

EFFICACIA ED ECOLOGIA PER IL LAVAGGIO DI MINUTERIE METALLICHE

EFICACIA Y ECOLOGÍA PARA EL LAVADO DE MINUTERÍA METÁLICA

Ilaria Cardelluccio



La tendenza e la volontà di operare con tecnologie moderne che rispettino al contempo l'ambiente, ha portato la IM di Zola Predosa (BO) all'installazione del nuovo impianto di lavaggio ad acqua Aquaroll della STS di Ravenna (figg. 1, 2 e 3). Specializzata nella produzione di minuterie metalliche e torneria per vari settori (automazione civile e industriale, sistemi di potatura pneumatica agevolata, trasmissioni, automotive e raccorderia – figg. 4 e 5), l'azienda IM, che visitiamo accompagnati dal titolare Andrea Monduzzi e da Mattia Fiorini della STS (fig. 6), ha scelto di sostituire il lavaggio dei metalli con solventi, purtroppo ancora largamente usati, nonostante ben nota la loro natura tossica e pericolosa per la salute degli operatori, sia per motivi di gestione dell'im-

La tendencia y la voluntad de operar con tecnologías modernas que al mismo tiempo respeten el medio ambiente ha llevado a IM de Zola Predosa (Bolonia, Italia) a montar la nueva instalación de lavado con agua Aquaroll de STS de Rávena (figs. 1, 2 y 3). Especializada en la producción de minutería metálica y tornería para diferentes sectores (automatización civil e industrial, sistemas de podado neumático facilitado, transmisiones, automotor y piezas de conexión –figs. 4 y 5) la empresa IM, que visitamos acompañados por su dueño Andrea Monduzzi y por Mattia Fiorini de STS (fig. 6), ha decidido sustituir el lavado de los metales con disolventes, desgraciadamente aún ampliamente usados a pesar de que se conoce bien su naturaleza tóxica y peligrosa para la salud de los trabajadores. Ha sido una decisión tomada tanto por



pianto, che per una questione ambientale e di sicurezza dell'azienda contro possibili incendi. «Prima avevamo una macchina di lavaggio a solvente – ci racconta Andrea Monduzzi-, ma gestirla era decisamente impegnativo: oltre alla richiesta da parte dell'Arpa di controllare sistematicamente le emissioni in atmosfera, dovevamo provvedere anche allo stoccaggio dei fusti, dei rifiuti, alla compilazione mensile di un formulario di acquisto/consumo di solvente, tutte operazioni che richiedono anche

una cuestión medioambiental como de seguridad de la empresa contra posibles incendios.

«Al principio teníamos una máquina de lavado con disolvente –nos cuenta Andrea Monduzzi- pero gestionarla era una tarea verdaderamente laboriosa, también debido a que Arpa solicita controlar sistemáticamente las emisiones a la atmósfera: teníamos que encargarnos también de almacenar los bidones, los residuos y llenar mensualmente un formulario de compra/consumo de disolvente, todas ellas operaciones que suponen también importantes



1, 2 e 3 L'impianto di lavaggio ad acqua della STS di Ravenna installato presso la IM di Zola Predosa
instalación de lavado con agua de STS de Rávena, montada en Zola Predosa

4 e 5 Esempi di minuteria metallica prodotta dalla IM e sgrassata con l'impianto STS

Ejemplos de minutería metálica realizada por IM y desengrasada con la instalación STS

6 Da sinistra Andrea Monduzzi, titolare della IM di Zola Predosa e Mattia Fiorini, sales manager della STS di Ravenna
De izquierda a derecha Andrea Monduzzi, dueño de IM de Zola Predosa y Mattia Fiorini, jefe de ventas de STS de Rávena

notevoli costi. Per ovviare a tutte queste incombenze, abbiamo scelto il lavaggio ad acqua, prima di tutto per la gestione, molto più semplice poiché non sussiste più il problema del controllo rifiuti e poi per la questione ambientale: ho dei figli, ci tengo ad agire con criterio salvaguardandone, nel mio piccolo, il futuro».

FUNZIONAMENTO E VANTAGGI DELL'IMPIANTO DI LAVAGGIO AD ACQUA

«Il nostro prodotto nanotecnologico, non emulsionando l'olio rimosso dal pezzo, ma solo separandolo mantiene pulita la soluzione perché galleggia immediatamente e di conseguenza può essere subito rimosso. Questo permette di riscontrare diversi benefici anche in termini di costanza qualitativa di pulizia» prosegue Mattia Fiorini.

Dal quadro di controllo (figg. 7 e 8) si scelgono i cicli di lavoro; in seguito vengono caricati i pezzi nelle due ceste che vengono poi inserite nella lavatrice che agisce in automatico: chiude il portellone, carica lo sgrassante, fa ruotare i cestelli per la pulizia dei materiali lavorando in varie fasi a seconda della necessità (lavaggio, risciacquo o ultrasuoni). Una volta terminata l'operazione, la macchina procede all'asciugatura dei pezzi, pulendoli dagli scarti del truciolo. Il sistema di depurazione fumi posto al di sopra dell'impianto ne recupera il vapore acqueo (dato dall'acqua di processo che evapora), condensandolo e rimettendolo in circolo: non ci sono più problemi di emissioni in atmosfera di nessun tipo (fig. 9).

I vantaggi dell'installazione dell'impianto di lavaggio ad acqua Aquaroll riscontrati dalla IM sono svariati:

- alta qualità di pulizia, passivazione e asciugatura parti complesse

costes. Para evitar todas estas tareas, nos decidimos por el lavado con agua. Principalmente por la gestión, mucho más sencilla y sin el problema del control de residuos, y también por la cuestión medioambiental: tengo hijos y quiero actuar con criterio protegiendo, en lo que está en mis manos, su futuro».

FUNCIONAMIENTO Y VENTAJAS DE LA INSTALACIÓN DE LAVADO CON AGUA

«Nuestro producto nanotecnológico, al no emulsionar con el aceite eliminado de la pieza ya que solo lo separa, mantiene limpia la solución porque flota inmediatamente y, por consiguiente, puede eliminarse enseguida. Esto permite obtener varios beneficios, también en términos de constancia cualitativa de limpieza» prosigue Mattia Fiorini.

Desde el cuadro de control (fig. 7 y 8) se escogen los ciclos de trabajo; a continuación, se cargan las piezas en las dos cestas que posteriormente se introducen en la lavadora que actúa en automático: cierra la puerta, carga el desengrasante, hace girar los cestos para la limpieza del material trabajando las diferentes fases según la necesidad (lavado, enjuague o ultrasonidos). Una vez terminada la operación, la máquina realiza el secado de las piezas, limpiándolas de los restos de virutas. El sistema de depuración de humos situado por encima de la instalación recupera el vapor acuoso (por el vapor de proceso que evapora), condensándolo y reintroduciéndolo en circulación: de este modo, ya no hay problemas de emisiones a la atmósfera de ningún tipo (fig. 9). Las ventajas de la instalación de lavado al agua Aquaroll que ha registrado IM son varias:

- alta calidad de limpieza, pasivación y secado de piezas complejas
- reducción de los residuos
- reducción de los tiempos de lavado



- riduzione degli scarti
- riduzione dei tempi di lavaggio
- sicurezza per gli operatori e per l'ambiente
- consumi minimi di acqua, energia e prodotto pulente
- minime necessità di spazio
- bassi costi di installazione, esercizio e manutenzione
- maggior durata dei bagni di lavaggio
- eliminazione dei trucioli e soffiatura

- seguridad para los operadores y para el ambiente
- consumos mínimos de agua, energía y producto de limpieza
- mínimas necesidades de espacio
- bajos costes de instalación, ejercicio y mantenimiento
- mayor duración de los baños de lavado
- eliminación de las virutas y soñado

CONCLUSIONES

«Conocíamos ya STS –concluye Andrea Monduzzi-, y la elegimos tras un meticuloso estudio en el que, además, constatamos que hay muy pocas empresas que trabajen en la formulación de los productos de lavado con agua y en la realización de las instalaciones correspondientes. Ciro Poggioli y sus colaboradores son en cambio la prueba de que hay algunos que aún tienen la valentía de recorrer este camino, representando una esperanza para el futuro y una garantía para el presente».

CONCLUSIONES

«Conocíamos ya STS –concluye Andrea Monduzzi-, y la elegimos tras un meticuloso estudio en el que, además, constatamos que hay muy pocas empresas que trabajen en la formulación de los productos de lavado con agua y en la realización de las instalaciones correspondientes. Ciro Poggioli y sus colaboradores son en cambio la prueba de que hay algunos que aún tienen la valentía de recorrer este camino, representando una esperanza para el futuro y una garantía para el presente».

Marcar 3 en la tarjeta de información

Segnare 3 su cartolina informazioni

7 e 8 Il quadro di controllo dell'impianto di lavaggio ad acqua STS e Andrea Monduzzi che imposta un determinato ciclo di lavoro

El cuadro de control de la instalación de lavado con agua STS y Andrea Monduzzi, que configura un ciclo de trabajo determinado



9 Sistema de depuración fumi que condensa il vapore acqueo e lo rimette in circolo

Sistema de depuración de humos que condensa el vapor acuoso y lo reintroduce en circulación