



Transair: Sistemas avançados de tubulações para Fluidos Industriais

Normas de Qualidade do Ar

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

AS NORMAS INTERNACIONAIS PARA A QUALIDADE DO AR COMPRIMIDO

As normas ISO mais comuns usadas para a qualidade do ar comprimido são:

Série ISO8573

é a norma mais comum e, em particular, a ISO8573-1:2010, é usada para especificar a pureza do ar requerido num ponto específico de utilização.

Série ISO12500: é usada para verificar o desempenho de filtros.

Série ISO7183: é usada para verificar o desempenho de secadores.

ISO8573-1 é o documento primário utilizado **série ISO8573**, pois é o que especifica a quantidade de contaminação permitida em cada metro cúbico de ar comprimido.

ISO8573-1 lista os principais contaminantes como Partículas Sólidas, Água e Óleo. Os níveis de pureza para cada contaminante são mostrados separadamente de forma tabular; contudo, para facilitar o emprego, este documento combina todos os três contaminantes numa tabela de fácil utilização.

ISO8573-1:2010 CLASSE	Partículas Sólidas			Concentração em Massa mg/ m ³	Água		Óleo
	Número máximo de partículas por m ³				Ponto de Orvalho Pressão de Vapor	Líquido g/m ³	Óleo Total (aerossol líquido e vapor)
	0,1 – 0,5 µm	0,5 – 1 µm	1 – 5 µm				mg/ m ³
0	Conforme especificado pelo usuário do equipamento ou fornecedor e mais rigoroso que a Classe 1						
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	-	≤ - 70°C	-	0.01
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	-	≤ - 40°C	-	0.1
3	-	≤ 90,000	≤ 1,000	-	≤ - 20°C	-	1
4	-	-	≤ 10,000	-	≤ +3°C	-	5
5	-	-	≤ 100,000	-	≤ +7°C	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10°C	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

ISO8573-1:2010 Classe zero

- A Classe 0 não significa ausência de contaminação
- A Classe 0 requer que o usuário e o fabricante do equipamento concordem sobre os níveis de contaminação como parte de uma especificação escrita
- Os níveis de contaminação acordados para uma especificação Classe 0 devem estar dentro da capacidade de medição dos equipamentos e métodos de teste mostrados na ISO8573 Parte 2 a Parte 9
- A especificação Classe 0 acordada deve ser escrita em toda a documentação para estar de acordo com a norma
- Especificar Classe 0 sem a especificação acordada não tem sentido e não está de acordo com a norma
- Alguns fabricantes de compressores alegam que o ar fornecido de seus compressores isentos de óleo está em conformidade com a Classe 0
- Se o compressor tiver sido testado em condições de sala limpa, a contaminação detectada na descarga será mínima. Caso o mesmo compressor seja agora instalado num ambiente urbano típico, o nível de contaminação dependerá do que for aspirado na admissão do compressor, tornando inválida a alegação de Classe 0
- Um compressor que fornece ar segundo a Classe 0 ainda exige equipamentos de purificação, tanto na sala do compressor quanto no ponto de utilização, para que a pureza Classe 0 seja mantida na aplicação
- O ar para aplicações críticas como respiração, médicas, alimentos, etc., tipicamente, só exige qualidade do ar segundo a Classe 2.2.1 ou Classe 2.1.1
- A purificação do ar para atender a uma especificação Classe 0 só é eficaz em termos de custo se feita no ponto de utilização.

Especificando a pureza do ar de acordo com a ISO8573-1:2010

Ao especificar a pureza do ar requerida, a norma deve sempre ser citada, seguida da classe de pureza selecionada para cada contaminante (uma classe diferente de pureza pode ser selecionada para cada contaminante, se requerido). Um exemplo de como escrever uma especificação da qualidade do ar é mostrado abaixo.

ISO 8573-1:2010 Classe 1.2.1

A ISO 8573-1:2010 refere-se ao documento normativo e sua revisão, os três dígitos referem-se às classificações de pureza selecionadas para partículas sólidas, água e óleo total. Selecionar uma classe de pureza do ar 1.2.1 especificaria a seguinte qualidade do ar ao operar nas condições padronizadas de referência:

Partículas Classe 1

Em cada metro cúbico de ar comprimido, a contagem de partículas não deve exceder 20.000 partículas na faixa de tamanho de 0,1 - 0,5 microm, 400 partículas na faixa de tamanho de 0,5 - 1 microm e 10 partículas na faixa de tamanho de 1 - 5 microns.

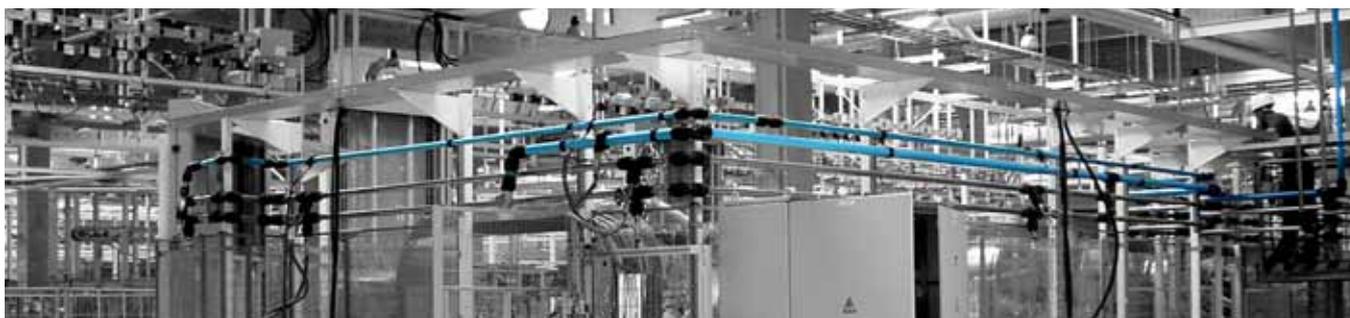
Água Classe 2

Um ponto de orvalho de pressão (PDP) de -40°C ou melhor é requerido e nenhuma água líquida é permitida.

Óleo Classe 1

Em cada metro cúbico de ar comprimido, não mais de 0,01mg de óleo é permitido. Este é o nível total para óleo líquido, óleo em aerossol e vapor de óleo.

CARACTERÍSTICAS DA TRANSAIR NA QUALIDADE DO AR COMPRIMIDO



ISO8573-1:2010 CLASSE	Partículas sólidas			Concentração em Massa mg/ m ³	Água		Óleo
	Número máximo de partículas por m ³				Ponto de Orvalho Pressão de Vapor	Líquido g/m ³	Óleo Total (aerossol líquido e vapor)
	0.1 – 0.5 µm	0.5 – 1 µm	1 – 5 µm				mg/ m ³
0	Conforme especificado pelo usuário do equipamento ou fornecedor e mais rigoroso que a Classe 1						
1	OK*	OK*	OK*	-	OK**	-	OK
2	OK	OK	OK	-	OK	-	OK
3	-	OK	OK	-	OK	-	OK
4	-	-	OK	-	OK	-	OK
5	-	-	OK	-	OK	-	-
6	-	-	-	OK	OK	-	-
7	-	-	-	OK	-	OK	-
8	-	-	-	-	-	OK	-
9	-	-	-	-	-	OK	-
X	-	-	-	OK	-	OK	OK

* : Transair em conformidade com a norma após uma purgação ** : Transair em conformidade com a norma dependendo das condições atmosféricas

> Lembrete

1. O equipamento de purificação é instalado para proporcionar a qualidade do ar e você deve, em primeiro lugar, identificar a qualidade do ar comprimido requerida para o seu sistema. Cada ponto de utilização no sistema pode requerer uma diferente qualidade do ar comprimido, dependendo da aplicação. Usar a classificação da qualidade mostrada na ISO8573-1:2010 ajudará o fornecedor do seu equipamento a rápida e facilmente selecionar o equipamento de purificação correto necessário para cada parte do sistema.

2. A ISO8573-1:2010 é a última edição da norma. Certifique-se de que seja escrita por completo ao entrar em contato com os fornecedores. Especificar a qualidade do ar como ISO8573-1, ISO8573-1:1991 ou ISO8573-1:2001 refere-se às edições anteriores da norma e pode resultar numa qualidade diferente do ar comprimido fornecido.

3. Certifique-se de que o equipamento em cogitação realmente fornecerá a qualidade do ar de acordo com as classificações que você selecionou da norma ISO8573-1:2010.

4. O sistema de tubulações Transair não pode substituir nenhum dispositivo de purificação; ele apenas mantém a qualidade do ar fornecido pelos separadores, filtros e secadores.

5. Peça uma validação independente, feita por terceiros, do desempenho do produto.

6. Para um estudo completo do seu sistema de purificação, aconselhamos consultar, diretamente, fabricantes de separadores, filtros e secadores.

7. A instalação deve incluir apenas produtos Transair.

8. A instalação deve estar em conformidade com as instruções e recomendações da Parker Transair.



TRANSAIR : Sistemas avançados de tubulações



Linha de alumínio:

Tubos de alumínio calibrados

Pintura Qualicoat

Diâmetros (mm)

16,5 - 25 - 40 - 63 - 76 - 100 - 168

Muitas cores

Disponíveis nas cores azul, cinza, verde
Outras cores a pedido

Pressão máxima de trabalho

16 bar até 100 mm
12 bar para 168 mm

Temperatura de trabalho

-20°C a 60°C

Juntas NBR

Compatibilidades

Ar comprimido com lubrificação ou isento
de óleo, vácuo industrial, gases inertes.

Linha de aço inoxidável:

Tubos de aço inoxidável

AISI 304 ou 316L

Diâmetros (mm)

22 - 28 - 42 - 60 - 76 - 100

Pressão máxima de trabalho

10 bar

Temperatura de trabalho

-10°C a 90°C

Juntas EPDM ou FKM

Compatibilidades

Água de refrigeração, água industrial com
aditivos, óleo lubrificante. Ar comprimido,
gases inertes.

Certificação



TRANSAIR: Ferramentas e serviços para a implementação dos seus projectos



Calculador de caudal Transair

- define o diâmetro ideal para a sua instalação
- calcula as perdas de pressão
- Informa o caudal nominal máximo por diâmetro



Calculador de eficiência energética Transair

avalia o custo energético da sua rede de ar comprimido bem como o retorno do investimento de uma solução Transair



Desenhos em CAD

pode visualizar ou descarregar em tempo real os desenhos dos produtos Transair em 2D ou 3D



A nossa página WEB - www.parkertransair.com

Permite o acesso a informação completa sobre a solução Transair, dados técnicos, exemplos de instalações existentes, bem como, efectuar o “download” de manuais, catálogos, software e brochuras. brochures.



O nosso serviço de orçamentação

transair.quotation@parker.com

estuda o seu projecto e fornece um orçamento ou uma cotação detalhada da sua instalação

Parker no mundo

Europa, África e Oriente Médio

AE – Emirados Árabes Unidos, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Áustria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europa Oriental, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijão, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Bélgica, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Bielorrússia, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Suíça, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – República Checa, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Alemanha, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dinamarca, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Espanha, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlândia, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – França, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grécia, Atenas
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungria, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irlanda, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Itália, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Cazaquistão, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Países Baixos, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Noruega, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polónia, Varsóvia
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Roménia, Bucareste
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Rússia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Suécia, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Eslováquia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Eslovênia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turquia, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ucrânia, Kiev
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Reino Unido, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – África do Sul, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

América do Norte

CA – Canadá, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – Estados Unidos, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Ásia-Pacífico

AU – Austrália, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Índia, Gurgaon
Tel: +91 124 459 0600
legris.india@parker.com

JP – Japão, Tóquio
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Coreia do Sul, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malásia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nova Zelândia, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapura
Tel: +65 6887 6300

TH – Tailândia, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

América do Sul

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – México, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

Departamento de Informações sobre o Produto
Número verde: 00 800 27 27 5374

(a partir de AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)



Fluid System Connectors Division Europe Transair Business Unit

CS 46911 - 74 rue de Paris
35069 Rennes - France
phone : + 33 (0)2 99 25 55 00
fax : + 33 (0)2 99 25 56 47
transair@parker.com
www.parkertransair.com