UGELLI
SPRUZZATORI
PER L'INDUSTRIA

CASO
STUDIO
#53

Un abbattimento delle polveri efficace per la produzione di asfalto

Come abbiamo risolto le sfide ambientali e normative con una soluzione spray su misura

SETTORE
Settore edile e dei materiali da costruzione

APPLICAZIONE
Abbattimento polveri

PROBLEMA
Polvere eccessiva durante la movimentazione della ghiaia

SOLUZIONE
Ugelli a cono pieno D
Ugelli a getto piatto e alto impatto K

SCENARIO SETTORIALE

Controllo efficace delle polveri in un impianto di lavorazione inerti

Un impianto di lavorazione degli inerti per l'asfalto è una struttura industriale che trasforma materie prime quali ghiaia, sabbia e rocce in aggregati di varie dimensioni. Questi materiali vengono selezionati, frantumati, vagliati e lavati per ottenere la qualità e le dimensioni richieste.

L'obiettivo primario è creare il mix di inerti ideale che, combinato con il bitume, formerà l'asfalto per la costruzione di strade, autostrade e altri progetti infrastrutturali. La produzione e la lavorazione di materiali per l'edilizia e le costruzioni presentano spesso **una sfida cruciale: il controllo delle polveri.**

IL PROBLEMA DEL CLIENTE

Il progetto di controllo delle polveri riguarda un impianto di lavorazione degli inerti destinati alla produzione di asfalto stradale. L'**azienda, cliente di PNR UK (distributore locale di PNR Italia), stava riscontrando una dispersione di polvere durante le operazioni di scarico.**

Il processo inizia con lo scarico della ghiaia da un treno, che viene successivamente trasferita a un sistema di nastri trasportatori. La ghiaia si muove lungo un primo nastro, poi passa a un secondo nastro che si sposta lungo binari circolari. È proprio qui che si verifica il problema principale: **una quantità significativa di polvere si solleva quando la ghiaia cade dalla fine del secondo nastro, sia a terra sia su un veicolo, durante le fasi successive di lavorazione.**

La situazione ha attirato l'attenzione delle **autorità locali, che hanno richiesto un intervento per mitigare l'impatto ambientale.** La polvere, infatti, non solo compromette la salute e la sicurezza del personale, ma si disperde anche nell'area circostante, colpendo abitazioni e attività vicine.

LA SFIDA ERA TROVARE UN SISTEMA DI SPRUZZATURA EFFICIENTE CHE GARANTISSE UN'**EROGAZIONE PRECISA E UN CONTROLLO OTTIMALE DELLA NEBBIA**, PER RISOLVERE IL PROBLEMA E SODDISFARE LE RICHIESTE DEL COMUNE.

LA SOLUZIONE PROPOSTA DA PNR UK

Per affrontare il complesso problema delle polveri, PNR UK ha sviluppato una soluzione su misura che prevede l'**installazione strategica di ugelli a cono pieno della serie D e di ugelli a getto piatto della serie K.**

L'intervento si è svolto in due fasi:

1. **Umidificazione sul nastro**: Lungo il nastro trasportatore principale, sono stati installati ugelli a cono pieno serie D su barre irroratrici. Ogni estremità della barra è stata dotata di uno snodo ZRA, che consente l'orientamento preciso dello spruzzo sul nastro.

Ciò previene l'overspray e garantisce che il materiale rimanga adeguatamente inumidito durante il trasporto.

2. **Abbattimento al punto di scarico**: In corrispondenza della tramoggia circolare (il punto di scarico) sono stati installati ugelli a getto piatto ad alto impatto serie K. Questi ugelli abbattono la polvere al momento in cui il materiale cade, contenendo la nuvola alla fonte.

Inoltre, per mantenere la pulizia e la sicurezza dell'impianto, la struttura può essere dotata di pistole di lavaggio PNR Italia, strumenti professionali progettati per la pulizia intensiva in ambienti industriali.

IL SISTEMA HA PERMESSO AL CLIENTE DI **RISPETTARE LE NORMATIVE LOCALI E CREARE UN AMBIENTE DI LAVORO PIÙ SICURO** PER I PROPRI DIPENDENTI E IL VICINATO.

I VANTAGGI PER IL CLIENTE

L'implementazione di questo sistema mirato di abbattimento delle polveri ha portato benefici immediati:

- **Conformità normativa**: l'azienda ha soddisfatto con successo i requisiti del Consiglio Comunale locale.
- **Sicurezza operativa**: la drastica riduzione della polvere ha creato un ambiente più sano e sicuro per i lavoratori e i residenti.
- **Precisione ed efficienza**: grazie agli snodi ZRA, il consumo d'acqua è stato ottimizzato, evitando sprechi e indirizzando lo spruzzo solo dove strettamente necessario.

FOCUS SUL PRODOTTO

D
UGELLI A CONO PIENO

Gli ugelli a cono pieno D con vorticatore a X ad ampio passaggio offrono una gamma completa di angoli di spruzzo.

K HIGH
UGELLI A GETTO PIATTO

Gli ugelli a getto piatto K sono progettati con una superficie convessa con lo scopo di concentrare il flusso di liquido per produrre un getto piatto ad angolo stretto con una elevata forza di impatto.

UGELLI D
SPRUZZATURA PER INUMIDIRE IL NASTRO TRASPORTATORE

UGELLI K HIGH
SOPPRESSIONE DELLE POLVERI NEL PUNTO DI SCARICO

PNR ITALIA
Via Gandini 2, 27058 Voghera (PV)
www.pnr.eu

Chiamaci o scrivici per soluzioni personalizzate!
+39 0383 344 611
info@pnr.it

©PNR ITALIA **2026**