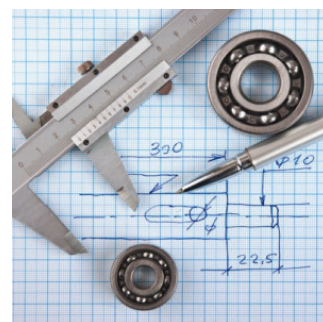


No desenvolvimento de projetos e especificações dos equipamentos a eles aplicados como conexões, tubos, válvulas, etc. é sempre necessário atentar-se as normas e padronizações de cada material, bem como as condições de funcionamento. Para ajudar no comportamento de cada material e a relação de determinado fluido, seguem algumas tabelas técnicas como orientação inicial à esse desenvolvimento.



### Resistência de Materiais de Corrosão

FLUIDO	BRONZE	LATÃO	FERRO FUNDIDO	CHUMBO	NÍQUEL	LIGAS COBRE/NÍQUEL	NI-RESIST	INOX 13% Cr.	INOX 18-8 Cr. - Ni-Mo	INOX 18-8-2 Cr.-Ni-Mo	TITÂNIO	BORRACHA BUTÍLICA	EBONITE	BORRACHA NATURAL	NEOPRENE	BORRACHA NITRÍLICA	BORRACHA DE SILICONE	PTFE	PVC	POLIPROPILENO
Acetaldeído	R	R	R	R	R	R	D	D	R	R	R	R	R	R	N	N	R	R	R	R
Acetato de Amilo	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	R	R	R	N	N
Acetato de Chumbo	N	N	N	N	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R
Acetileno	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	N	R	R	D	R	R	D
acetona	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R
ácido acético	R	N	N	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R
ácido benzóico	R	R	N	N	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido bórico	R	R	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido bromico (50%)	N	N	N	N	N	R	N	D	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido carbônico	N	N	N	N	R	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido cianídrico	N	N	R	R	R	R	N	N	R	R	D	R	R	R	R	R	D	R	R	R
ácido Cítrico	R	N	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido clorídrico (10%)	R	N	N	N	R	R	R	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido clorídrico (conc.)	R	N	N	N	N	R	N	N	N	N	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R
ácido cloroacético	D	N	N	N	R	R	N	N	N	N	R	R	R	N	R	D	R	R	R	D
ácido clorossulfúrico	N	D	R	R	N	R	N	R	R	R	N	N	R	N	N	D	D	R	R	N
ácido clerisílico (50%)	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D	D	N	N	R	R	N	D
ácido crômico (80%)	N	N	N	R	N	N	R	N	N	N	R	N	N	N	N	D	R	R	R	R
ácido fluorídrico (40%)	R	N	N	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	R	R	R	N	R	R	R
ácido fluorídrico (75%)	N	N	N	N	R	R	N	N	N	N	N	N	N	N	R	N	N	R	N	R
ácido fluossilico	N	N	N	N	R	R	N	N	N	N	N	R	R	R	R	D	R	D	R	R
ácido fórmico	R	D	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido fosfórico (25%)	D	N	N	R	N	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido fosfórico (50%)	D	N	N	R	N	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido fosfórico (95%)	D	N	N	R	N	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido Ftálico	R	D	N	R	R	R	R	D	D	D	R	R	R	N	R	R	R	R	R	D
ácido Graxo	R	N	N	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R
ácido Láctico (100%)	R	N	N	N	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido Meleico	D	N	N	N	E	R	N	D	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R
ácido Muriático	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	R	N	N	N	N	N	R	R	R	R
ácido Nítrico (L 25%)	N	N	N	N	N	N	N	R	R	R	R	R	N	N	N	N	R	R	R	R
ácido Nítrico (50%)	N	N	N	N	N	N	N	R	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	R	N
ácido Nítrico (95%)	N	N	N	N	N	N	N	D	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	N	N
ácido Oxálico	R	D	N	N	N	N	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ácido Perclórico	N	D	N	N	N	N	N	N	N	N	R	N	N	N	N	N	D	R	R	N

#### Letra código

R – Resistente

N – Não resistente

D – Dados adicionais são necessários



## Resistência de Materiais de Corrosão

FLUIDO	BRONZE	LATÃO	FERRO FUNDIDO	CHUMBO	NÍQUEL	LIGAS COBRE/NÍQUEL	Ni-RESIST	INOX 13% Cr.	INOX 18-8 Cr. – Ni-Mo	TITÂNIO	BORRACHA BUTÍLICA	EBONITE	BORRACHA NATURAL	NEOPRENE	BORRACHA NITRÍLICA	BORRACHA DE SILICONE	PTFE	PVC	POLIPROPILENO	POLIPROPILENO
Ácido pícrico	N	N	N	R	R	R	N	N	R	R	D	R	R	R	R	D	D	R	R	R
Ácido Silício	N	D	N	R	R	R	R	D	R	R	D	R	R	R	R	D	R	R	R	D
Ácido Sulfônico	N	N	N	N	D	R	D	D	R	R	N	D	R	D	R	D	D	D	R	R
Ácido Sulfúrico (45%)	R	N	N	R	N	R	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ácido Sulfúrico (70%)	R	N	R	R	N	R	N	N	N	N	R	N	R	N	R	N	D	R	R	R
Ácido Sulfúrico (95%)	R	N	R	R	N	R	N	N	R	R	N	N	N	N	R	N	N	R	R	R
Ácido Tânico (10%)	R	R	N	N	R	R	N	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ácido Tartárico	R	R	N	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Açúcar	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	D	N	R	R	R	R	R	R	R	R
Água Destilada	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Água Doce	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Água Dura	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Água de Mar	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Água Salgada	R	N	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Álcool	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Alume	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Amido	R	D	R	D	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Amônia Anidra	R	R	R	R	N	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Amônia Aquosa	N	N	R	R	N	N	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Andro Acético	R	N	R	N	R	R	R	N	R	R	R	R	R	N	R	D	R	R	N	R
Anilina	N	N	R	R	R	R	R	D	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	N	R
Ar	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bissulfeto de Carbono	D	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	N	N	R	N	R	R	R	N	N
Bromina	N	N	N	R	N	R	N	N	N	N	R	N	N	N	N	N	N	R	N	N
Cal	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Carbonato de Sódio	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cera de Parafina	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cerveja	R	R	R	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cicloexano	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	R	N	N
Clorato de Bário	R	N	N	N	R	N	R	D	R	R	R	R	R	R	D	D	R	R	R	R
Clorato de Potássio	R	N	N	N	R	N	R	N	R	R	R	R	R	R	D	D	R	R	R	R
Clorato de Sódio	R	N	N	N	R	N	R	N	R	R	R	R	R	R	D	D	R	R	R	R
Clorato de Alumínio	R	N	N	R	N	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Amônia	N	N	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Bário	R	N	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

### Letra código

R – Resistente

N – Não resistente

D – Dados adicionais são necessários

## Resistência de Materiais de Corrosão

FLUIDO	BRONZE	LATÃO	FERRO FUNDIDO	CHUMBO	NÍQUEL	LIGAS COBRE/NÍQUEL	NI-RESIST	INOX 13% Cr.	INOX 18-8 Cr. - Ni	INOX 18-8-2 Cr. - Ni-Mo	TITÂNIO	BORRACHA BUTÍLICA	EBONITE	BORRACHA NATURAL	NEOPRENE	BORRACHA NITRÍLICA	BORRACHA DE SILICONE	PTFE	PVC	POLIPROPILENO
Cloreto de Cálcio	R	N	R	R	R	R	R	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Enxofre	N	N	R	R	D	R	R	N	N	N	D	N	N	N	N	D	N	R	N	D
Cloreto de Estânico	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Ferro	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Fósforo	N	N	R	R	R	R	R	N	N	N	R	D	D	D	D	N	D	R	N	D
Cloreto de Mercúrio	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R
Cloreto de Potássio	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Sódio	R	N	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloreto de Zinco	N	N	N	R	R	R	R	N	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloro Benzeno	D	D	R	R	R	R	R	R	R	R	D	N	N	N	N	N	R	R	N	N
Cloro Seco	R	R	N	R	R	R	R	D	R	R	N	R	R	N	N	D	R	R	R	N
Cloro Úmido	N	N	N	R	N	R	R	N	N	N	R	R	R	N	N	D	R	R	R	N
Clorofórmio	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	N	N	N	N	R	N	R	N	N
Detergentes Sintéticos	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	N	N	N	N	R	N	R	N	N
Dióxido de Enxofre (seco)	D	R	D	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Dióxido de Enxofre (úmido)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	D
Emulsificantes	R	N	N	R	N	N	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	D
Enxofre	R	D	D	R	D	D	D	R	R	R	D	R	R	D	R	R	R	R	R	R
Eter	N	N	R	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Fenol	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	R	N	R	N	R
Fluido de Silicone	D	R	R	R	R	R	R	N	R	R	R	R	R	N	N	N	R	R	R	R
Fluor Seco	R	R	N	N	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R	R	D	R
Fluor Úmido	R	N	N	R	R	R	D	N	D	D	R	R	R	N	D	D	N	R	N	N
Formaldeído (40%)	N	N	D	N	R	R	N	N	N	D	N	R	R	N	D	D	N	D	R	N
Freon	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Gelatina	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Glicerina	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D	D	R	R	R	R	R	R	D
Glicóis	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Hexamina	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Hidrazina	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Hipocloritos	N	N	N	R	R	R	D	D	R	R	D	R	R	R	R	D	D	R	N	D
Latícios	N	N	D	N	R	N	D	R	R	R	D	R	R	N	R	R	D	R	R	R
Levedo	N	N	N	R	N	N	R	N	N	N	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R
Melaço	N	N	D	N	R	R	D	D	R	R	D	R	R	N	R	R	R	R	R	R
Mercúrio	D	D	R	D	R	D	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Letra código	R	R	R	N	R	R	R	D	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	N	N	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

R – Resistente

N – Não resistente

D – Dados adicionais são necessários



## Resistência de Materiais de Corrosão

FLUIDO	BRONZE	LATÃO	FERRO FUNDIDO	CHUMBO	NIQUEL	LIGAS COBRENIQUEL	NI-RESIST	INOX 13% Cr.	INOX 18-8 Cr. - Ni	INOX 18-8-2 Cr. - Ni-Mo	TTÂNIO	BORRACHA BUTÍLIXA	EBONITE	BORRACHA NATURAL	NEOPRENE	BORRACHA NITRÍLICA	BORRACHA DE SILICONE	PTFE	PVC	POLIPROPILENO
Nafta	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	D	N	N	N	N	R	R	R	R	R
Naftaleno	D	D	R	R	R	R	R	D	R	R	R	N	N	N	R	R	R	R	R	R
Nitrato de Potássio	N	N	R	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Nitrato Prata	N	N	D	N	N	N	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Nitrato de Sódio	N	N	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Óleo Mineral	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	R	R	R	R	R	R
Óleo Vegetal e Animal	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ozona	D	D	R	D	D	N	R	D	R	R	D	R	R	N	R	R	R	R	R	R
Pentóxido de Fósforo	N	N	N	N	D	R	D	R	R	R	D	R	R	R	R	N	R	D	R	D
Peróxido de Hidrogênio (30%)	N	N	N	N	R	R	N	D	R	R	N	R	R	N	R	R	R	R	R	N
Peróxido de Hidrogênio (30-90%)	N	N	N	N	N	R	N	D	R	R	N	R	R	N	R	D	R	R	R	N
Peróxido de Sódio	N	N	R	N	R	D	R	N	R	R	D	R	R	R	R	D	R	R	R	D
Piridina	N	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	D	D	D	R	R	R
Potassa Cáustica	R	N	R	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sais de Cobre	R	N	N	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sais de Níquel	N	N	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	R
Sebo	R	D	R	R	D	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	N	N	R	N
Silicato de Sódio	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Soda Cáustica	R	N	R	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Solventes Aromáticos	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	R	R	R	R	R
Suco de Carne	D	D	N	N	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Suco de Frutas	R	N	N	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sulfato de Ferro	N	N	N	R	N	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sulfeto de Hidrogênio	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R
Sulfeto de Sódio	N	N	R	R	R	D	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Sulfitos	R	N	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Tetracloroeto de Carbono	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	N	R	R	N
Tricloroeto de Antimônio	D	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D	D	D	D	R	R
Tricloroetileno	R	R	R	R	R	R	R	D	R	R	R	N	N	N	N	N	R	R	N	N
Trióxido de Enxofre	R	R	N	R	R	N	N	N	N	R	N	N	N	N	N	D	R	R	N	D
Vinagre	N	N	N	N	R	R	R	D	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

### Letra código

R – Resistente

N – Não resistente

D – Dados adicionais são necessários