



FILTRAČNÍ MÉDIA

PowderStop – filtrační médium pro práškové barvy

Vyrobena ze dvou vrstev vlnité a perforované lepenky odděluje vysoce koncentrované pevné nebo kapalné částice. Hlavní oblastí využití tohoto filtračního média je práškové lakování nebo každý jiný nástřikový proces, jehož výsledkem je vysoká koncentrace částic této látky.

OBECNÉ TECHNICKÉ INFORMACE

Střední účinnost odloučení barvy:
80-98%

Doporučovaná maximální tlaková ztráta:
130 Pa

Doporučovaná rychlost vzduchu:
0,25-1 m/s

Tepelná odolnost:
180 °C

Dostupné výšky filtru:
0,75 m, 0,9 m, 1 m

Tloušťka filtru:
55 mm

Počáteční tlaková ztráta:
13 Pa @0,25 m/s, 55 Pa @1 m/s

Filtry PowderStop jsou vyrobeny z kartonu, který je formován do plisovaného dvouvrstvého labyrintu ve tvaru písmene „V“ s asymetricky rozmístěnými otvory na obou stranách. V souvislosti s takovou konstrukcí je prachový objem těchto filtrů 3-5 krát vyšší, než u standardních konstrukcí filtračních médií bez omezení proudu průtoku vzduchu. Pevná samonosná konstrukce umožňuje snadnou montáž bez dodatečných stabilizačních prvků a přenášení vysoké prachové zátěže bez nebezpečí poškození po maximálním

znečištění filtru. V případě použití jako 1. stupeň filtrace chrání PowderStop filtry s vyšší účinností (např. PaintStop) proti nadměrnému zatížení prachem a prodlužuje jejich životnost. Základním mechanismem filtrace v případě plisovaných kartonových filtrů PowderStop je využití odstředivé síly částic, těžších než plyn, které rozptýlené v proudu vzduchu narážejí v labyrintu do stěn filtru a usazují se v něm. (Obr. 1.) U částic $\geq 1\mu\text{m}$ je inerciální mechanismus jedním z nejpodstatnějších jevů při procesu filtrace pro rychlosti průtoku kolem

1 m/s. Filtry PowderStop nacházejí uplatnění všude tam, kde se vyskytují rozptýlené kapalné látky - laky, barvy, lepidla, vosk nebo prášek - barvy, emaily. Vysoký prachový objem filtrů je využíván jako 1. stupeň čištění ve stříkacích boxech nebo jako předfiltr pro důkladnější filtrační médium, kterým je PaintStop. Pro dosažení očekávané účinnosti filtrace doporučujeme použití 26 záhybů na 1 běžný metr filtru. V závislosti na použití lze karton impregnovat pro dosažení voděodolnosti nebo žáruvzdornosti F1/K1 (DIN 53438).

Tabulka 1. Účinnost filtrace a jímavost prachu v závislosti na procesu (druhu částic) ²⁾

Typ částic	Účinnost filtrace	Jímavost prachu @ 130Pa
Prášek	97-98.1%	14-18 kg/m ²
Vypalovaný email	93-94.5%	6-11 kg/m ²
Rychleschnoucí email	96-96.9%	3-4 kg/m ²
Dvousložková lepidla	91-93.5%	5-15 kg/m ²

2) V souladu s normou ASHRAE 52.1 - 1992

Obr. 1. Mechanismus zadržení částic.

