetil Éter	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimetil Formamida	A	B	A	C	B	-	U	B	U
Dimetil Fosfito	A	-	A	A	A	-	-	-	-
Dimetil Ftalato	U	U	B	U	U	-	-	-	B
Dimetil Malonato	A	-	A	A	U	-	-	-	-
Dimetil Sulfito	U	U	A	U	U	-	-	-	-
Dinitrotolueno	U	U	U	U	U	-	-	-	C
Diocetil Adipato	U	U	B	U	U	-	-	-	-
Diocetil Ftalato	C	C	B	U	A	A	C	C	B
Diocetil Sebacato	U	U	B	U	U	U	B	C	B
Dioxano	U	U	B	-	U	-	U	C	U
Dióxido de Carbono	B	B	B	B	A	B	A	A	A
Dióxido de Cloro	-	-	C	U	U	-	-	-	A
Dióxido de Enxofre	B	C	C	C	C	-	-	B	-
Dow Therm A	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Dow Therm E	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Enxofre	U	U	B	-	U	-	-	A	-
Enxofre Fundido	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Epicloridrina	U	U	B	U	U	-	-	-	U
Estearato de Butila	U	U	B	U	B	-	-	-	A
Ésteres de Silicato	-	-	-	-	A	-	-	C	-
Estireno	U	U	U	U	U	-	U	U	A
Etano	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Etanolamina	B	B	B	B	B	U	C	B	U

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Éter	-	-	-	B	A	-	-	-	-
Éter Isopropílico	U	U	U	B	B	C	B	-	U
Acetato de Etila	U	U	B	C	U	U	U	B	U
Acetoacetato de Etila	C	C	B	C	U	-	-	B	U
Acrilato de Etila	-	-	B	-	U	-	-	B	U
Álcool Etilíco	A	A	A	A	B	U	B	A	A
Etil Amina	A	-	A	U	U	-	-	-	-
Etil Amil Cetona	U	U	A	U	U	-	-	-	-
Etil Benzeno	U	U	U	U	U	-	U	-	A
Benzoato de Etila	-	-	B	U	U	-	-	-	A
Butirato de Etila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Caprilato de Etila	U	U	U	U	B	-	-	-	-
Etil Cellosolve	-	-	B	-	-	-	-	-	U
Etil Celulose	B	B	B	B	B	U	B	C	U
Etil Ciano Acetato	A	-	A	A	U	-	-	-	-
Etil Éter	-	-	C	U	C	U	B	-	U
Formato de Etila	U	U	B	B	U	-	-	-	A
Etil Hexil Difenil Fosfato	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Etil Isobutil Éter	U	C	U	U	U	-	-	-	-
Etil Isobutirato	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Etil Mercaptana	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Etil Propionato	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Etil Propil Éter	U	C	U	U	C	-	-	-	-
Etileno	-	-	-	-	A	-	-	-	A
Etileno Cloridrina	B	B	A	B	U	-	-	C	A
Etileno Diamina	B	B	A	A	A	-	-	A	U
Etileno Glicol	A	A	A	A	A	U	B	A	A
Fenil Benzeno	B	B	B	A	B	-	B	U	A
Fenil Etil Éter	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Fenil Hidrazina	U	U	A	U	U	-	-	-	A
Fenol	B	B	C	-	C	U	-	-	B
Fluido de Transmissão	U	U	U	B	A	A	A	B	A
(Tipo A)									
Flúor (Líquido)	-	-	C	-	-	-	-	U	B
Flúorbenzeno	U	U	U	U	U	-	-	U	A

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A			F
	R	R	P	C	B	C	P	S	P
	R	R	D	R	R	M	U	I	M
Fluoreto de Alumínio	B	A	-	A	-	-	U	A	A
Formaldeído RT 37%	B	A	A	A	B	U	U	-	A
Formaldeído à 70°C	U	U	U	U	-	-	-	-	-
Formamida	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Formiato de Butila	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Formiato de Isoamila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Formiato de Isobutila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Formiato de Metila	U	U	B	B	U	-	-	B	-
Formiato de Propila	U	U	U	U	-	-	-	-	-
Furano	U	U	B	-	U	-	-	-	-
Fosfato de Alumínio	A	A	A	A	A	-	-	A	A
Fosfato de Amônio	B	A	-	A	-	-	A	-	-
Fosfato de Sódio	A	A	A	C	A	-	-	A	-
Freon BF	U	U	-	B	B	-	-	-	-
Freon C 316	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Freon C 318	A	A	A	A	A	-	-	-	A
Freon MF	U	B	-	C	A	-	C	-	-
Freon TA	A	A	A	A	A	-	A	A	C
Freon TC	U	B	B	A	A	-	A	U	A
Freon TF	C	B	U	A	A	-	A	U	A
Freon TMC	B	C	B	B	B	-	B	C	A
Freon T-WD 602	C	B	B	B	B	-	A	U	A
Freon T-135	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Freon 11	U	U	U	B	A	-	U	U	A
Freon 13	A	A	A	A	A	-	-	-	A
Freon 22	A	A	A	A	U	-	U	U	U
Freon 31	B	B	A	A	U	-	-	-	U
Freon 32	A	A	A	A	A	-	-	-	C
Freon 112	U	-	U	B	B	-	-	-	A
Freon 113	C	B	U	A	A	-	B	U	B
Freon 115	A	A	A	A	A	-	-	-	B
Freon 142 B	A	A	A	A	A	-	-	-	U
Freon 152 A	A	A	A	A	A	-	-	-	U
Freon 218	A	A	A	A	A	-	-	-	A
Freon 13 B.1	A	A	A	A	A	-	A	U	A

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Freon 114 B.2	U	C	U	A	B	-	-	-	A
Freon 502	A	A	-	A	B	-	-	-	B
Furfural (Álcool furfúrico)	C	C	B	B	U	U	U	-	U
Gás de Alto Forno	U	U	C	U	U	-	-	A	A
Gás de Forno de Coque	U	U	-	C	C	-	-	B	A
Gás Mostarda	A	-	A	A	-	-	-	A	-
Gás Natural	C	C	U	A	A	B	B	A	A
Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)	U	U	U	B	A	C	A	C	A
Gás Propano	U	U	U	A	U	-	-	-	-
Gasolina	U	U	U	B	A	A	A	A	A
Gelatina	A	A	A	A	A	U	A	A	A
Glicerina	A	A	A	A	A	U	A	A	A
Glicol	A	A	A	A	A	U	B	A	A
Glucose	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Goma laca / Verniz	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Gordura Animal	U	U	B	B	A	A	A	B	A
Graxa	U	U	-	B	A	-	-	-	-
Graxas de Silicone	-	-	-	-	A	A	-	B	A
Heptano	U	U	U	A	A	-	-	-	-
Hexafluoreto de Enxofre	-	A	A	A	A	-	-	A	A
Hexaldeído	U	U	A	A	U	-	B	B	-
Hexano	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Hexeno	U	U	U	-	-	-	-	-	-
Hexileno Glicol	A	A	-	A	A	-	-	-	-
Hidrazina	-	-	A	B	B	-	U	C	-
Hidrocloreto de Anilina	B	C	B	U	B	U	U	U	B
Hidrogênio Gás	B	B	A	A	A	B	A	C	A
Hidroquinona	B	B	-	-	C	-	-	-	U
Hidróxido de Amônio	U	U	A	A	U	U	A	A	B
Hidróxido de Bário	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Hidróxido de Cálcio	A	A	A	A	A	U	A	A	A
Hidróxido de Magnésio	B	B	A	A	B	U	A	-	A
Hidróxido de Potássio	C	C	A	C	C	-	-	A	-
Hidróxido de Sódio	U	U	A	U	U	U	U	A	U

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A			F
	R	B	P	C	B	C	P	S	P
	R	R	D	R	R	M	U	I	M
Hipoclorito de Cálcio	U	U	A	C	U	-	-	A	A
Hipoclorito de Sódio	C	C	A	C	C	-	-	A	A
Iodato de Butila	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Iodato de Etila	U	U	C	U	U	-	-	-	-
Iodato de Metila	A	-	A	U	U	-	-	-	-
Iodo	U	U	-	B	-	-	-	-	-
Iodofórmio	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Isobutirato de Metila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Isoctano	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Isododecano	U	U	U	A	-	-	-	-	-
Isoforana	U	U	U	-	-	-	-	-	-
Isovalerato de Metila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Leite	A	A	A	A	A	U	U	A	A
Líquido para Curtume	-	-	C	U	A	-	-	-	-
Lindol	-	A	-	C	-	-	-	C	B
Lixívia	B	B	A	B	B	U	B	B	A
Malonil Nitrila	A	-	A	A	A	-	-	-	-
Manteiga	U	U	A	B	A	A	A	A	A
Melaço	A	U	U	U	A	-	-	-	-
Tercbutilmercaptana	U	U	U	U	U	-	U	-	A
Merúrio	A	A	A	A	A	-	A	-	A
Metacrilato de Metila	U	U	U	U	U	U	-	C	U
Metafosfato de Sódio	A	A	-	A	A	-	-	-	-
Metano	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Metilamina	A	A	A	-	B	-	-	-	-
Metilanilina	A	A	A	U	U	-	-	-	-
Metil Butil Cetona	U	U	A	U	U	-	-	B	U
Metil Cellosolve	U	U	B	B	-	-	-	-	U
Metilciclopentano	U	U	U	C	-	-	-	B	-
Metil Etil Cetona	U	U	A	U	U	U	U	C	U
Metilfenil Éter	U	U	C	U	C	U	B	U	U
Metil Isobutil Carbitol	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Metil Isobutil Cetona	U	U	B	U	U	U	U	C	U
Metil Isopropil Cetona	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Mistura Bordeaux	B	B	A	A	-	-	-	B	A

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Monobromobenzol	-	-	-	-	U	-	-	-	-
Monoclorobenzeno	U	U	U	U	U	U	U	U	A
Monocloroanilina	-	-	-	-	U	-	-	-	-
Monoetanolamina	B	B	B	U	U	-	-	B	U
Monometil Anilina	U	U	-	U	U	-	-	-	B
Monometiléter	B	B	A	A	A	-	-	-	-
Monóxido de Carbono	B	B	A	A	A	-	A	A	A
Nafta	U	U	U	C	C	B	C	U	A
Naftaleno	U	U	U	U	U	B	B	A	A
Neopentano	U	U	U	A	A	-	-	-	-
Nitrato de Alumínio	A	A	A	A	A	-	-	B	-
Nitrato de Amônio	C	A	A	B	A	A	U	B	-
Nitrato de Cálcio	A	A	A	A	A	A	A	B	A
Nitrato de Chumbo	A	A	A	A	A	-	-	B	-
Nitrato Férrico	A	A	A	A	A	A	-	C	A
Nitrato de Magnésio	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Nitrato de Potássio	A	A	-	A	A	-	-	-	-
Nitrato de Prata	A	-	A	-	-	-	-	-	-
Nitrato de Sódio	C	C	A	C	C	-	-	C	-
Nitrito de Amônio	C	C	-	A	C	-	-	B	-
Nitrobenzeno	U	U	B	U	U	U	U	U	B
Nitroetano	B	B	B	C	U	U	-	U	U
Nitrogênio	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Nitrometano	B	B	B	C	U	U	-	U	U
Nitrooctano	C	C	-	C	U	-	-	-	-
Nitropropano	B	B	A	C	U	-	-	C	U
Octadecano	U	U	U	B	A	B	A	U	A
Octano	U	U	U	B	B	-	-	U	A
Octanol	U	-	-	U	U	-	-	-	-
Oleato de Butila	U	U	B	U	-	-	-	-	A
Oleato de Metila	U	U	B	U	U	-	-	-	A
Óleo de Algodão	U	U	A	B	A	A	A	A	A
Óleo de Amendoim	U	U	C	B	A	A	B	A	A
Óleo ASTM nº 1	U	U	U	A	A	A	A	C	A
Óleo ASTM nº 2	U	U	U	B	A	A	B	C	A

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><b>FLÚIDO</b></span> <span><b>COMPOSTO</b></span> </div>								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Óleo ASTM nº 3	U	U	U	B	A	A	B	C	A
Óleo de Banha	U	U	A	B	-	-	-	A	-
Óleo Cítrico	U	U	B	U	C	-	-	-	-
Óleo de Côco	U	U	A	B	A	A	A	A	-
Óleo de Colza	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Óleo Combustível	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Óleo Cru	U	U	U	A	A	-	-	-	-
Óleo Diesel	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Óleo de Fígado de Bacalhau	U	U	A	B	A	A	A	B	A
Óleos de Fluorcarbono	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Óleo Hidráulico	U	U	U	B	A	A	A	C	A
Óleo Halowax	U	U	U	U	U	-	-	U	A
Óleo de Milho	U	U	C	B	A	A	A	A	A
Óleo Mineral	U	U	U	B	A	A	A	B	A
Óleo de Motor	U	U	A	A	A	-	-	A	-
Óleo de Rícino	A	A	B	A	A	A	A	A	A
Óleo de Transformador	U	U	U	B	A	B	-	B	A
Óleo de Tungue	U	U	U	B	A	-	B	-	A
Óleo de Turbina	U	U	U	B	B	B	-	-	A
Óleo de Madeira Chinesa	U	U	-	B	A	-	-	U	-
Óleo Quente	U	U	-	-	A	A	B	B	A
Óleo de Peixe	-	-	-	-	-	-	A	-	-
Óleo de Pinho	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Óleo de Resina	-	-	-	B	-	-	-	-	-
Óleo de Semente de Linho	U	U	B	B	A	A	B	A	A
Óleo de Silicone	-	-	-	-	A	A	-	B	A
Óleo de Soja	U	C	A	B	A	-	-	U	-
Óleo Vegetal	U	U	U	A	A	-	-	-	-
Óleos Lubrificantes	U	U	U	B	A	A	B	U	A
Orto Diclorobenzeno	-	-	-	U	U	-	-	-	A
Oxalato de Etila	A	A	A	C	U	A	A	A	-
Óxidos de Difenila	U	U	A	U	U	-	-	C	A
Óxido de Etileno	A	A	C	U	U	-	-	C	U
Óxido de Mesitila	U	U	B	U	U	-	-	U	U
Oxigênio Frio	B	B	A	B	B	A	A	A	A

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Oxigênio 93° - 204°C	U	U	U	U	U	-	U	B	B
Ozônio	U	U	A	B	U	B	A	A	A
Paraldeído	-	-	A	B	B	-	-	-	-
Pentano	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Pentaclorobenzeno de Etila	U	U	U	U	C	-	C	C	B
Pentafluoreto de Iodo	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Perborato de Sódio	C	C	A	A	A	-	-	B	-
Percloroetileno	U	U	B	-	U	-	-	-	-
Permanganato de Potássio	A	U	-	A	U	-	-	-	-
Peróxido de Hidrogênio (H2 O2) 90%	U	U	C	C	U	-	-	A	B
Peróxido de Sódio	C	C	A	C	C	-	-	C	-
Persulfato de Amônio	A	U	A	U	U	-	-	-	-
Petróleo acima de 122°C	A	A	A	A	A	-	A	U	A
Petróleo abaixo de 122° C	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Pidraul F-9	U	U	-	U	U	-	-	-	-
Pineno	U	U	U	U	C	-	-	-	-
Piperidina	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Piridina	U	U	A	U	U	-	-	-	-
Propano	U	U	U	B	A	A	-	A	-
Propil Benzeno	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Propileno Glicol	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Propionato de Metila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Propionato de Propila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Querosene	U	U	U	C	A	A	B	U	A
Resíduos de Esgoto	B	C	-	B	A	-	-	A	-
Ricinoleato de Acetil Butila	U	U	A	B	-	-	-	-	A
Sal de Glauber (decahidrato de sulfato de sódio)	A	U	B	-	-	-	-	-	A
Salicilato de Metila	-	-	B	U	U	-	-	-	-
Sebo	U	U	U	A	A	-	-	-	-
Silicato de Etila	B	B	A	A	A	-	-	-	A
Silicato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Skydrol 500	U	U	U	U	U	U	-	B	C
Skydrol 7000	U	U	U	U	U	U	-	B	B

**FLÚIDO**
**COMPOSTO**

	N	S	E		N	A	P	S	F
	R	B	P	C	B	C	U	I	P
	R	R	D	R	R	M	U		M
Solução para Decapagem	B	B	C	-	C	U	-	-	B
Solução de Sabão	C	C	A	B	A	-	-	A	-
Solução de Cloreto	U	U	A	C	-	-	-	B	A
Soluções para Cloração	U	U	U	U	U	-	U	B	A
Soluções Detergentes	B	B	A	A	A	U	U	A	A
Soluções de Sacarose	A	A	-	A	A	-	-	-	-
Solventes Clorados	U	U	U	U	C	U	U	U	B
Solventes de Verniz	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Sulfamato de Chumbo	A	A	B	A	B	U	-	B	A
Sulfato de Alumínio	A	B	A	A	A	-	-	A	A
Sulfato de Amônio	A	B	A	A	A	U	-	A	-
Sulfato de Bário	A	A	A	A	A	-	A	A	A
Sulfato de Cobre	B	B	A	A	A	U	A	A	A
Sulfato Férrico	A	A	A	A	A	A	-	B	A
Sulfato Ferroso	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Sulfato de Magnésio	B	B	A	A	A	U	-	A	A
Sulfato de Níquel	B	B	A	A	A	U	A	A	A
Sulfato de Potássio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Sulfato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Sulfato de Zinco	A	A	A	A	A	C	-	-	-
Sulfeto de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Sulfito de Amônio	-	-	-	U	-	-	-	-	-
Sulfito de Bário	A	B	A	A	A	U	A	A	A
Sulfito de Cálcio	B	B	A	A	B	A	U	A	A
Sulfito de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Terebentina	U	U	U	U	A	A	U	U	A
Terpineol	U	U	C	U	B	-	B	-	A
Tetrabromometano	U	U	U	-	U	-	-	-	A
Tetrabromotitanato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetracloreto de Carbono	U	U	-	-	-	C	-	C	U
Tetracloreto de Titânio	U	U	U	U	C	-	-	-	A
Tetracloroetano	-	-	U	U	U	-	-	-	-
Tetracloroetileno	U	U	U	-	U	U	B	-	A
Tetrafluoreto de Carbono	-	-	A	-	-	-	-	-	-

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
Tetrahidrofurano	U	U	B	C	U	-	U	U	U
Tetralina	U	U	U	U	U	-	-	C	A
Tetróxido de Nitrogênio	U	U	C	U	U	-	-	C	U
Thinner (Duco)	U	U	U	-	-	-	-	-	B
Tricloreto de Antimônio	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Tinturas de Anilina	B	B	B	B	U	U	U	-	B
Tiofeno	U	U	C	U	U	-	-	-	-
Tiosulfato de Sódio	A	A	A	A	A	-	-	A	-
Tolueno	U	U	U	U	U	U	C	U	A
TP 90 B	-	-	A	-	-	-	-	-	-
TP 95	-	-	A	-	-	-	-	-	-
Triacetina	B	C	A	B	B	U	U	-	U
Triaril Fosfato	U	U	A	C	U	U	B	C	A
Tributil Fosfato	B	U	A	U	U	U	U	-	U
Tributil Mercaptano	U	U	U	U	U	-	-	-	A
Tributóxi Etil Fosfato	B	B	A	U	U	-	U	-	A
Tricloreto de Arsênio	-	-	A	A	-	U	-	B	A
Tricloreto de Etileno	-	-	C	U	U	-	-	C	A
Tricloreto Fosforoso	U	U	A	U	U	-	-	-	A
Tricloroetano	U	U	U	U	U	U	U	U	A
Tricloroetileno	U	U	U	U	C	U	U	B	A
Tricresil Fosfato	U	U	A	C	U	-	C	C	B
Trietanolamina (TEA)	B	B	B	A	C	U	U	-	U
Trietil Alumínio	-	-	-	-	-	-	-	-	B
Trifenil Fosfato	-	-	-	-	U	-	-	-	-
Trifluoreto de Bromo	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Trifluoreto de Cloro	U	U	U	U	U	-	U	U	U
Trinitrotolueno	U	U	U	B	U	-	-	-	B
Triocil Fosfato	U	U	A	U	U	U	-	C	B
Trióxido de Enxofre	B	U	B	U	U	U	-	B	A
Uréia	A	A	-	A	A	-	-	-	-
Valerato de Metila	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Valeronitrila	B	A	-	-	-	-	-	-	-
Vapor (150°C)	U	U	-	U	U	-	-	U	-
Vinagre	C	C	A	C	C	-	-	A	B

FLÚIDO	COMPOSTO								
	N R	S B R	E P D M	C R	N B R	A C M	P U	S I	F P M
 Vinho	A	A	A	A	C	-	-	-	-
Whiskey	A	A	A	A	C	-	U	-	-
Xarope de Milho	U	U	U	U	A	-	-	-	-
Xileno	U	U	U	U	C	U	C	U	A
Xilideno	U	U	U	U	U	-	-	-	-
Xilol	U	U	U	U	U	-	-	-	-

## RECOMENDAÇÃO QUANTO ÀS CONDIÇÕES DE MONTAGEM

Durante o período de armazenamento, os retentores deverão ser mantidos na própria embalagem, estocados em local limpo, com temperaturas médias recomendadas entre 10°C a 40°C. Deverão também estar livres de umidade, contaminações e abrigado contra luz. Tomar cuidado com manipulações que possam deformar ou danificar as peças.

### 2 - Cuidados na manipulação do vedador

Ao ser desembalado para a montagem, recomenda-se todo cuidado possível para não tocar desnecessariamente no lábio de vedação, de modo a não introduzir deformações, danificações ou deposição de impurezas na aresta de vedação que possam comprometer o bom desempenho na aplicação.

### 3 - Cuidados na pré-lubrificação do vedador

Para garantir uma instalação perfeita do vedador e evitar um desgaste inicial na partida da máquina ou equipamento recomenda-se uma pré-lubrificação no lábio de vedação, com o próprio fluido da aplicação.

### 4 - Montagem do vedador no alojamento

A Montagem do vedador no alojamento deverá ser feita manualmente ou com o dispositivo apropriado que atendam as seguintes recomendações:

- \* **Caso utilize um dispositivo, o mesmo deverá estar o mais próximo possível do diâmetro externo do retentor, de modo a evitar deformações no ato da prensagem.**
- \* **De forma alguma no processo pode-se danificar o lábio de vedação.**
- \* **Deve garantir uma perfeita pré-centralização do vedador, de modo que o mesmo seja aplicado com a posição correta de vedação no alojamento.**

### 5 - Montagem de retentores nos eixos de trabalho

Não havendo possibilidade de chanfrar ou arredondar as superfícies do eixo sobre as quais deve ser introduzido o retentor, ou então, no caso do retentor ter que passar obrigatoriamente por uma região irregular, como entalhos, rasgos de chaveta ou roscas, recomenda-se o uso de uma luva de proteção para o lábio observando que o diâmetro da luva não deve deformar o lábio de vedação. É de extrema importância que estas luvas estejam com as superfícies externas, por onde passa o lábio do retentor, bem polidas, perfeitamente limpas e livres de danificações ou arestas vivas, provocadas por batidas durante o seu manuseio constante.



**WWW.GENERALSEAL.COM.BR**

**GENERAL SEAL - VEDAÇÕES TÉCNICAS**  
**RUA. JOÃO PIRES COELHO, 114 / VILA CARBONE - SÃO PAULO - SP / CEP: 02752-080**  
**FONE: (11) 3931.5625 / CONTATO@GENERALSEAL.COM.BR**