



## Papelões Hidráulicos

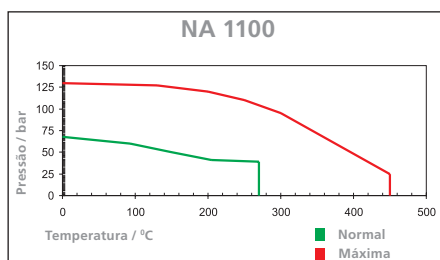


### NA1100

Fibra de Carbono e NBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1100 é um papelão hidráulico contendo fibra de carbono e grafite, cargas reforçantes e outros materiais ligados com borracha NBR.

Indicado para uma ampla gama de fluidos industriais, tais como, derivados de petróleo, solventes, água, **vapor saturado** e produtos químicos em geral. Com excelente selabilidade e retenção de torque, **aprovado pelo KTW para uso em água potável e DIN 3535-6** sob o nº91.01 e 918 **para uso em gás. Também disponível com Tela Metálica.**



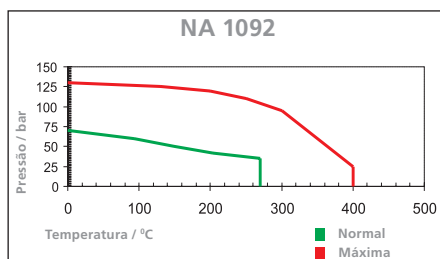
<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600 mm ou 1500 x 3200 mm Espessuras de 0,4 a 3,2 mm (1/64" a 1/8").*
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 712120E23-M6
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 450 / Normal: 270
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 130 / Normal: 70
<b>Cor</b>	Preto



### NA1092

Fibra Aramida/Grafite e NBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1092 é um papelão hidráulico contendo Fibra Aramida, Grafite e outros materiais ligados com Borracha NBR. Indicado para água, produtos neutros e **em especial para vapor, onde sua performance é excelente** representando um grande diferencial com respeito à vida útil e selabilidade.



<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,8 a 3,2 mm (1/32" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 713130E43-M5
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 400 / Normal: 270
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 130 / Normal: 70
<b>Cor</b>	Preto



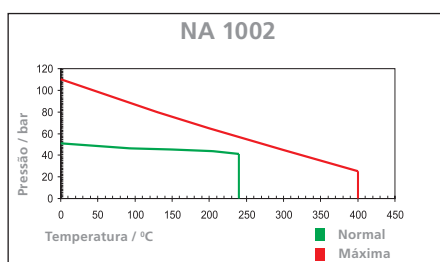
### NA1002

Fibra Aramida e NBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1002 é um papelão hidráulico contendo fibra aramida, cargas reforçantes e borracha NBR.

NA 1002 é um produto de uso universal **indicado, principalmente, para derivados de petróleo**, solventes, água, vapor saturado e produtos químicos em geral, com **a melhor relação custo/benefício**, encontrada em produtos da família dos papelões hidráulicos.

**Também disponível com Tela Metálica.**



<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,4 a 3,2 mm (1/64" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 712120E22-M5
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 400 / Normal: 240
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 110 / Normal: 50
<b>Cor</b>	Verde

\* Outras espessuras, sob consulta.

## Papelões Hidráulicos



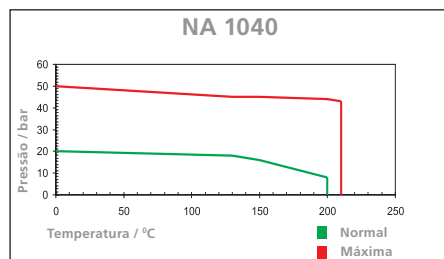
### NA1040

Fibra Celulose e NBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1040 é um papelão hidráulico contendo fibras de celulose, cargas reforçantes e borracha NBR.

É indicado especialmente para **aplicações não severas**, para água e produtos de pouca exigibilidade na indústria.

**Também disponível com Tela Metálica.**



<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,4 a 3,2 mm (1/64" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104-712990E34-M4
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 210 / Normal: 200
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 50 / Normal: 20
<b>Cor</b>	Vermelho

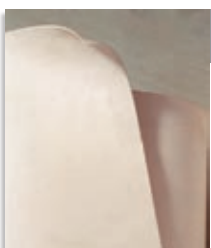


### NA1000M

Fibra Aramida e NBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1000M é um papelão hidráulico contendo fibra aramida, cargas reforçantes e outros materiais ligados com borracha NBR. Com inserção de tela metálica é indicado para uma ampla gama de fluidos industriais, tais como, derivados de petróleo, solventes, água, vapor saturado e produtos químicos em geral. Produto com **aprovação KTW para uso em água potável**.

<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,8 a 3,2 mm (1/32" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 F713230E23-M6
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 380 / Normal: 200
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 100 / Normal: 40
<b>Cor</b>	Verde

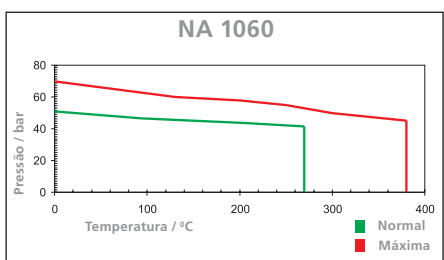


### NA1060

Fibra Aramida e NBR / SBR

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1060 contém em sua composição **fibra aramida**, cargas inertes e reforçantes ligadas com uma mistura de SBR e NBR, que permitem obter um produto de excelente selabilidade, resistência química e retenção de torque.

É um papelão hidráulico fabricado com matérias-primas que atendem as exigências para o uso na **indústria alimentícia e farmacêutica**.



<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,4 a 3,2 mm (1/64" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 712940E34-M9
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 380 / Normal: 270
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 70 / Normal: 50
<b>Cor</b>	Branco

\* Outras espessuras, sob consulta.

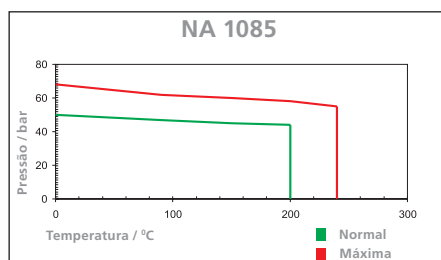


## Papelões Hidráulicos


**NA1085**

Fibra Aramida e Hypalon®

**DESCRIÇÃO / APLICAÇÕES:** NA1085 é um papelão hidráulico que contém fibra aramida, PTFE, cargas inertes e reforçantes e borracha CSN (Hypalon), especialmente desenvolvido para **resistir ao ataque químico de ácidos, bases fortes e produtos químicos em geral**, o que lhe confere uma característica de excelente selabilidade, resistência química e mecânica.



<b>Condições de Fornecimento:</b>	Folhas de 1500 x 1600mm ou 1500 x 3200mm Espessuras de 0,4 a 3,2 mm (1/64" a 1/8"). *
<b>Norma atendida: ASTM</b>	F104 712000E00-M5
<b>Temperatura Limite (°C)</b>	Máxima: 240 / Normal: 200
<b>Pressão (bar)</b>	Máxima: 70 / Normal: 50
<b>Cor</b>	Azul

\* Outras espessuras, sob consulta.

Os parâmetros de aplicação indicados neste CATÁLOGO são típicos. Para cada aplicação específica deverá ser realizado um estudo independente e uma avaliação de compatibilidade. Consulte-nos a respeito de recomendações para aplicações específicas. Um equívoco na seleção do produto mais adequado ou na sua aplicação pode resultar em danos materiais e/ou em sérios riscos pessoais, sendo que a Teadit não se responsabiliza pelo uso inadequado das informações constantes do presente folheto, nem por imprudência, negligência ou imperícia na sua utilização, colocando seus técnicos à disposição dos consumidores para esclarecer dúvidas e fornecer orientações adequadas em relação a aplicações específicas. Estas especificações estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso, sendo que esta edição substitui todas as anteriores.



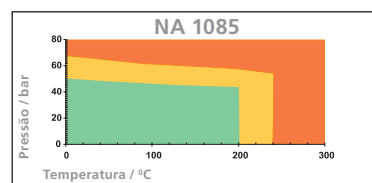
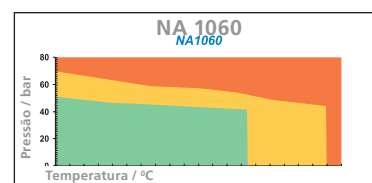
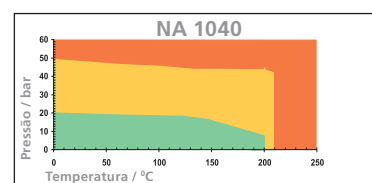
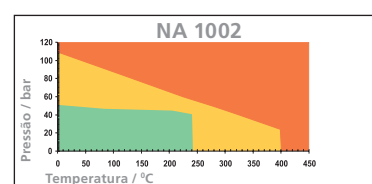
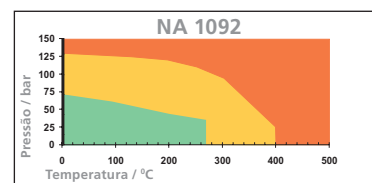
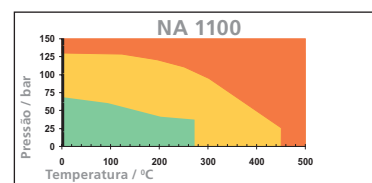
## Papelões Hidráulicos



### Novos Gráficos P x T (Pressão x Temperatura)

Após intensivos testes, a TEADIT introduziu um novo conceito de Gráficos P x T, baseado nas tabelas de Pressão x Temperatura da norma de flanges ASME B16.5. Os Papelões Hidráulicos Teadit foram testados até o limite de pressão e temperatura para flanges em aço forjado ASTM A105, os mais usados na indústria em geral. Como a maioria dos flanges usados em tubulações e equipamentos segue a Norma ASME B16.5, um Papelão Hidráulico deve ser capaz de ser usado em uma determinada classe de flange até o seu valor máximo de pressão e

temperatura. Os gráficos P x T tradicionais não atendem este requisito. Para valores elevados de temperatura, a pressão máxima recomendada é muito baixa. Os novos gráficos P x T Teadit seguem os valores máximos de pressão e temperatura para uma Classe de Pressão de flanges, como tabelado na Norma ASME B16.5. Por exemplo, no gráfico NA1002, a curva do papelão segue os valores recomendados para flanges forjados ASTM A105 Classe 300 psi até 240C, que é sua temperatura máxima de trabalho em serviço contínuo.



### Modo de Emprego das Curvas P x T

Verificar onde as variáveis Pressão x Temperatura máxima da aplicação se localizam no gráfico.



Se cair na área verde, o material pode ser aplicado, com segurança. Nesta hipótese, verificar se as demais condições da aplicação são compatíveis com o Papelão Hidráulico que está sendo especificado.



Se cair na área amarela, consultar a Engenharia de Aplicação Teadit.



Se cair fora das áreas verde e amarela, um outro produto deve ser analisado. Por exemplo, uma junta metálica, Tealon, Graflex®, etc.

### Especificação de Materiais

Para especificar o material do Papelão Hidráulico deve-se analisar, além da curva P x T, as condições de aplicação, de modo a que se possa definir qual o tipo de junta a ser especificada. Dentro dessas condições, deve-se levar em conta, prioritariamente:

#### • Compatibilidade Química

Verificar se o material do Papelão Hidráulico é compatível quimicamente com o fluido a ser vedado. Para isto, consulte as Tabelas de Compatibilidade Química do Produto pelo qual estiver optando.

#### • Acabamento da Face dos Flanges

Definido resumidamente na Tabela de Acabamento, ao lado. Para maiores detalhes, consulte o livro Juntas Industriais, 5ª Edição, de autoria de J.C.Veiga / TEADIT

TABELA DE ACABAMENTO DA SUPERFÍCIE DE VEDAÇÃO DOS FLANGES

Junta Recomendada	Acabamento da superfície de Vedação dos Flanges Ra	
	μm	μpol
Junta Cortada - 1/16"	3.2 a 6.4	125 a 250
Junta Cortada - >1/16"	3.2 a 13	125 a 500

Outros casos, não previstos aqui, consultar a Engenharia de Aplicação TEADIT® (engenhariadeprodutos@teadit.com.br)

Aplicações em condições extremas, que apresentem ciclagem térmica acentuada, vibrações, riscos ambientais e pessoais elevados, ou em equipamentos com requisitos de segurança específicos, consultar a Engenharia de Aplicação.

## Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092
Acetaldeído	B	B	B	B	B	C	B
Acetamida	A	A	C	A	C	B	A
Acetato de Alumínio	A	A	A	B	A	A	A
Acetato de Amila	B	B	B	B	B	C	B
Acetato de Butila	B	B	C	C	C	C	B
Acetato de Chumbo (Açúcar de Chumbo)	B	B	C	B	C	C	B
Acetato de Cobre	B	B	C	B	C	C	B
Acetato de Etila	C	C	C	C	C	C	C
Acetato de Potássio	A	A	B	B	B	C	A
Acetato de Vinila	B	B	-	B	-	-	B
Acetileno	A	A	A	A	A	B	A
Acetona	C	C	B	C	B	B	C
Acetofenona	C	C	C	C	C	C	C
Acetonitrila	C	C	-	C	-	-	C
Ácido Acético (T < 90°C)	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Acético (T ≥ 90°C)	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Acrílico	B	B	-	B	-	-	B
Ácido Adípico	A	A	B	A	B	A	A
Ácido Benzóico	B	B	B	C	B	B	B
Ácido Bórico	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Brômico	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Butírico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Carbólico, Fenol	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Carbônico	B	B	B	B	B	B	B
Ácido Cítrico	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Clorídrico 10%	A	A	C	B	C	A	A
Ácido Clorídrico 37%	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Cloroacético	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Clorosulfônico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Crômico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Esteárico	A	A	A	A	B	B	A
Ácido Fosfórico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Fluorídrico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Fluorsilícico	A	A	C	A	C	A	A
Ácido Fórmico	B	B	A	C	A	A	B
Ácido Fosfórico	B	B	C	C	C	C	B
Ácido Láctico 50%	A	A	A	B	A	A	A
Ácido Láctico, Frio	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Láctico, Quente	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Maleico	A	A	C	A	C	C	A
Ácido Metilacrilico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Nítrico < 50% (T ≤ 50°C)	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Nítrico > 50%	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Nítrico Bruto	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Nítrico Vermelho Fumegante	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Oleico	A	A	C	A	C	B	A
Ácido Oxálico	B	B	B	C	B	B	B
Ácido Palmítico	A	A	B	B	B	B	A
Ácido Perclórico	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Pírico	B	B	B	B	B	B	B
Ácido Salicílico	B	B	B	B	B	-	B
Ácido Sulfúrico ≤ 90%	C	C	C	C	C	A	C
Ácido Sulfúrico 95%	C	C	C	C	C	B	C
Ácido Sulfúrico oleum	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Sulfúrico Fumegante	C	C	C	C	C	C	C
Ácido Sulfuroso	B	B	B	C	B	A	B
Ácido Tânico	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Tartárico	A	A	A	A	A	A	A
Ácido Tricloroacético	B	B	C	B	C	C	B
Acrilato de Etila	C	C	C	C	C	C	C
Acrlonitrila	C	C	C	C	C	C	C
Água	A	A	A	A	A	A	A
Água Destilada	A	A	A	A	A	A	A
Água, Sem Sal Oxidante	A	A	A	A	A	A	A
Água de Alimentação de Caldeira	A	A	A	A	A	A	A
Água de Esgoto	A	A	B	A	B	A	A
Água Régia	C	C	C	C	C	C	C

continua

## Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

continuação

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092
Água do Mar	A	A	A	A	A	A	A
Aguarrás	A	A	C	A	C	C	A
Água Salgada	A	A	A	A	A	A	A
Alcatrão (Asfalto)	B	B	C	B	C	C	B
Álcool Amílico	B	B	B	B	B	A	B
Álcool Benzílico	C	C	C	C	C	B	C
Álcool Isopropílico	A	A	A	A	A	A	A
Álcool Propílico	A	A	A	A	A	A	A
Alumes	A	A	A	A	A	A	A
Alvejante (Hipoclorito de Sódio)	C	C	C	C	C	B	C
Amônia – Fria (Gás)	A	A	A	A	A	A	A
Amônia – Líquida, Anidra	B	B	C	B	C	B	B
Amônia – Quente (Gás)	C	C	C	C	C	B	C
Anidrido Acético	C	C	C	C	C	A	C
Anidrido Maleico	C	C	C	C	C	C	C
Anilina	C	C	B	C	B	C	C
Ar	A	A	A	A	A	A	A
Aroclors	C	C	C	C	C	C	C
Asfalto	B	B	C	B	C	C	B
Barrilha	A	A	A	A	A	A	A
Benzaldeído	C	C	C	C	C	-	C
Benzeno	C	C	C	C	C	C	C
Bicarbonato de Sódio	A	A	B	A	B	A	A
Bifenil	C	C	C	C	C	C	C
Bissulfato de Sódio, Seco	A	A	B	A	B	A	A
Bissulfito de Cálcio	C	C	C	C	C	A	C
Bissulfito de Sódio	A	A	A	A	A	A	A
Bórax	B	B	B	B	B	A	B
Brometo de Metila	C	C	C	C	C	C	C
Bromo	C	C	C	C	C	C	C
Butadieno	C	C	C	C	C	B	C
Butano	A	A	C	B	C	A	A
Butanol	A	A	A	A	A	A	A
Butanona (MEK)	C	C	C	C	C	C	C
n-Butil Amina	B	B	C	B	C	C	C
Carbonato de Amônia	C	C	A	C	A	C	C
Carbonato de Sódio	A	A	A	A	A	A	A
Cerveja	A	A	A	A	A	A	A
Cetano (Hexadecano)	A	A	C	A	C	B	A
Cianeto de Potássio	A	A	A	A	A	A	A
Cianeto de Sódio	A	A	A	A	A	A	A
Ciclohexano	A	A	C	A	C	C	A
Ciclohexanol	A	A	C	B	C	B	A
Ciclo-hexanona	C	C	C	C	C	C	C
Cola, Base Proteína	A	A	A	A	A	A	A
Clordane	B	B	C	B	C	C	B
Cloreto de Alumínio	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Amônia	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Bário	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Benzila	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Benzoila	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Cálcio	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Cobre	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Enxofre	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Estanho	A	A	A	A	A	-	A
Cloreto de Etila	B	B	C	C	C	C	B
Cloreto Férnico	A	A	A	A	A	B	A
Cloreto de Magnésio	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Metila	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Mercúrio	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Níquel	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Potássio	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Sódio (T < 50°C)	A	A	A	A	A	A	A
Cloreto de Tionila	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Vinila	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Vinilideno	C	C	C	C	C	C	C
Cloreto de Zinco	A	A	A	A	A	A	A
Cloro (Seco)	B	B	B	C	B	B	B

continua

## Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

continuação

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092
Cloro (Úmido)	C	C	C	C	C	C	C
Clorobenzeno	C	C	C	C	C	C	C
Clorofórmio	C	C	C	C	C	C	C
Cloropreno	C	C	-	C	-	-	C
Condensado	A	A	A	A	A	A	A
Creosato	A	A	C	A	C	C	A
Cresol	B	B	C	C	C	C	B
Cumeno	C	C	C	C	C	C	C
Decano	A	A	C	A	C	C	A
Dibrometo de Etileno	C	C	C	C	C	C	C
Dibromoetano	C	C	C	C	C	C	C
Dicloreto de Etileno	C	C	C	C	C	C	C
o-Diclorobenzeno	C	C	C	C	C	C	C
Dicloroetano (1,1 ou 1,2)	C	C	-	C	-	-	C
Dicromato de Potássio	A	A	B	A	B	A	A
Dietanolamina	A	A	-	A	-	-	A
N,N-Dimetil Anilina	C	C	C	C	C	C	C
2,4-Dinitrotolueno	C	C	C	C	C	C	C
Dimetilformamida	C	C	C	C	C	C	C
Dioxano	C	C	C	C	C	C	C
Dióxido de Carbono, Seco	A	A	A	A	A	A	A
Dióxido de Carbono, Úmido	A	A	A	A	A	A	A
Dióxido de Cloro	C	C	C	C	C	C	C
Dióxido de Enxofre	C	C	B	C	B	A	C
Dissulfeto de Carbono	C	C	C	C	C	C	C
Dowtherm	C	C	C	C	C	C	C
Enxofre, Fundido	C	C	C	C	C	C	C
Epicloroidrina	C	C	C	C	C	B	C
Estireno	C	C	C	C	C	C	C
Etano	B	B	B	C	B	B	B
Etanol	A	A	A	B	A	A	A
Éteres	C	C	C	C	C	C	C
Éter Dibenzílico	C	C	C	C	C	C	C
Éter Dietílico	C	C	C	C	C	C	C
Éter Dimetílico	A	A	C	A	C	C	A
Éter de Petróleo	A	A	C	A	C	A	A
Éter Etilico	B	B	C	C	C	B	B
Etil Benzeno	C	C	C	C	C	C	C
Etil Celulose	B	B	B	B	B	B	B
Etileno	A	A	B	B	B	C	A
Etileno Glicol	A	A	A	A	A	A	A
Fenol	C	C	C	C	C	C	C
Fluído de Transmissão A	A	A	C	A	C	C	A
Flúor, Gás	C	C	C	C	C	-	C
Flúor, Líquido	C	C	C	C	C	-	C
Fluoreto de Alumínio	A	A	A	A	A	A	A
Fluoreto de Hidrogênio	C	C	C	C	C	-	C
Fosfato de Sódio	A	A	A	A	A	A	A
Formaldeído	A	A	B	B	B	B	A
Fosfato de Amônia	A	A	A	A	A	A	A
Freon 12	A	A	A	A	A	A	A
Freon 22	C	C	A	C	A	A	C
Freon 32	A	A	A	A	A	A	A
Ftalato de Dibutila	C	C	C	C	C	C	C
Ftalato de Dimetila	C	C	C	C	C	C	C
Furfural	C	C	C	C	C	C	C
Gás do Forno de Coque	C	C	C	C	C	C	C
Gás de Alto Forno	C	C	C	C	C	C	C
Gás de Gasogênio	A	A	C	A	C	B	A
Gás de Petróleo Liquefeito (LPG)	A	A	C	A	C	B	A
Gás Natural - GLP	A	A	B	B	B	A	A
Gasolina	A	A	C	A	C	C	A
Gelatina	A	A	A	A	A	A	A
Glicerina	A	A	A	A	A	A	A
Glicol	A	A	A	A	A	A	A
Glucose	A	A	A	A	A	A	A

continua

## Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

continuação

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092
Graxa	A	A	C	A	C	C	A
Heptano	A	A	C	B	C	B	A
Hexano	A	A	C	B	C	A	A
Hexona	B	B	-	B	-	-	B
Hidrazina	B	B	B	B	B	B	B
Hidrogênio	A	A	A	A	A	A	A
Hidroquinona	B	B	C	B	C	C	B
Hidróxido de Amônia 30% (T < 50°C)	A	A	C	B	C	A	A
Hidróxido de Bário	A	A	A	A	A	A	A
Hidróxido de Cálcio (T < 50°C)	A	A	A	A	A	A	A
Hidróxido de Magnésio (T < 50°C)	B	B	B	C	B	A	B
Hidróxido de Potássio (T < 50°C)	B	B	B	C	B	A	B
Hidróxido de Sódio (T < 50°C)	B	B	B	C	B	A	B
Hidróxido de Sódio (T ≥ 50°C)	C	C	C	C	C	C	C
Hipoclorito de Cálcio	B	B	C	C	C	A	B
Hipoclorito de Sódio	C	C	C	C	C	C	C
Iodeto de Metila	C	C	-	C	-	-	C
Isoctano	A	A	C	A	C	A	A
Isoforona	C	C	C	C	C	C	C
Leite	A	A	A	A	A	A	A
Licor de Cana de Açúcar	A	A	A	A	A	A	A
Licor de Sulfato Verde	B	B	B	B	B	B	B
Lixívia, Detergente	B	B	B	B	B	A	B
Metacrilato de Butila	C	C	C	C	C	C	C
Metacrilato de Metila	C	C	C	C	C	C	C
Metacrilato de Vinila	C	C	C	C	C	C	C
Metano	A	A	C	B	C	B	A
Metanol	A	A	A	A	A	A	A
Metafosfato de Sódio	A	A	A	A	A	A	A
Metil Clorofórmio	C	C	-	C	-	-	C
Metil Etil Cetona	C	C	C	C	C	C	C
Metil Isobutil Cetona (MBK)	C	C	C	C	C	C	C
Metil terc-Butil Éter (MTBE)	A	A	-	A	-	-	A
Mercurio	A	A	A	A	A	A	A
Monóxido de Carbono	A	A	B	A	B	B	A
Nafta	A	A	C	A	C	C	A
Naftaleno	C	C	C	C	C	C	C
Nitrato de Alumínio	A	A	A	A	A	A	A
Nitrato de Amônia	A	A	A	A	A	A	A
Nitrato de Cálcio	A	A	A	A	A	A	A
Nitrato de Potássio	A	A	B	B	B	A	A
Nitrato de Prata	A	A	B	A	B	A	B
Nitrato de Propila	C	C	C	C	C	C	C
Nitrato de Sódio	B	B	B	B	B	A	B
Nitrobenzeno	C	C	C	C	C	C	C
Nitrogênio	A	A	A	A	A	A	A
Nitrometano	C	C	C	C	C	C	C
2-Nitropropano	C	C	C	C	C	C	C
Octano	A	A	C	B	C	C	A
Óleo Bruto	B	B	C	B	C	C	B
Óleo Diesel	A	A	C	A	C	B	A
Óleo Combustível	A	A	C	A	C	C	A
Óleo Hidráulico – Base Petróleo	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Linhaça	A	A	C	A	C	B	A
Óleos Lubrificantes, Tipo Mineral ou de Petróleo	A	A	C	A	C	C	A
Óleo de Madeira da China	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Milho	A	A	C	A	C	B	A
Óleo Mineral	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Petróleo	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Rícino ou de Mamona	A	A	A	A	A	A	A
Óleo de Semente de Algodão	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Silicose	A	A	A	A	A	A	A
Óleo de Soja	A	A	C	A	C	C	A
Óleo de Transformador	A	A	C	A	C	B	A
Óleo de Tungue	A	A	C	A	C	C	A
Óleo de Colza	B	B	C	B	C	C	B

continua

# Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

continuação

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092	
Óleo Térmico Dowtherm	C	C	C	C	C	C	C	
Óleo Vegetal	A	A	C	A	C	B	A	
Ortodiclorobenzeno	C	C	C	C	C	C	C	
Óxido de Etileno	C	C	C	C	C	C	C	
Óxido de Estireno	C	C	C	C	C	C	C	
Óxido de Propileno	C	C	C	C	C	C	C	
Oxigênio	C	C	C	C	C	B	C	
Ozônio	C	C	C	C	C	A	C	
Pentano	A	A	C	B	C	B	A	
Perborato de Sódio	B	B	B	B	B	B	B	
Percloroetileno	B	B	C	C	C	C	B	
Permanganato de Potássio	A	A	B	A	B	B	A	
Peróxido de Sódio	B	B	B	B	B	B	B	
Pentaclorofenol	A	A	-	A	-	-	A	
Pentafluoreto de Iodo	C	C	C	C	C	C	C	
Peróxido de Hidrogênio < 30%	A	A	B	A	B	B	A	
Petróleo	A	A	B	A	B	B	A	
Pimeno	B	B	C	B	C	C	B	
Piperidina	C	C	C	C	C	C	C	
Piridina	C	C	C	C	C	C	C	
Propano	A	A	C	B	C	B	A	
Propileno	C	C	C	C	C	C	C	
Querosene	A	A	C	A	C	B	A	
Refrigerantes	11	B	B	C	B	C	A	B
	12	A	A	A	A	A	A	A
	13	A	A	A	A	A	A	A
	13 B1	A	A	A	A	A	A	A
	21	C	C	C	C	C	C	C
	22	C	C	A	C	A	A	C
	31	C	C	B	C	B	B	C
	32	A	A	A	A	A	A	A
	112	B	B	C	B	C	B	B
	113	A	A	B	A	B	A	A
	114	A	A	A	A	A	A	A
	114 B2	B	B	C	B	C	A	B
	115	A	A	A	A	A	A	A
	142b	A	A	A	A	A	A	A
	152a	A	A	A	A	A	C	A
	218	A	A	A	A	A	A	A
502	B	B	A	B	A	-	B	
C316	A	A	A	A	A	A	A	
C318	A	A	A	A	A	A	A	
Salmoura	A	A	A	A	A	A	A	
Sebacato de Dibutila	C	C	C	C	C	C	C	
Silicato de Sódio	A	A	A	A	A	A	A	
Skydrol	C	C	C	C	C	C	C	
Soluções de Detergente	A	A	B	A	B	B	A	
Soluções de Galvanização com Cromo	C	C	C	C	C	C	C	
Soluções de Sabão	A	A	A	A	A	A	A	
Solventes Clorados	C	C	C	C	C	C	C	
Sulfato de Alumínio	A	A	B	A	B	A	A	
Sulfato de Amônia	A	A	B	A	B	A	A	
Sulfato de Cobre (T< 50°C)	A	A	A	A	A	A	A	
Sulfato de Magnésio	A	A	A	A	A	A	A	
Sulfato de Níquel	A	A	B	A	B	A	A	
Sulfato de Potássio	A	A	A	A	A	B	A	
Sulfato de Sódio	A	A	A	A	A	A	A	
Sulfato de Zinco	A	A	B	A	B	A	A	
Sulfato Férrico	A	A	A	A	A	A	A	
Sulfeto de Bário	A	A	B	A	B	A	A	
Sulfeto de Hidrogênio, Seco ou Úmido	C	C	C	C	C	B	C	
Sulfeto de Sódio	A	A	A	A	A	A	A	
Tetrabromoetano	C	C	C	C	C	C	C	
Tetracloroeto de Carbono	B	B	C	C	C	C	B	
Tetracloroeto de Titânio	B	B	C	B	C	C	B	
Tetracloro-etano	B	B	C	C	C	C	B	
Tetracloroetileno	C	C	C	C	C	C	C	

continua

## Papelões Hidráulicos

## Tabela de Compatibilidade Química

**A:** recomendado - **B:** consultar TEADIT - **C:** não-recomendado

continuação

Fluidos	NA 1000 / NA 1000M	NA 1002	NA 1020	NA 1040	NA 1060	NA 1085	NA 1100 / NA 1092
Tetrahidrofurano (THF)	C	C	C	C	C	C	C
Tetróxido de Nitrogênio	C	C	C	C	C	C	C
Tiosulfato de Sódio	B	B	B	B	B	A	B
Tolueno	C	C	C	C	C	C	C
2,4-Toluenodisocianato	C	C	C	C	C	C	C
1,1,2-tricloroetano	C	C	C	C	C	C	C
Tricloroetileno	C	C	C	C	C	C	C
Tricloro-trifluor-etano	A	A	C	A	C	C	A
Tricresilfosfato	C	C	C	C	C	C	C
Trietanolamina – TEA	B	B	B	C	B	A	B
Trietil Alumínio	C	C	C	C	C	C	C
Trietilamina	C	C	-	C	-	-	C
Trifluoreto de Bromo	C	C	C	C	C	C	C
Trifluoreto de Cloro	C	C	C	C	C	C	C
Trióxido de Enxofre	C	C	C	C	C	C	C
Uísques e Vinhos	A	A	A	A	A	A	A
Vapor de água saturado	A	A	A	B	A	B	A
Verniz	C	C	C	C	C	C	C
Vinagre	B	B	B	B	B	A	B
Xileno	C	C	C	C	C	C	C

## Teste de Compatibilidade Química

Devido os diversos fatores e condições que influenciam na performance de vedação das juntas de papelão hidráulico é necessária muita atenção as condições de aplicação requeridas durante a especificação do produto. Para assegurar o melhor desempenho e maior tempo de vida útil da junta uma das características mais importantes que deve ser considerada é a compatibilidade química do produto com o fluido operacional.

A compatibilidade é avaliada pela alteração de propriedades físicas e químicas devido à exposição ao meio.

Materiais de vedação podem responder de diversas formas ao ataque químico. Como, por exemplo, com inchamento, encolhimento e degradação física, o que pode causar vazamento e contaminação do fluido vedado na junta e, conseqüentemente, no meio ambiente.



Exemplos de juntas de Papelão Hidráulico

As imagens acima ilustram o efeito da exposição do papelão hidráulico NA1002 a um fluido classificado como não recomendado (C). A degradação do material exposto ao fluido incompatível pode ser facilmente verificada pela perda de massa da junta. A Tabela de compatibilidade apresentada neste catálogo resume os fluidos mais comuns e tem como objetivo auxiliar na especificação do produto adequado para cada aplicação.

No caso de fluidos ou condições que não estejam listados na tabela o usuário deverá consultar a Engenharia de Aplicação TEADIT® (engenhariadeprodutos@teadit.com.br)