

## Costruire Stampi

### Sistemi di lavaggio ad ultrasuoni per stampi e pezzi stampati



Ultrasuoni Industrial Engineering progetta e costruisce sistemi ultrasonori e macchine di lavaggio dedicati alla pulitura di stampi e dei pezzi stampati. Soluzioni con capacità standard da 70 a 2.000 l e oltre

## Stampi e ultrasuoni

Il lavaggio ad ultrasuoni ricopre un ruolo sempre più attivo in numerosi settori applicativi, dal medicale alla moderna industria.

Ultrasuoni Industrial Engineering è una dinamica azienda dell' hinterland milanese specializzata nella progettazione e costruzione di lavatrici, macchine e sistemi ultra-sonori dedicati alla pulitura di stampi e dei pezzi stampati.

L'azienda ha sviluppato un particolare sistema, testato per l'ottenimento di elevate qualità di pulitura profonda e omogenea, specifico per gli stampi e le filiere dei settori della plastica, gomma, pressofusione leghe leggere, fusione a conchiglia di alluminio ed iniezione di tecnopolimeri e poliuretani.

Il metodo dedicato alla pulizia degli stampi è basato su alcuni fondamentali elementi: un generatore ad alta frequenza; un trasduttore per trasformare gli impulsi in onde ultrasonore ad alta potenza vibrativa; una macchina di lavaggio con apposita vasca interna per la immissione delle parti da pulire; un .quadro comandi delle funzioni e dei cicli macchina; un detergente ecologico formulato sull'applicazione.

La gamma di produzione comprende macchine con capacità standard di 70, 150, 350, 500, 1.000, 2.000 litri e oltre.

## **L'intero processo ha una durata che varia di norma tra 10 s e 10 min**

I generatori Ultrasuoni I.E., vero "motore" degli impianti, genera una speciale serie di frequenze e potenze che sono autoregolate da un sistema elettronico di Frequency. and Power Sweeping.

La azione di lavaggio è creata dai trasduttori che, convertendo le onde elettroniche in vibrazione ad alta frequenza, disgregano qualsiasi sporcizia e residuo ancorato alle superfici sia interne sia esterne dei pezzi e degli stampi.

Un nuovo detergente ecologico per ultrasuoni, formulato dall'azienda in anni di severi test, compie la fase finale di scomposizione chimica di tutti gli inquinanti già disgregati e distaccati dalle onde ultrasonore. Esse, esaltando l'effetto chimico-molecolare, consentono di utilizzare piccole quantità di detergente (5-10 %) per decine di lavaggi, senza cambio liquido, rendendo l'intero sistema altamente competitivo e di elevata sicurezza ambientale.

La fase di lavaggio ad ultrasuoni viene completata con due stadi lineari e componibili per il risciacquo idrocinetico e la protezione con asciugatura degli stampi. Il risciacquo idrocinetico dello stampo consente un profondo "idromassaggio" di tutte le superfici di stampaggio. L'asciugatura finale avviene con un particolare liquido che per gravità fa cadere le particelle di acqua sul fondo e garantisce una protezione antiruggine per lunghi periodi di stoccaggio, sino alla rimessa in pressa.

Il protettivo per ultrasuoni, oltre a proteggere compie un'azione lucidante, si auto-asciuga in pochi minuti e non lascia nessun tipo di spessore superficiale, questo a garanzia di poter stampare subito e senza scarti.

L'intero processo di pulitura ha una durata che varia di norma tra i 10 secondi ed i 10 minuti, ciò a vantaggio della rapidità di cambio stampo e in presenza di turni produttivi e manutentivi particolarmente intensi.

È possibile pulire lo stampo sia in macchina sia smontato.

Diversamente da altri trattamenti o sub-lavorazioni superficiali di tipo tradizionale, il procedimento Ultrasuoni I.E. può pulire, in modo automatico e in pochi istanti, sia lo stampo ancora montato che le varie parti dello stesso già smontate, sia i pezzi stampati nonché molteplici parti meccaniche ed elettroniche di altri macchinari (presse, torni, filtri e altro ancora).

"L' uniforme emissione di vibrazioni a livello meccanico molecolare prodotte da questa innovativa gamma di generatori e trasduttori" spiega Loris Puddu, responsabile tecnico commerciale di Ultrasuoni Industrial Engineering - ha permesso di fornire soluzioni e risultati tecnici al di sopra dello standard. In effetti la continua evoluzione ed i continui progetti hanno portato ad una risoluzione delle più importanti e complicate esigenze di stampisti, pressocolatori e produttori di articoli e prodotti di vari settori. Il procedimento Ultrasuoni I.E. permette puliture di alta qualità di sagome, spigoli, figure complesse, interstizi, fori ciechi, sottosquadra, colonne, ugelli, tasselli, estrattori, filetti.

E ancora: bussole, inserti, stampi cromati, stampi trattati con PVD, stampi fotoincisi, stampi lappati con superficie extra - lucida, meccaniche di precisione.

Con gli impianti ad ultrasuoni è possibile eliminare tutti gli inquinanti di lavorazione e stampaggio, tra questi: distaccanti base oleosa e acquosa, calcare nei tubi di raffreddamento, bave e croste di alluminio, plastica e gomma sulle impronte, grafite, olio, grasso, calamina, residui di carbonizzazione, ruggine, ossidi da gas, micro-sfridi, polverino, paste, cere e additivi di lavorazione, mescole di lucidatura, coloranti, colle e residui di materiale vario.

Il totale rispetto dimensionale di pezzi e stampi, anche se pre-trattati con nichelature, cromatazioni e nitrurazioni ioniche, è elemento sostanziale di questo specifico sistema di pulitura elettronica con ultrasuoni di alta efficienza.



**Nella foto: Impianto di lavaggio ad ultrasuoni, con sgrassatura, risciacquo e asciugatura con protezione finale.**



Nella foto : Trasduttore in acciaio Inox 316L per impianto speciale a 4 stadi di multi trattamento ad ultrasuoni.

### Settori di impiego del procedimento Ultrasuoni I.E.

- Termoplastici e termoindurenti: casalinghi, *automotive*, elettronica, elettrotecnica componenti, termoidraulica, mobili.
- Alluminio, zama, zinco, magnesio, titanio, leghe avio: auto, moto, cicli, accessori mobili, meccaniche e componenti vari, idraulica, pneumatica, elettrodomestici, aviazione.
- Gomma ed elastomeri: guarnizioni, o-ring, tenute meccaniche, idromeccanica, pompe, valvole, caldaie, oleodinamica.
- Poliuretani: calzature, parti interne strutturali per autovetture.
- Meccanica, micromeccanica, stampi trancia: tutte le applicazioni.

26

CS Dicembre 2005

**CRONACA**

