Ugelli a lama per una pulizia efficiente tra i bottali di una conceria

Come l'ottimizzazione del lavaggio con ugelli a lama ha ridotto i consumi idrici e migliorato la sicurezza nel reparto bottali

SETTORE
Industria tessile e conciaria

APPLICAZIONE
Lavaggio

PROBLEMA
Lavaggio di sostanze pericolose da una zona di lavoro allì'interno di una conceria

SOLUZIONE
Collettori con ugelli a lama e giunti a snodo

SCENARIO SETTORIALE

La sfida della pulizia nei reparti bottali delle concerie

L'industria della concia della pelle è un settore complesso che richiede processi di lavorazione altamente specializzati per trasformare le pelli grezze in materiali utilizzabili in diversi ambiti, dalla moda all'arredamento.

Una delle fasi più critiche è il trattamento del pellame nei bottali, grandi cilindri rotanti in cui le pelli subiscono processi chimici per la rimozione del pelo, la depurazione e la preparazione alla concia vera e propria.

Nel reparto bottali, in particolare durante la fase di depilazione, **vengono utilizzate sostanze chimiche** ad alta alcalinità come calce, solfuro e solfidrato di sodio, fondamentali per sciogliere il pelo e facilitare le lavorazioni successive.
Tuttavia, questi agenti generano un ambiente di lavoro estremamente aggressivo: i residui alcalini possono accumularsi sulle superfici e, se non rimossi correttamente, rappresentare un rischio per la sicurezza degli operatori, aumentando il pericolo di ustioni chimiche e contaminazioni accidentali.

Per questo motivo, **la pulizia del reparto bottali assume un ruolo cruciale, non solo per garantire condizioni di lavoro sicure, ma anche per ottimizzare l'efficienza operativa e ridurre il consumo di acqua**.

L'adozione di sistemi di lavaggio mirati consente di rimuovere i residui in modo efficace, limitando l'uso eccessivo di risorse idriche e migliorando la sostenibilità dell'intero processo conciario.

IL PROBLEMA DEL CLIENTE

Il cliente, **una conceria, si è rivolto a noi per trovare una soluzione efficace per la pulizia del reparto bottali.** Le aree critiche individuate comprendono la zona di fronte ai bottali e l'area centrale tra i bottali dove avviene la fase di depilazione delle pelli. I bottali in uso sono grandi cilindri rotanti larghi 2,5m montati su delle strutture che ne permettono la rotazione.

Questo processo utilizza una pastina depilatoria a base di calce, solfuro e solfidrato di sodio, sostanze altamente alcaline e potenzialmente pericolose per gli operatori in caso di schizzi. **La presenza di questi residui chimici impone la necessità di una pulizia efficace e frequente per garantire un ambiente di lavoro sicuro.**

Oltre alla sicurezza, **il cliente ha espresso l'esigenza di ottimizzare il consumo d'acqua durante le operazioni di lavaggio**, evitando sprechi e migliorando l'efficienza del processo. La rete idrica dello stabilimento è alimentata da un sistema con autoclave a una pressione di 4 bar, un parametro da considerare nella progettazione della soluzione di lavaggio più adatta.

LA SOLUZIONE PROPOSTA

Per rispondere alle esigenze del cliente, abbiamo sviluppato una soluzione di lavaggio mirata, progettata per garantire un'efficace rimozione dei residui alcalini, ottimizzando al contempo il consumo d'acqua e la sicurezza degli operatori.

La configurazione proposta prevede l'installazione di 9+9 ugelli a lama JB al di sotto di ogni bottale. Gli ugelli sono stati posizionati strategicamente e montati su giunti a snodo di nostra fornitura, consentendo un'ottimizzazione della copertura e garantendo un getto uniforme sulle superfici da pulire.
Le acque reflue vengono poi convogliate verso una griglia di scarico posta al di sotto del bottale.

Il sistema è stato progettato per operare con un consumo totale di 177 litri al minuto a una pressione di 3 bar, assicurando un'efficienza ottimale senza sprechi d'acqua.

Inoltre, la soluzione è stata studiata per eliminare la necessità di installare un tubo aggiuntivo da parete a parete (lungo 2940 mm), semplificando l'integrazione del sistema nell'impianto esistente e riducendo i costi e la complessità dell'installazione.

I VANTAGGI

L'adozione della soluzione proposta da PNR Italia ha permesso al cliente di ottenere un **significativo risparmio idrico senza compromettere l'efficacia della pulizia**.
Grazie all'ottimizzazione del numero e della disposizione degli ugelli, il sistema consente di utilizzare solo 177 litri al minuto per ambiente, riducendo al minimo gli sprechi d'acqua rispetto a metodi di lavaggio meno efficienti.

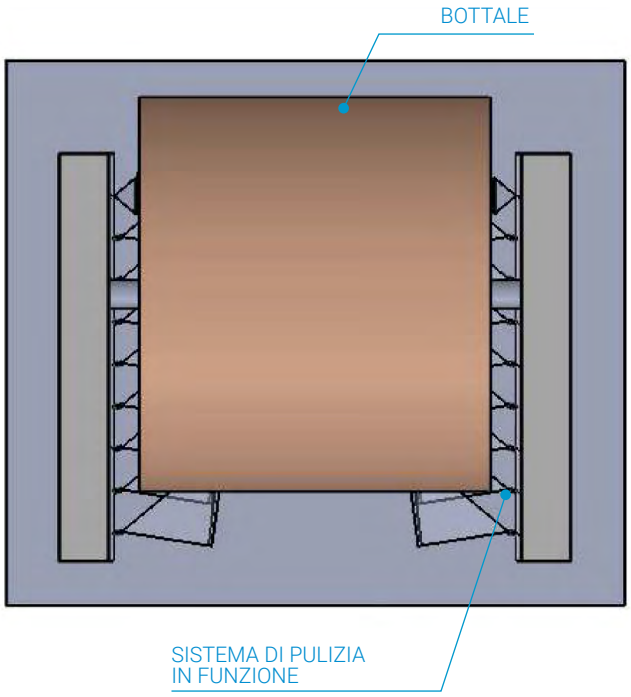
Inoltre, eliminando la necessità di installare un tubo aggiuntivo, **il cliente ha potuto contenere i costi di installazione e semplificare l'integrazione del nuovo sistema nel proprio impianto esistente.** Questo approccio non solo riduce i consumi operativi, ma contribuisce anche a una gestione più sostenibile delle risorse, un aspetto sempre più rilevante nell'industria conciaria.

Infine, la maggiore efficienza del lavaggio ha portato a una **riduzione dei tempi di pulizia, consentendo agli operatori di svolgere il loro lavoro in modo più rapido e sicuro**, con un conseguente miglioramento della produttività complessiva.

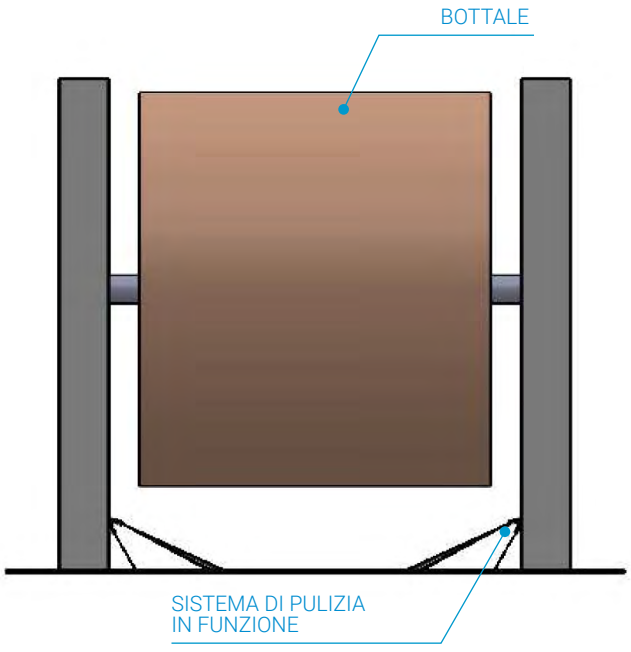
FOCUS SUL PRODOTTO

J
UGELLI A GETTO PIATTO

Gli ugelli standard J a getto piatto sono disponibili in un'ampia gamma di portate, angoli di spruzzo, dimensioni di filetto e materiali. Utilizzati in svariate applicazioni industriali, producono uno spruzzo finemente nebulizzato e una corretta forza d'impatto.



BOTTALE CON SISTEMA DI UGELLI IN FUNZIONE
PIANTA



BOTTALE CON SISTEMA DI UGELLI IN FUNZIONE
PROSPETTO

PNR ITALIA
Via Gandini 2, 27058 Voghera, Italy
www.pnr.eu

Call or write us for customized solutions!
+39 0383 344 611
info@pnr.it

©PNR ITALIA **2025**