

PRODUZIONE ADDITIVA

Aspirazione industriale per produzione additiva



NILFISK

Un processo più sicuro, dall'inizio alla fine

Nella produzione additiva, gli aspiratori industriali svolgono un ruolo fondamentale, in particolare durante i cambi di processo e le operazioni di pulizia a fine ciclo. Per rispondere alle esigenze specifiche di questo settore, Nilfisk ha sviluppato una gamma dedicata di soluzioni di aspirazione industriale, tutte certificate da enti terzi per soddisfare i più rigorosi standard di sicurezza europei e nordamericani.

Vantaggi principali



Protezione della qualità del prodotto: prevenzione della contaminazione incrociata



Sicurezza per l'operatore: riduzione dell'esposizione a polveri pericolose



Maggiore sicurezza contro le esplosioni: contenimento efficace delle polveri combustibili

Perché scegliere Nilfisk?

La competenza tecnica è solo una parte del valore. Nilfisk collabora a stretto contatto con i propri clienti per individuare la soluzione di aspirazione e la configurazione più adatte, tenendo conto dei requisiti specifici, dei materiali trattati e delle condizioni operative di ogni ambiente di produzione.

Comprendere i rischi delle polveri ST3

Nella produzione additiva, molte delle polveri metalliche utilizzate rientrano nella classe di rischio più elevata per le esplosioni da polvere: ST3. Per questo motivo è fondamentale adottare sistemi avanzati di raccolta delle polveri, dotati di tecnologia di inertizzazione. Il valore KST misura la velocità massima di aumento della pressione durante un'esplosione di polveri ed è utilizzato per classificare la gravità dei rischi associati alle polveri combustibili. In base al valore KST, le polveri vengono suddivise nelle classi ST1, ST2 e ST3, secondo un livello crescente di violenza dell'esplosione.

Le polveri ST3 rappresentano il livello più elevato di rischio: sono caratterizzate da un aumento estremamente rapido della pressione e da una forza distruttiva molto elevata. Per questo richiedono le misure più rigorose di protezione contro le esplosioni e controllo delle polveri.

Polveri metalliche ST3 nella produzione additiva

Tra le polveri metalliche ST3 più utilizzate nella produzione additiva troviamo acciaio inossidabile, titanio e alluminio. A causa dei loro elevati valori KST, queste polveri fini sono altamente infiammabili e possono incendiarsi o esplodere se esposte a fonti di calore, scintille o fiamme libere. In alcune condizioni – soprattutto in presenza di aria o ossigeno – può verificarsi anche il rischio di combustione spontanea.

L'inertizzazione della polvere durante la raccolta con un aspiratore industriale, tramite immersione in un bagno d'acqua o d'olio, riduce drasticamente questi rischi. L'acqua o l'olio agiscono infatti come barriera protettiva, isolando la polvere dall'ossigeno e riducendo al minimo la possibilità di accensione accidentale.

Classe di esplosione	Valore KST	Forza di esplosione
ST1	$0 \leq 200$ bar m/s	Esplosione debole
ST2	≤ 300 bar m/s	Esplosione forte
ST3	> 300 bar m/s	Esplosione molto forte

La soluzione ideale per polveri metalliche ST3



Massima sicurezza

Il bagno inertizzante, combinato con due stadi di filtrazione con un filtro stellare e un filtro oleofugo, garantisce elevati livelli di efficienza nella filtrazione e nella separazione delle polveri. I livelli dei liquidi sono facilmente monitorabili e lo spegnimento automatico al raggiungimento del livello minimo assicura la massima sicurezza operativa.



Semplicità di utilizzo e di manutenzione

A differenza di molti sistemi presenti sul mercato, i separatori a immersione Nilfisk sono progettati per un utilizzo semplice e frequente. Durante la raccolta, la polvere metallica forma un impasto che viene separato in modo sicuro dal liquido inerte grazie a un filtro posizionato all'interno del cestello del separatore.

Il liquido filtrato può essere scaricato, mentre la polvere raccolta può essere successivamente recuperata.

Le operazioni di manutenzione sono rapide e semplici, un aspetto fondamentale poiché l'essiccazione delle polveri metalliche all'interno del contenitore non è consentita. Il cestello del separatore può essere rimosso facilmente grazie al sistema di sollevamento integrato, che consente una gestione sicura ed efficiente del materiale raccolto.



Design compatto, capacità elevata

Il separatore a immersione è integrato in un robusto contenitore con una capacità fino a 12 litri di materiale. Nonostante la capacità elevata, il sistema rimane compatto e facilmente manovrabile grazie alla maniglia ergonomica e alle ruote integrate.





Specifiche tecniche

Descrizione	VHC120 Z1 EXA IS	VHC200 Z1 EXA IS	VHS110 Z22 EXA IS	VHS210 L100 Z22 EXA IS
Pressione max aria compressa (bar)	6	6	N/D	N/D
Consumo aria compressa (NL/m)	1260	2650	N/D	N/D
Tensione/Frequenza (V/Hz)	N/D	N/D	230/50	230/50
Potenza nominale (kW)	N/D	N/D	1,1	1,85
Aspirazione max. (kPa)	32	38	22	26
Portata aria max. (m³/h)	201	334,8	216	330
Livello di pressione sonora (dB(A))	72	70	76	67
Capacità contenitore polvere (L)	4	9-12	4	9-12
Tipo di filtro, principale	Filtro a stella	Filtro a stella	Filtro a stella	Filtro a stella
Area filtro, principale (cm²)	10.000	19.500	10.000	19.500
Ingresso (mm)	50	70 (rid 50)	50	70 (rid 50)
Dimensioni L x L x A (cm)	56x57x124	91x60x159	56x57x124	86x62x182
Peso netto (kg)	42	94	47	95
Classe di protezione IP	-	-	64	65