

Designação Indicação de Fluídos e Marcação de Tubagens

Referência Comercial

Referência Interna

## IDENTIFICAÇÃO DE FLUÍDOS E MARCAÇÃO DE TUBAGENS

Fonte: NP-182 de 1996

COR FUNDO	CÓDIGO GRUPO	FLUÍDO	FLUÍDO
Verde	1	Água	<b>1 Água</b> 1.0 Água Potável 1.1 1.2 1.3 Água Tratada 1.4 Água destilada, água condensada 1.5 1.6 1.7 1.8 Água salgada 1.9 Águas Residuais
Cinzentop prata	2	Vapor de água	<b>2 Vapor de água</b> 2.0 Vapor de baixa pressão (até 1,5 atm)* 2.1 Vapor saturado * 2.2 Vapor sobreaquecido * 2.3 Vapor expandido, vapor de contrapressão * 2.4 2.5 Vapor rarefeito 2.6 Vapor de circulação 2.7 2.8 2.9 Vapor de escape
Azul claro	3	Ar	<b>3 Ar</b> 3.0 3.1 Ar comprimido (indicando a pressão) 3.2 Ar sobreaquecido 3.3 Ar depurado (condicionado) 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 Vácuo 3.9 Ar de escape
Ocre-amarelo	4	Gases combustíveis	<b>4 Gases combustíveis</b> , incluindo os liquefeitos 4.0 Gás de hulha 4.1 Acetileno 4.2 Hidrogénio e gases que o contenham 4.3 Hidrocarbonetos e seus derivados 4.4 Óxido de carbono e gases que o contenham 4.5 Gases mistos (gases técnicos) 4.6 Outros gases combustíveis, orgânicos e inorgânicos 4.7 Gases quentes para força motriz 4.8 4.9 Gases de escape combustíveis

<b>Ocre-amarelo</b>	5	<b>Gases incombustíveis</b>	<b>5 Gases incombustíveis, incluindo os liquefeitos</b> 5.0 Azoto e gases que o contenham 5.1 Oxigénio industrial 5.2 Anidrido carbónico e gases que o contenham 5.3 Anidrido sulfuroso e gases que o contenham 5.4 Cloro e gases que o contenham 5.5 Outros gases incombustíveis, orgânicos e inorgânicos 5.6 Gases mistos 5.7 Derivados de hidrocarbonetos 5.8 Gases de aquecimento 5.9 Gases de escape incombustíveis
<b>Violeta</b>	6	<b>Ácidos</b>	<b>6 Ácidos</b> 6.0 Ácido sulfúrico 6.1 Ácido clorídrico 6.2 Ácido azótico 6.3 Outros ácidos inorgânicos 6.4 Ácidos orgânicos 6.5 Soluções salinas ácidas 6.6 Soluções oxidantes 6.7 Soluções corrosivas 6.8 6.9 Esgoto ácido
<b>Violeta</b>	7	<b>Álcalis</b>	<b>7 Álcalis</b> 7.0 Soda cáustica 7.1 Amónia 7.2 Potassa cáustica 7.3 Leite de cal 7.4 Outras soluções inorgânicas alcalinas (lixívias) 7.5 Líquidos orgânicos alcalinos 7.6 7.7 7.8 7.9 Esgoto alcalino
<b>Castanho</b>	8	<b>Líquidos combustíveis</b>	<b>8 Óleos combustíveis, incluindo os líquidos voláteis</b> 8.0 Perigo da classe A1 (ponto de inflamação < 21°C) 8.1 Perigo da classe A2 (ponto de inflamação de 21°C a 65°C) 8.2 Perigo da classe A3 (ponto de inflamação de 65°C a 100°C) 8.3 Perigo da classe B (solúvel em água, ponto inflamação < 21°C) 8.4 Gorduras técnicas e óleos pesados 8.5 Outros líquidos orgânicos e pastas 8.6 Nitroglicerina e outros explosivos líquidos 8.7 8.8 8.9 Esgoto combustível
<b>Castanho</b>	9	<b>Líquidos incombustíveis</b>	<b>9 Óleos incombustíveis</b> 9.0 Produtos alimentícios líquidos 9.1 Soluções aquosas 9.2 Outras soluções 9.3 Suspensões aquosas 9.4 Outras suspensões 9.5 Geleias (colas) 9.6 Emulsões e pastas 9.7 Outros líquidos 9.8 9.9 Esgoto incombustível
<b>Preto</b>	<u>0</u>	<b>Líquidos não identificados</b>	<b>0 Líquidos não especificados anteriormente</b> 0.1 Vinho 0.2 Cerveja 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 Esgoto não especificado

\* Indicando a pressão ou a temperatura

## **CORES AUXILIARES (DE ACORDO COM A NP-522)**

Na sinalização das tubagens e para uma completa identificação sobre a natureza e as características dos fluidos, podem ser empregues cores adicionais nos seguintes casos:

- a) Vermelho de segurança para indicar que o fluido se destina ao combate de incêndios;
- b) Amarelo de segurança, entre duas orlas verticais em preto, para identificação de fluido perigoso;
- c) Azul auxiliar de segurança, em combinação com o verde de fundo, a aplicar nas canalizações de transporte de água doce, potável ou não.

## **IDENTIFICAÇÃO DOS FLUIDOS E SENTIDO DA CORRENTE**

Pode ser empregue o nome completo, letras convencionais, fórmula química ou algarismos convencionais.

Sendo necessário dar a conhecer o sentido da corrente, este deve ser indicado por uma seta branca ou preta como cor de contraste da cor de fundo.

## **APLICAÇÃO**

Quanto à altura das letras, determina-se que a letra deve obedecer à fórmula " $h \geq 0,5 d$ " e sendo " $d$ " o diâmetro exterior do tubo ou do forro, quando existir.

## **MATERIAIS EMPREGUES NA PRODUÇÃO DE ETIQUETAS DE TUBAGEM**

São utilizados na produção deste tipo de etiquetas vinis com uma resistência térmica de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$  e uma garantia, em exterior, de 3 anos.

A fim de assegurar os prazos de garantia acima indicados, devem ser aplicadas nas devidas condições (em superfícies limpas e isentas de gorduras ou pó e aplicando a pressão bastante), considerando sempre que a temperatura das tubagens esteja sujeita a uma temperatura média que se situe entre os valores acima descritos.