

Technické podmínky pravoúhlého potrubí pro vzduchotechniku

1. Provedení

Potrubí se skládá z trub, tvarových dílů a příslušenství, uvedených v tab. 1.

Prvky potrubí jsou konstruovány pro spojování pomocí přírub.

Tvarovky jsou utěsněny tmelem (akrylátovým)

Standardní provedení prvků potrubí umožňuje při pečlivé montáži vzduchotechnického potrubí dosáhnout třídy těsnosti B - C dle ČSN EN 12 0507.

Provedení odlišné od těchto parametrů je nutno předem projednat s výrobcem.

tab. 1

VZT pravoúhlé komponenty
Klapka lamelová
Koncový kryt
Oblouk
Odbočka jednostranná
Odbočka oboustranná
Odbočka přechodová jednostranná
Odbočka přechodová oboustranná
Odskok
Pružné připojení
Přechod
Revizní kus
Rozbočka osová
Šoupátko
Trouba
Výfuková hlavice
Výfukový kus

Spojování plechů

Plech trub a tvarovek jsou spojovány ležatým spojem, stojatým spojem, Pittsburským (rohovým) spojem, přeplátováním s následným bodováním, nýtováním nebo za použití prolisovaného spoje. Pokud zákazník nevyžaduje určitý typ spoje plechů, druh spoje volí výrobce.

Prvky potrubí jsou uzpůsobeny pro spojování navzájem zejména pomocí přírub. Každá standardní příruba je tvořena čtyřmi profilovými lištami a příslušnými rohovníky. Příruba je k tělu trouby nebo tvarovky v případě pevně připojené příruby upevněna prostřihovacím spojem s roztečí cca 100 – 150 mm případně bodováním. Typ příruby volí výrobce dle tab. 2, jako nadstandard je možné po dohodě dodat typ profilové přírubové lišty dle přání zákazníka.

tab. 2

Velikost příruby dle rozměrů	
Délka delší strany (mm)	Typ přírubové lišty
do 600	P 20
600 - 999	P 30
1000 - 2000	P 40

Povrchová úprava

Potrubí se vyrábí standardně z oboustranně pozinkovaného plechu s vrstvou pozinkování 275 g/m², který je možno doložit atestem a certifikátem výrobce. Jiný materiál, např. nerez, nutno projednat s výrobcem. Svařované body na vnějším povrchu potrubí jsou z estetických důvodů přestříkány zinkovým sprejem. Je-li vyžadována zvýšená korozní odolnost, tento požadavek musí být jako nadstandard uveden v objednávce.

2. Vymezení způsobu použití výrobku

Potrubí se nejčastěji umísťuje na strop případně na stěnu stavby. Přesné umístění a trasu určí projektant.

Potrubí lze požit například v těchto objektech:

- Průmysl a výroba
- Skladové hospodářství a doprava
- Obchod a administrativa
- Velkoobchodní a maloobchodní síť
- Volný čas, sport, hotely
- Vzdělávání
- Zdravotnictví
- Vojenský sektor
- Studentské koleje
- Bytová výstavba
- Veřejné služby
- Státní a regionální správa
- Justice
- Rekonstrukce
- Potravinářský průmysl a provozovny s řízeným prostředím

3. Pracovní podmínky

Maximální dovolená rychlost vzduchu 16 m.s⁻¹. Maximální teplota dopravovaného vzduchu +85°C. Použití vyšších teplot nutno konzultovat s výrobcem. Potrubí není plynotěsné. Dpravovaný vzduch nesmí obsahovat složky agresivní pro použitý materiál prvků potrubí a abrazivní příměsi. Dovolenny přípustný tlak -630 Pa ÷ +1000 Pa v zesíleném provedení až -1000 ÷ 2500Pa.

4. Technické údaje

Potrubí je standardně vyráběno ve jmenovité světlosti dílu D. Jsou vyráběny v geometrické řadě R20, vyrábí se v rozměru a nebo $b = 100 - 2000$ s maximálním poměrem stran 1:4. Jmenovitým rozměrem označovaným a, b se rozumí vnitřní délky stěn trouby v mm. Na přání zákazníka je možnost vyrobit i v jiných rozměrech a poměrech stran, je nutno vždy konzultovat s výrobcem.

Rozměry potrubí vychází z normy ČSN EN 1505. Provedení odlišné od těchto parametrů je nutno předem projednat s výrobcem.

Poloměr zaoblení r se rozumí poloměr zaoblení střednice. Není-li poloměr r ve specifikaci uveden, výrobce volí pro $d \leq 100\text{mm}$ $r = 100\text{mm}$, pro $d > 100\text{mm}$ je $r = d$. V případě přechodového oblouku rozhoduje o volbě větší z průměrů.

5. Výrobní podmínky

Jednotlivé komponenty (plechy, spojovací materiál atd..) pro výrobu jsou nakupovány od externích dodavatelů. Vše je skladováno a přepravováno tak aby nebyl žádný komponent poškozen nebo degradována jeho kvalita. Samotná výroba probíhá ve výrobní hale, které je vytápěná. K výrobě se používají speciální přístroje pro výrobu vzduchotechnických komponentů. Za řízení výrobního procesu je odpovědný vedoucí výroby.

6. Skladování

Prvky potrubí jsou u výrobce skladovány na rovné pevné ploše chráněné proti dešti a sněhu uložené tak aby nedošlo k jejich poškození. K manipulaci se používají běžné manipulační prostředky, jako jsou vozíky apod. Při ruční manipulaci je nutno používat ochranné rukavice. Prvky potrubí musí být při manipulaci pokládány, nesmí být pouštěny z výšky. Doporučení výrobce je aby odběratel uskladňoval výrobky stejně jako výrobce, případně je možné krátkodobě skladovat na volné zpevněné ploše. Díly musí být uskladněny tak aby nedošlo k poškození.

7. Zkoušení přejímání a dodávání

Potrubí se u výrobce nazkouší. Výrobce ručí, že výrobek odpovídá těmto TP. Zvláštní požadavky na přejímku je nutné dohodnout s výrobcem. Potrubí se dodává standardně nebalené.

8. Doprava

Dopravu standardně zajišťuje zákazník. Prvky potrubí jsou přepravovány nákladními automobily, na nichž jsou uloženy tak aby během přepravy nemohlo dojít k jejich poškození, převrácení, posunutí, kontaktu s jinými kusy nákladu. Jednotlivé díly jsou postavené na větší stranu, případně jsou nasunuté do sebe.

9. Montážní pokyny

Před zahájením montáže je nutné zkontrolovat, zda veškeré díly potrubí, nebyly během skladování u odběratele a při manipulaci zdeformovány nebo jinak mechanicky poškozeny případně znečištěny (znečištěné díly je nutno vyčistit)

Prvky jsou spojovány pomocí přírub, jsou utěšňovány pomocí pěnového těsnění nebo tmelem. Díly jsou spojeny pomocí rohovníků metrickými šrouby a pomocí příruby C-profilem s metrickým šroubem.

Prvky vzduchotechnického potrubí musí být navzájem vodivě pospojovány. Přesný způsob vodivého pospojování s ohledem na prostředí a jiné požadavky předepisuje projektant.

Způsob upevňování předepisuje projektant.

10. Likvidace

Po uplynutí životnosti potrubí a jeho následné likvidaci je nutné postupovat dle Zákona č. 1857/2001 Sb. o odpadech (§ 10). Vzduchotechnické potrubí a jeho části se po skončení jeho životnosti odevzdají tříděného kovového odpadu sběrných surovin.

V případě, že je výrobek po dohodě se zákazníkem zabalen je nutné postupovat dle Zákona č. 477/2001 Sb. o obalech (§ 6). Papírový obal odevzdat do sběrný papírového odpadu, přebalová folie do sběrných kontejnerů na plasty.

11. Odkaz na normy a technické předpisy

ČSN EN 1505, ČSN EN 1507