

Arbetsmedia, luftkvalitet

Arbetsmedia

Torr, filtrerad tryckluft enl. ISO 8573-1
klass 3.4.3

Rekommenderad luftkvalitet för cylindrar

För att erhålla bästa tänkbara livslängd och minsta möjliga driftstörningar bör ISO 8573-1 kvalitetsklass 3.4.3 användas. Detta innebär 5 µm filter (standardfilter), daggpunkt +3 °C vid inomhusdrift (vid utomhusdrift skall en lägre daggpunkt väljas) och oljekoncentration 1,0 mg olja/m³, vilket en standardkompressor försedd med ett standardfilter ger.

ISO 8573-1 kvalitetsklasser

Kvalitets- klass	Max föroreningar		Vatten max. tryck- daggpunkt (°C)	Olja max kon- centration (mg/m ³)
	partikel- storlek (µm)	max kon- centration (mg/m ³)		
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,10
3	5	5	-20	1,00
4	15	8	+3	5,00
5	40	10	+7	25,00
6	-	-	+10	-

ISO 8573 – Kvalitetsstandard för tryckluft

ISO 8573 är den internationella standarden för tryckluftskvalitet och består av nio olika delar. I del 1 fastställs kvalitetskraven för tryckluften och i delarna 2 till 9 provningsmetoderna för en rad föroreningar.

ISO 8573-1: 2001 är det viktigaste dokumentet i standarden ISO 8573 och är det dokument enligt vilket användaren specificerar den luftkvalitet eller renhet som krävs i alla väsentliga delar av ett tryckluftssystem.

I ISO 8573-1: 2001 visas renhetsgraden för de vanligaste föroreningarna i separata tabeller. För enkelhets skull är alla tre tabellerna här sammanställda i en lättförståelig tabell.

Renhetsklass	Fasta partiklar					Vatten		Olja
	Maximalt antal partiklar per m ³			Partikelstorlek	Koncentration	Gasform	Vätska	Olja totalt (dimma, vätska och gas)
	0,1 - 0,5 mikron	0,5 - 1 mikron	1 - 5 mikron	mikron	mg/m ³	Daggpunkt	g/m ³	mg/m ³
0	*	*	*	*	*	*	*	*
1	100	1	0	-	-	-70 °C	-	0,01
2	100 000	1 000	10	-	-	-40 °C	-	0,1
3	-	10 000	500	-	-	-20 °C	-	1
4	-	-	1 000	-	-	+3 °C	-	5
5	-	-	20 000	-	-	+7 °C	-	-
6	-	-	-	5	5	+10 °C	-	-
7	-	-	-	40	10	-	0,5	-
8	-	-	-	-	-	-	5	-
9	-	-	-	-	-	-	10	-

* Enligt specifikation från utrustningens användare eller leverantören

Specifikation av tryckluftskvalitet enligt ISO 8573-1: 2001

När tryckluftskvalitet specificeras skall alltid standarden anges följd av den renhetsklass som valts för respektive förorening (olika renhetsklasser kan väljas för respektive föroreningstyp om det behövs). Ett exempel på specifikation av tryckluftskvalitet:

ISO 8573-1: 2001 Klass 1.2.1

ISO8573-1: 2001 refererar till standarddokumentet och vilken revision som avses. De tre siffrorna anger de kvalitetsklasser som valts för fasta partiklar, vatten respektive olja totalt. Valet av kvalitetsklass 1.2.1 skulle motsvara följande luftkvalitet vid användning under de förhållanden som anges i standarden:

Klass 1 Fasta partiklar

Det får inte finnas mer än 100 partiklar i storlekarna 0.1 till 0,5 mikron per kubikmeter tryckluft.
Det får inte finnas mer än 1 partikel i storlek 0,51 till 1 mikron per kubikmeter tryckluft.
Det får inte finnas några partiklar i storlekarna 1 till 5 mikron per kubikmeter tryckluft.

Klass 2 Vatten

En daggpunkt på -40 °C eller bättre krävs, inget vatten i vätskeform är tillåtet.

Klass 1 Olja

Maximalt 0,01 mg olja är tillåtet per kubikmeter tryckluft. Detta är värdet sammanlagt för olja i både aerosol- och ångform.

Kostnadseffektiv systemkonstruktion

För att uppfylla de stränga krav på luftkvalitet som ställs i dagens moderna produktionsanläggningar måste man vara särskilt noggrann när man konstruerar, driftsätter och använder systemet. Rening i endast en punkt räcker inte och vi rekommenderar på det bestämdaste att tryckluften behandlas innan den matas in i distributionssystemet så att den får rätt kvalitet för att skydda den anslutna utrustningen och rördragningen.

I följande tabell visas de av Moduflex Extras filtrerings- och torkprodukter som krävs för att uppnå de olika renhetsgraderna enligt klassningen i ISO 8573-1: 2001.

Man bör även utföra rening vid förbrukningspunkten med särskild hänsyn till den aktuella applikationen och den luftmängd som krävs. Genom att utforma systemet så ser man till att luften inte "överbearbetas" och man får högkvalitativ tryckluft på ett högst kostnadseffektivt sätt.

ISO 8573-1:2001 Klass	Fasta partiklar	Vattenånga	Olja totalt (aerosol, vätska och ånga)
1	Coalescingfilter 1 µm + 0,01 µm + steril filter	Moduflex lufttork -70 °C PDP	Coalescingfilter 0,01 µm + 1 µm + adsorptionsfilter
2	Coalescingfilter 1 µm filter + 0,01 µm	Moduflex lufttork -40 °C PDP	Coalescingfilter 0,01 µm + 1 µm
3	Coalescingfilter 1 µm		Coalescingfilter 1 µm