

5. Vzduchotechnické potrubí a příslušenství

Obecné technické informace

Vzduchotechnické potrubí z plastů se díky svým vlastnostem používá stále více ve všech oblastech průmyslové výroby.

Mezi hlavní přednosti patří dlouhá životnost, zaručená chemická odolnost vůči všem běžným kyselinám a louchům, agresivním výparům a vzdušině s obsahem vlhkosti.

Běžně používané materiály jsou PVC, PP, PPs, PE, PEEL, PPsEL.

Hladký vnitřní povrch všech rozvodů umožňuje laminární proudění vzdušiny i při vyšších provozních rychlostech. Vzduchotechnické rozvody z plastů se ve srovnání s kovovými vyznačují celkově nižším odporem a sníženou hlučností bez rizika vibrací.

Potrubí je montováno na kovové závěsy, které musí být řešeny tak, aby nebránily podélnému posuvu potrubí při změně teplot. Při běžných teplotách doporučujeme vzdálenost jednotlivých závěsů 1,5 až 2 m. Při vyšších teplotách doporučujeme průběžné podložení. Typ montážního materiálu je důležité volit individuálně v závislosti na daných podmínkách stavby.

V provozech s velkými teplotními rozdíly je třeba do potrubí vložit kompenzátory délkové roztažnosti. Součástí dodávky vzduchotechnického potrubí je spojovací a těsnicí materiál (dle způsobu spoje) potřebný pro montáž. Rovné díly se vyrábějí ve standardní délce do 2000 mm. Po dohodě lze vyrobit i potrubí jiných délek. Uváděné rozměry všech potrubních dílů jsou brány jako rozměry vnějšího pláště potrubí.

Potrubí je dimenzováno na maximální tlak / rychlost proudění vzduchu:

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| kruhové průřezy | - 2000 Pa až + 3000 Pa / do 20 m/s |
| čtyřhranné (hranaté) průřezy | - 1000 Pa až + 2000 Pa / do 20 m/s |

Hraniční hodnoty nutno konzultovat předem.

Kruhové potrubní díly jsou běžně vyráběny od $\varnothing 75$ do $\varnothing 1250$ mm převážně z desek technologií tvarování za tepla a svařováním horkým plynem. Větší průměry je třeba předem konzultovat.

Kruhové potrubí se vyrábí z materiálu o tloušťkách dle typu materiálu:

| | | |
|--------|--|----------|
| PVC | $\varnothing 75$ až $\varnothing 1250$ | 3 - 6 mm |
| PP, PE | $\varnothing 75$ až $\varnothing 1250$ | 2 - 6 mm |

Čtyřhranné potrubní díly jmenovitých rozměrů A (B) se pohybují v rozmezích od 100 do 2000 mm. Po vzájemné dohodě je však možné vyrobit i potrubí jiných rozměrů. Poměr stran průřezu by však neměl překročit poměr 1:5. Pro zamezení rezonancí a chvění je potrubí větších rozměrů opatřeno výtuhami.

Čtyřhranné potrubí se vyrábí z materiálů o tloušťkách:

| | | |
|--------|-------------------|----------|
| PVC | od 100 do 2000 mm | 3 - 6 mm |
| PP, PE | od 100 do 2000 mm | 4 - 6 mm |

V případě zvýšených tlaků nebo jiných individuálních vlivů je stěna potrubí vyrobena ze silnějšího materiálu případně vyztužena. Toto provedení musí být předem konzultováno.

Potrubí uložené pod vrstvou zásypu nebo betonu (přívody vzduchu do podzemních prostor tunelů, podzemních garáží apod.) je posuzováno individuálně. Před betonáží je třeba provést vhodné ukotvení, které zajistí potřebnou stabilitu. Beton ani zásypový materiál nesmí obsahovat ostré částice, které by mohly způsobit poškození potrubí. Na vyžádání lze potrubí vyrábět jako dvouplášťové, případně ho tepelně izolovat.

Součástí dodávaného vzduchotechnického systému mohou být také eliminátory kapek, filtrační boxy, plastové hadice, celoplastové vyústky a další prvky uvedené v tomto katalogu. Společnost vyrábí a dodává také širokou škálu plastových ventilátorů v radiálním, axiálním nebo nástřešním provedení, které jsou uvedeny v samostatném katalogu.