

# Costruire

174

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano



+GF+

AgieCharmilles



MIKRON HPM 800U



MIKRON HPM 1350U



FORM 2000



CUT 20

[www.gfac.com/it](http://www.gfac.com/it)

EDM e Milling: offriamo la gamma completa

Achieve more...

# Gli impianti per il lavaggio degli stampi

**Ultrasuoni Industrial Engineering progetta e costruisce sistemi ultrasonori e macchine di lavaggio dedicati alla pulitura di stampi e dei pezzi stampati.**

di G.S.

**N**ell'ambito della manutenzione degli stampi, la pulizia di matrici, portastampi e componenti è una fase determinante ma spesso onerosa, delicata e quindi costosa.

Gli impianti Ultrasuoni Industrial Engineering per il lavaggio degli stampi sono in grado di risolvere efficacemente i due problemi: qualità dei risultati e massima economia nel processo di lavaggio e pulitura.

"Gli stampi - afferma Loris Puddu, titolare di Ultrasuoni Industrial Engineering - vengono immersi in vasche di acciaio inox AISI 316 e sotto l'effetto di onde ultrasonore, unite a detergenti particolari, si ottiene una perfetta pulizia, anche di cavità difficilmente raggiungibili con i sistemi tradizionali, salvaguardando le impronte dello stampo dagli effetti dei processi erosivi, tipici di altri sistemi: non è infatti necessario l'impiego di acidi o di abrasioni meccaniche.

Le macchine a ultrasuoni per il lavaggio stampi sostituiscono tutti gli impieghi con solventi o con prodotti chimici aggressivi, per questo sono altamente ecologiche e sicure".



**Impianto di lavaggio con detergente, risciacquo idrocinetico, protezione e asciugatura stampi.**

## **È possibile pulire gli stampi da diversi inquinanti**

I sistemi proposti dall'azienda lombarda offrono la possibilità di compiere l'intera operazione di pulizia in un tempo contenuto (mediamente in 5), senza la necessità

di smontare lo stampo. Costi di esercizio contenuti, tecnologia massima nei risultati finali e ciclo completamente automatico senza presenza di personale, collocano questi specifici sistemi di lavaggio stampi con onde

ultrasoniche in posizione assolutamente competitiva nel lavaggio industriale e nella finitura perfetta delle superfici metalliche. I sistemi Ultrasuoni Industrial Engineering permettono di eliminare dagli stampi diversi tipi di materiali metallici e non: alluminio, zama, leghe leggere, plastica e mescole termoidurenti e termoplastiche, gomma (stampaggio guarnizioni) e poliuretani (articoli per il settore *automotive*).

Nei settori della fonderia di alluminio e sue leghe, sia nella pressofusione che nella gravità e nella fusione a contro o a bassa pressione, è possibile l'eliminazione completa di metallizzazioni, ossidi, distaccanti, grassi, grafite, depositi calcarei nei raffreddamenti, grasso carbonizzato e ogni altro tipo di inquinante.

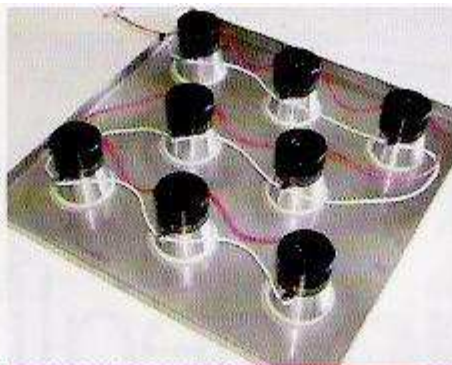
Oltre agli ossidi, oli e gas è possibile anche l'eliminazione di eventuali coloranti e siliconici.

Si disgregano inoltre i distaccanti siliconici più tenaci e i residui di plastica (ad esempio, PVC) salvaguardando al meglio le superfici di stampaggio dalla corrosione nel tempo.

Vengono infine eliminati i residui di lavorazione e ogni tipo di inquinante e residuo di materiale stampato a caldo, lasciando lo stampo pronto all'immediato riutilizzo.

#### **Apparecchiature di nuovo tipo**

Il processo che propone Ultrasuoni Industrial Engineering copre integralmente tutte le esigenze di lavaggio e di protezione dello stampo, in modo da preservarlo da possibili ossidazioni sino al suo



**Trasduttore ad alta potenza in acciaio inox.**

successivo impiego. Il lavaggio a ultrasuoni è la combinazione di due fattori: uno chimico, l'effetto del prodotto impiegato nella macchina, e l'altro meccanico, l'energia immessa nel liquido a mezzo di onde ultrasonore ad alta intensità.

Per ottenere il massimo da questa combinazione, la società ha messo a punto nei suoi laboratori una serie di apparecchiature di nuovo tipo: generatore e trasduttore ultrasuoni Ultrapiezo.

Un generatore di ultrasuoni è un insieme di circuiti elettronici analogici e digitali a microprocessore che producono energia elettrica ad alta frequenza. L'idea di base che ha guidato la concezione dei generatori Ultrasuoni I.E. è di garantire sempre il massimo di efficacia.

"L'effetto meccanico del lavaggio a ultrasuoni - spiega Puddu - può variare a causa di diversi fattori, come la temperatura del bagno, la sua concentrazione, la sua tensione superficiale. Altri fattori importanti sono pure la forma e il peso del pezzo da lavare, nonché l'altezza del liquido nella vasca.

Il "cervello" di questi generatori digitali, costituito da un insieme circuiti integrati di ultima generazione, controlla e regola costantemente la frequenza di oscillazione delle onde ultrasuoni quali che siano i valori dei parametri sopra indicati, allo scopo di trasmettere sempre il massimo di potenza di cavitazione al liquido contenuto nella vasca.

Un sistema di "frequency sweep" e di "pulse sweep degas system" assicura l'uniformità di lavaggio: tutta la superficie dei pezzi, evita la formazione di zone preferenziali, cavitazione e zone d'ombra".

Il trasduttore ultrasuoni Ultrapiezo di tipo piezoelettronico, oscilla a frequenza di 20 - 350 kHz ed è composto da un insieme di speciali metalli e ceramiche polarizzate con metodi moderni che ne assicurano elevata purezza e affidabilità per anni anche ad alta temperatura.

La disposizione di questi speciali trasduttori di alta potenza vibrati distribuiti in modo uniforme sulla superficie di emissione da ben 30 inossidabili 316L, assicura una potente omogenea vibrazione meccanica molecolare su tutte le superfici interne ed esterne di stampi e parti meccaniche da trattare.

I circuiti e i trasduttori amplificati di potenza sonora, che creano il campo elettrico oscillante ad alta frequenza, sono realizzati con materiali e leghe pregiate che consentono una potenza resa in uscita amplificata e un basso consumo elettrico (50 %) dalla rete di alimentazione. ■■■■