

Trubky a lisované tvarovky pre stlačený vzduch – ideálne riešenie, ako udržať vysokú účinnosť a dlhú životnosť systému.

Systém oceľových trubiek a lisovaných tvaroviek je ideálnym riešením pre priemyslové rozvody stlačeného vzduchu. Nižšie by sme Vás chceli zoznámiť s niektorými vlastnosťami a výhodami lisovaných tvaroviek v kombinácii s niektorými odporučeniami, ktoré ovplyvňujú vysokú účinnosť a dlhú životnosť systému.

Použitie oceľových trubiek a lisovaných tvaroviek pre inštaláciu priemyslových rozvodov stlačeného vzduchu je správnu voľbou, ktorá sa v priebehu času vyplatí. Veľa výrobných priemyslových subjektov využíva vo veľkej miere stlačeného vzduchu pre priame výrobné procesy a pre zásobovanie rôznych typov strojov.



Poruchy strojného zariadenia a výrobných liniek, a z toho plynúce prerušenie výroby, sú neočakávané a najmenej žiaduce problémy, ktoré môžu spôsobiť stratu nielen časovú, ale úplne isto i finančnú. Z tohto dôvodu musí byť systém rozvodu stlačeného vzduchu prevádzkovo spoľahlivý a inštalovaný z kvalitných materiálov.

Oceľové potrubie, najmä nerezová oceľ **AISI 304L** a **AISI 316L**, je schopná odolať negatívnemu vplyvu nečistôt prepravovaných so stlačeným vzduchom. Pri niektorých potrubných systémoch inštalovaných z plastových materiálov môže v priebehu času dôjsť k poškodeniu vnútorných stien v okamžiku kontaktu s týmito nečistotami, ktoré nimi prechádzajú pri vysokých rýchlostiach. Oddelené jemné častice trubky môžu spôsobiť poškodenie, znečistenie a upchanie celého systému.

Stlačený vzduch s olejem alebo bez oleja?

Niektoré priemyslové rozvody stlačeného vzduchu umožňujú prítomnosť oleja v systéme a niektoré nie. **Pokiaľ existuje koncentrácia oleja vyššia ako 5 mg / m³ vzduchu doporučujeme vymeniť štandardné tesniace O-krúžky EPDM (čiernej farby) za O-krúžky FPM (červenej farby).**

Materiál rozvodu	Nerezová oceľ		Uhlíková oceľ	
	Stlačený vzduch bez oleja	Stlačený vzduch s olejom	Stlačený vzduch bez oleja	c
Materiál O-krúžka	EPDM čierny	FPM červený	EPDM čierny	FPM červený
Max. tlak	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar
Min. a max. teplota	-20 °C / +85 °C	-20 °C / +85 °C	-20 °C / +85 °C	-20 °C / +85 °C
Doporučenie	Navlhčiť tesniaci O-krúžok vodou pred vložením trubky do tvarovky			

Kontaminanty obsiahnuté v stlačenom vzduchu.

- **Olej** v systéme rozvodu stlačeného vzduchu po uvedení do prevádzky kompresorových mechanizmov.
- **Vlhkosť** v systéme rozvodu stlačeného vzduchu je spôsobená zmenami tlakov, ktoré podporujú vznik kondenzácie.
- **Prach** a nečistoty organického a neorganického pôvodu. Stlačením vzduchu sa komprimujú i nečistoty v ňom obsiahnuté, čím dochádza ku zvýšeniu ich koncentrácie až na 900 %.

Aké sú dôsledky prítomnosti kontaminantov v systéme rozvodu stlačeného vzduchu?

Za prvé, predčasné opotrebenie systému a strojných zariadení k nemu pripojených. Za druhé, môže dôjsť k ovplyvneniu výroby v dôsledku čiastočného alebo dokonca nevratného poškodenia už hotových výrobkov, ktoré boli zasiahnuté časticami nečistôt. A konečne prítomnosť vody vo vnútri okruhu môže spôsobiť koróziu rozvodu, upchať stroje alebo zablokovať funkčnosť celého systému.



Ako môžeme zabezpečiť účinný systém rozvodu stlačeného vzduchu pri zachovaní kvality dodávaného vzduchu?

Inštaláciou ďalších strojných zariadení, ktoré zabezpečia zodpovedajúcu kvalitu dodávaného vzduchu s následným vplyvom na dlhú životnosť systému.

- **Systém inštalovaný z oceľových lisovaných tvaroviek:** maximálny výkon v priebehu celej životnosti vďaka vynikajúcej kvalite materiálu.
- **Zabezpečenie neprítomnosti oleja:** každý priemyslový proces môže viac či menej tolerovať prítomnosť oleja. Ani prítomnosť troch či viac fáz filtračných procesov nemusia viesť k odstráneniu prítomnosti oleja, ktoré môže byť nekonečné. Pokiaľ potrebujete systém, ktorý je úplne bez oleja, jedinou metódou je použitie kompresora bez oleja, ako zdroj stlačeného vzduchu.
- Udržovaním konštantnej **relatívnej vlhkosti** zaistíte vysokú účinnosť systému po celú dobu jeho životnosti. Inštalácia a využitie sušičiek vzduchu zabraňuje možnému vzniku korózie (v systémoch inštalovaných z uhlíkovej ocele sú sušičky vzduchu povinné). Zabraňujú taktiež ďalším možným problémom v systéme previazaných so všeobecnou produktivitou.
- **Eliminácia prachu a nečistôt:** kaskádovité filtre musia byť používané s filtračným výkonom od najväčšieho k najmenšiemu.

V stále viac konkurenčnom priemyslovom trhu je veľmi výhodné, keď môžete počítať so spoľahlivým a účinným priemyslovým rozvodom stlačeného vzduchu.

Výber preukázateľne menej nákladných materiálov v spojení s menej zložitými filtračnými systémami, najmä čo sa týka prvotnej investície, ktorá by mala viesť k zisku, vedie naopak k problému, ktoré postihujú jednotlivé prvky rozvodu stlačeného vzduchu.

Len distribučne spoľahlivé a prevádzkovo účinné rozvody stlačeného vzduchu s čo najmenším počtom závad a prestojov výrobných liniek sú zaručeným zdrojom ziskov.

Za spoločnosť IVAR CS spol. s r.o.
Miroslav Kotrouš, technický manažér