Progettare l'impianto

Valori indicativi per aspirare dalle macchine utensili carenate

Il volume d'aria che deve essere aspirato dalle macchine utensili dipende dai seguenti fattori:

- Tipo di macchina
- Tipo e dimensioni della carenatura
- Numero e dimensione delle aperture nella carenatura

Qui sotto trovate le tabelle per determinare il volume d'aria a seconda della macchina.
Questi dati vanno usati per il dimensionamento preliminare.

Volume approssimativo dell'aria che gli impianti di aspirazione fumi/nebbie devono estrarre durante le principali lavorazioni nelle varie zone di produzione

Lavorazione	Aria estratta per macchina
Tornitura	1500 m^3/h
Taglio	2000 m^3/h
Sbavatura	1600 m^3/h
Rettifica	800 - 2000 m^3/h

Volume approssimativo dell'aria da estrarre dalle macchine da taglio

Dimensione della macchina	Portata richiesta
Macchine piccole (< $3m^3$)	300 m^3/h per macchina
Macchine grandi (>$3m^3$)	500 m^3/h per macchina

Tabella A6.A. Volume approssimativo dell'aria da estrarre dalle rulliere di trasferimento pezzi

Lavorazione	Aria estratta			
	linea parzialmente aperta		linea totalmente carenata	
	Per metro di linea trasferimento	Per postazione	Per metro di linea trasferimento	Per postazione
Fresatura	480-720 m^3/h	1200-1600 m^3/h	320-480 m^3/h	800-1100 m^3/h
Tornitura	430-650 m^3/h	1200-1600 m^3/h	290-440 m^3/h	800-1100 m^3/h
Rettifica	420-630 m^3/h	1100-1650 m^3/h	310-470 m^3/h	800-1100 m^3/h
Foratura/levigatura	380-570 m^3/h	1000-1500 m^3/h	230-350 m^3/h	600-900 m^3/h
Filettatura	300-450 m^3/h	1000-1500 m^3/h	180-270 m^3/h	600-900 m^3/h
Rifinitura	300-450 m^3/h	1000-1500 m^3/h	180-270 m^3/h	600-900 m^3/h

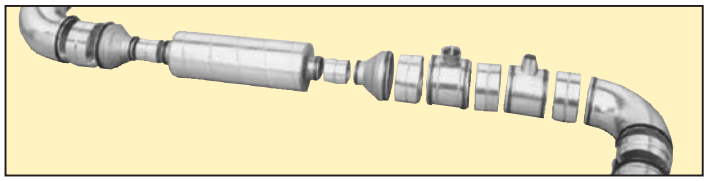
Tabelle estratte dalla Guida all'Aspirazione per l'Industria Automobilistica

Progettare la canalizzazione

La velocità all'interno della canalizzazione è un punto da tenere in considerazione quando si progetta l'impianto.

La nebbia ed il fumo prodotti dal refrigerante si condensano all'interno della canalizzazione. Ciò comporta l'utilizzo di canalizzazione con guarnizioni antiolio e attenzione in fase di montaggio nel dare pendenza verso il gruppo filtro seguendo la direzione dell'aria.

Posizionare la canalizzazione principale in prossimità del soffitto, in pendenza, è un accorgimento per avere la certezza che le particelle più grosse drenino verso la macchina utensile.



Consigli

E' importante una bassa velocità per non aspirare troppo olio dalla macchina.

Punto di collegamento alla macchina carenata: 5 m/sec

Canalizzazione principale : 12-18 m/sec



Serrandina manuale

Si potrebbe dover regolare il volume dell'aria estratta da ciascuna macchina carenata in funzione della lavorazione.

Inserendo una serrandina manuale su ciascuna macchina si può tarare l'aspirazione di ogni macchina creando la depressione sufficiente ad evitare la dispersione della nebbia oleosa.

Tubazioni flessibili

I raccordi fatti con la tubazione flessibile sono pratici negli impianti di aspirazione fumi/nebbie, ma devono essere fatti con cautela. La funzione del flessibile è quella di isolare la macchina utensile dalle vibrazioni. Inoltre il flessibile consente facili aggiustamenti.

La lunghezza del flessibile non dovrebbe superare 0,5m. Questo per evitare il depositarsi di sporcizia con la conseguente proliferazione di batteri nelle pieghe del tubo.



PlymoVent si riserva il diritto di variazioni tecniche/progettuali senza preavviso