

ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ A TVAROVKY PRO ROVZODY VZDUCHU

Potrubí vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu slouží pro rozvody vzduchu v komerčních objektech a rodinných domech. Potrubí je určeno pro přepravu čistého vzduchu mezi aktivními VZT prvky a koncovými prvky. Max. teplota přepravovaného vzduchu je 80°C a max. rychlost proudícího vzduchu 16 m.s⁻¹. Potrubí je standardně zhotoveno z galvanicky pozinkovaného plechu kvality DX51 D+ se zinkováním min. 200g/m².

Toto potrubí je vyráběno v souladu s normami EN 1505 a s požadavky na těsnost dle EN 1507 podle interní normy výrobce.

Standardní délka rovných trub je 500, 1000mm resp. 1500mm. Jiné delky trouby jsou zhotovovány jako doměřové.



Délka hrany	Typ příruby
100mm až 1000mm	K20, tloušťka stěny 0.7mm
1001mm až 2500mm	K30, tloušťka stěny 0.8mm
nad 2501mm	K40, tloušťka stěny 0.9mm

Příruby jsou na hranu potrubí upevňovány tkzv. clinchováním - procesem studeného formování, který zaručuje vždy dokonalý spoj a narozdíl od svařování nenarušuje zinkovaný povrch příruby. Narozdíl od sváru nehrozí nekvalitní provedení spoje - kvalita je patrná pouhým okem narozdíl od sváru, který může být nekvalitní kdekoli mezi přírubou a plechem. Volné spoje jsou zajištěny samořezným šroubem (neplatí pro tř. těsnosti B a výše) na delších stranách potrubí.

TŘÍDY TĚSNOSTI POTRUBÍ

Námi vyráběné potrubí splňuje požadavky na pevnost a těsnost v souladu s ČSN EN 1507. Tato norma nahrazuje všechny dříve používané a dnes neplatné normy (např. DIN 24194, ÖNORM M 7615-2: 1978 06 01 atp.). Norma vyjma max. povolených úniků vzduchu s ohledem na plochu potrubí stanovuje maximální hodnoty prohnutí stěny potrubí. Potrubí je standardně tmeleno vzduchotechnickým tmelem DUCTic - tmel na akrylové bázi s nízkou viskozitou a krátkým časem schnutí. Na přání je možné použití butylových a kaučukových tmelů.

Třída těsnosti	Limity pro únik vzduchu (m ³ x s ⁻¹ m ⁻²)	Podtlak	Přetlak tř. 1	Přetlak tř. 2	Přetlak tř. 3
A	0,027 x p _t ^{0,65} x 10 ⁻³	200 Pa	400 Pa	--	--
B	0,009 x p _t ^{0,65} x 10 ⁻³	500 Pa	400 Pa	1000 Pa	2000 Pa
C	0,003 x p _t ^{0,65} x 10 ⁻³	750 Pa	400 Pa	1000 Pa	2000 Pa
D	0,001 x p _t ^{0,65} x 10 ⁻³	750 Pa	400 Pa	1000 Pa	2000 Pa

Výsledná těsnost celého systému závisí zejména na způsobu montáže a na použitých montážních materiálech, kotvení a umístění vzduchovodu. Měřené úniky vzduchu vzhledem k ploše potrubí jsou prováděny v laboratorních podmínkách.

Délka hrany	Doporučená síla plechu stěny potrubí
200 mm až 800 mm	0,60 mm
801 mm až 1250 mm	0,80 mm
1251 mm až 2000 mm	1,00 mm
nad 2001 mm	dle konkrétního projektu

V závislosti na konkrétních podmínkách použití a instalace se může síla použitého materiálu na přání zákazníka změnit, vždy však musí být použita taková síla plechu, aby byly splněny požadavky norem EN 1505 a EN 1507 na maximální deformace potrubí s ohledem na skupinu přetlaku/podtlaku. V případě použití slabších plechů je nutné zajistit dodatečné vyztužení materiálu např. podélným nebo příčným prolomením, případně použitím výztuh a častějším použitím závěsů. Výrobce nenes odpovědnost za potrubí vyrobené z jiných materiálů mimo rámec uvedené specifikace.

ZVLÁŠTNÍ PŘEVODENÍ

Pro radiusové tvarové díly (oblouky, rozbočky, odbočky) od radiusu 100mm zhotovujeme vodící (náběhové) plechy na přání. Tyto plechy jsou fixovány ocelovými přichytkami s neporézním těsněním. Pro vyšší třídy těsnosti (B a výše) se provádí přelepení butylovou páskou. Doporučené rozmístění vodících plechů viz. tabulka níže:

Délka hrany	Počet náběhových plechů	Umístění plechu 1	Umístění plechu 1	Umístění plechu 1
400 mm až 800 mm	1	hrana/3		
801 mm až 1600 mm	2	hrana/4	hrana/2	
1601 mm až 2000 mm	3	hrana/8	hrana/3	hrana/2

Potrubí velkých rozměrů (nebo dle potřeby) je po dohodě se zákazníkem osazováno křížovými ocelovými výztuhami za příplatek.

MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

Trouby a tvarovky se spojují přes příruby k sobě. Na jednu stranu spoje nalepte samolepicí těsnění VITOLEN GT o min. rozměru 4*9mm, popř. naneste souvislou vrstvu tmele DUCTic. Potrubí následně sesadte k sobě a v otvorech rohovníků spojte metrickými šrouby M8/25 vč. vějířových podložek a zajišťovací matice. Tak bude dosaženo pevného spoje který se nebude povolovat. Pro hrany delší než 400mm je nutné přilehlé příruby stáhnout svorkou CM2030. Umístění svorek je min. každých 200mm délky příruby! Alternativně je možné použít nasouvací C lištu. Zásadně se nedoporučuje zavěšování sestav smontovaných na zemi - při manipulaci dochází k nadměrnému zatěžování spojů a ke ztrátě těsnosti.

Volné příruby, pokud budou připevňovány TEX šrouby je nutno šroubovat každých 100mm. Pozor na ztrátu těsnosti v důsledku narušení pláště potrubí!

Závěsy se umísťují dle projektu, rozteč je zpravidla 2 až 4m. V případě použití závěsů LVZ je nutné okolí šroubů popř. nýtů přetmelit a provést dodatečnou zkoušku těsnosti.

Nedodržení výše uvedených doporučení může mít za následek snížení třídy těsnosti potrubí a porušení záručních podmínek.