



# TECNOLOGIE MATERIALI PROCESSI STAMPI E STAMPAGGIO

INNOVAZIONE  
NELLA TRASFORMAZIONE  
DEI MATERIALI POLIMERICI

---

**20**  
**NOVEMBRE**  
**2025**  
MILANO

NH Milano Congress Centre

---

CONGRESSO  
**DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO**

---

 **gruppo  
tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

**Plastix**

**Stampi**

 **tmp**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA STAMPATORI PLASTICI

In collaborazione con



2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# ULTRASUONI E STAMPI A INIEZIONE: L'ENERGIA INVISIBILE CHE TRASFORMA LA PULIZIA IN EFFICIENZA

Da attività di manutenzione a leva strategica di efficienza

Andrea Araudo – Sales Trainer, **Safetykleen S.p.A.**



**Plastix**

**Stampi**



In collaborazione con



gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Il problema: la sfida della pulizia stampi

**Stampo sporco = processo inefficiente**

- Depositi di polimeri, additivi, distaccanti e calcare riducono la qualità del pezzo e lo scambio termico.
- Pulizia manuale e solventi: lente, rischiose, inquinanti
- Gli stampi moderni sono più complessi → più punti ciechi → più residui.

**Plastix**

**Stampi**



 **gruppo  
tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

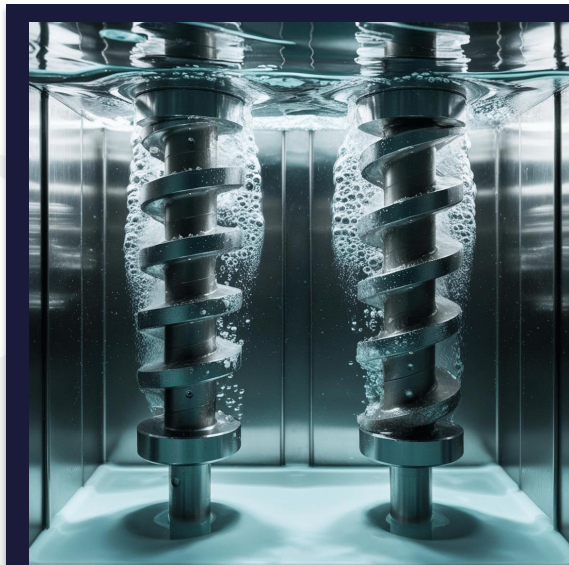
2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Gli ultrasuoni

La cavitazione: un fenomeno fisico controllato



- Onde sonore ad **alta frequenza** (20–40 kHz) create da trasduttori.
- Le microbolle generate **implodono**, rilasciando energia localizzata.
- Ogni implosione agisce come un “**microgetto**” che **distacca lo sporco**.

In collaborazione con

UCISAP

**Plastix**

**Stampi**

**tmp**



**gruppo  
tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Quali sono i parametri chiave del processo?

Frequenza, temperatura, tempo e detergente: la formula perfetta

- **Frequenza:** 25 kHz → pulizia profonda; 40 kHz → superfici delicate.
- **Temperatura:** 60–80 °C → favorisce distacco residui.
- **Tempo:** in media 10–30 minuti per stampo completo.
- **Detergente:** pH neutro, base acqua → rimuove residui organici e inorganici.

Plastix

Stampi

tmp

In collaborazione con  
UCISAP



gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO

# Pulizia manuale vs Ultrasuoni

## Perché cambiare metodo conviene?

Rispetto alla pulizia manuale o con solventi, gli ultrasuoni portano un **salto qualitativo** evidente.

La pulizia manuale è lenta, imprecisa, rischia di graffiare o deformare componenti.

I solventi, oltre a essere soggetti a normative più severe, rilasciano COV e presentano rischi di infiammabilità.

Metodo	Raggiungimento punti ciechi	Tempo medio	Sicurezza	Ripetibilità	COV
Manuale	Limitato	Alto	Rischiosa	Bassa	Elevati
Solvente	Medio	Medio	Media	Media	Elevati
Ultrasuoni	Totale	Basso	Alta	Elevata	Zero



Plastix

Stampi



In collaborazione con



gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone



2025

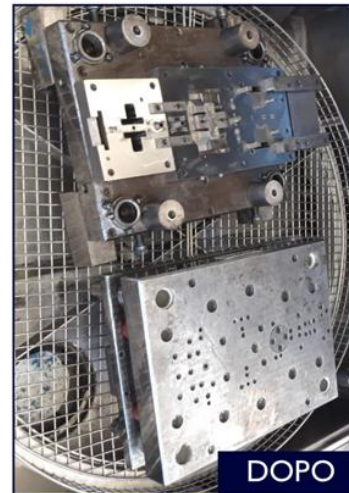
CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Ultrasuoni e stampi: accoppiata perfetta

Questa tecnologia trova la sua massima espressione proprio negli **stampi**.

- Pulizia completa di tasselli, carrelli, cavità e condotti termici.
- Nessuna deformazione o graffio.
- Uniformità di lavaggio anche su stampi complessi.



Il risultato? **Meno difetti, meno scarti, più continuità di produzione.**

Plastix

Stampi

tmp

In collaborazione con  
UCISAP

gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# La nuova generazione di vasche a ultrasuoni

Partendo da questi principi, in Safetykleen abbiamo sviluppato la nuova generazione di vasche a ultrasuoni: **SonicKleen Eco**.

Un sistema pensato per **mantenere le stesse prestazioni di lavaggio** riducendo in modo drastico i consumi energetici.

- **Riduzione dei consumi fino al 57%**
- **-11% nei tempi di lavaggio**
- **Picco di potenza ridotto da 14 kW a 6 kW**
- **Efficienza complessiva migliorata del 13%**

**Il tutto grazie a un isolamento termico potenziato e a un controllo elettronico dinamico della potenza ultrasonica.**



In collaborazione con



**Plastix**

**Stampi**

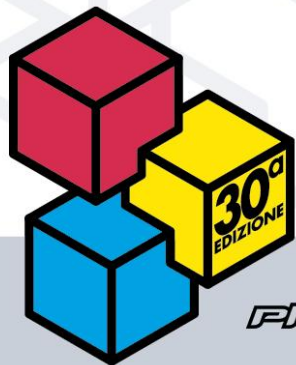


**gruppo  
tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone



2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Gli ultrasuoni come tecnologia “green”



- **Detergenti base acqua**, pH neutro → nessun COV.
- Nessuna infiammabilità o rischio chimico.
- Ambienti di lavoro più sicuri.
- Emissioni e rifiuti liquidi ridotti.

**Plastix**

**Stampi**

**tmp**

In collaborazione con  
UCISAP  


 **gruppo  
tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Il sistema integrato Safetykleen



Tutto in un  
unico  
canone  
mensile  
facile da  
gestire



MACCHINA  
LAVAPEZZI

FORNITURA  
PRODOTTI  
CHIMICI



RACCOLTA  
E SMALTIMENTO  
RIFIUTI

REGOLARE  
MANUTENZIONE



In collaborazione con

UCISAP



Plastix

Stampi



gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone

2025

CONGRESSO  
DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO



# Dalla manutenzione alla strategia

Pulire non è solo mantenere, ma **migliorare il processo produttivo.**

Sonickleen Eco mostra come la pulizia possa diventare un fattore competitivo.

- Pulizia profonda, ripetibile, sicura.
- Riduzione tempi, costi e impatto ambientale.
- **Sonickleen Eco** = efficienza energetica + sostenibilità reale.



In collaborazione con

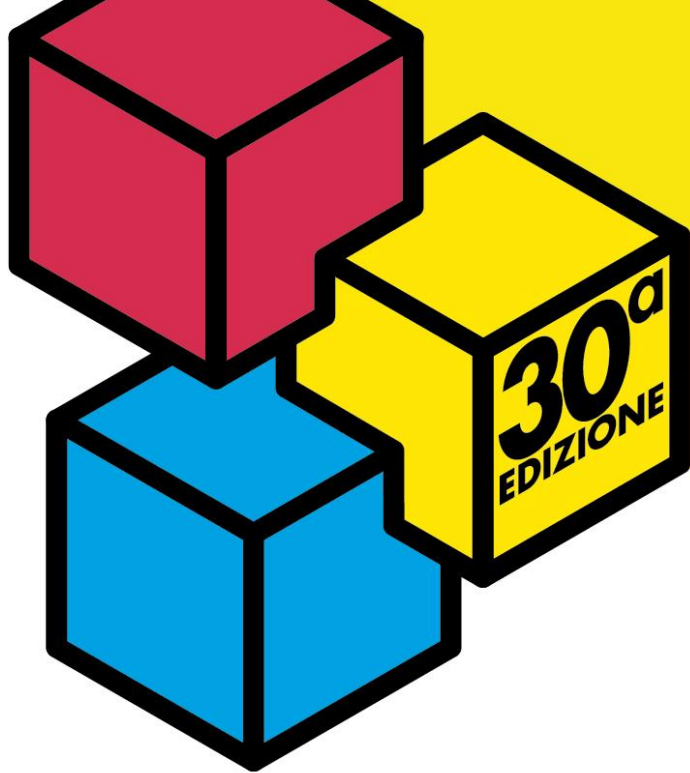


Plastix

Stampi



gruppo  
**tecniche nuove**  
Forma alle idee, valore alle persone



**20** NOVEMBRE  
2025  
MILANO

CONGRESSO  
**DELLE MATERIE PLASTICHE  
DEGLI STAMPI  
E DELLO STAMPAGGIO**

grazie

**PER AVER PARTECIPATO**

Andrea Araudo – Sales Trainer, **Safetykleen S.p.A**