

NUOVE TECNOLOGIE DI FINISSAGGIO A RULLO

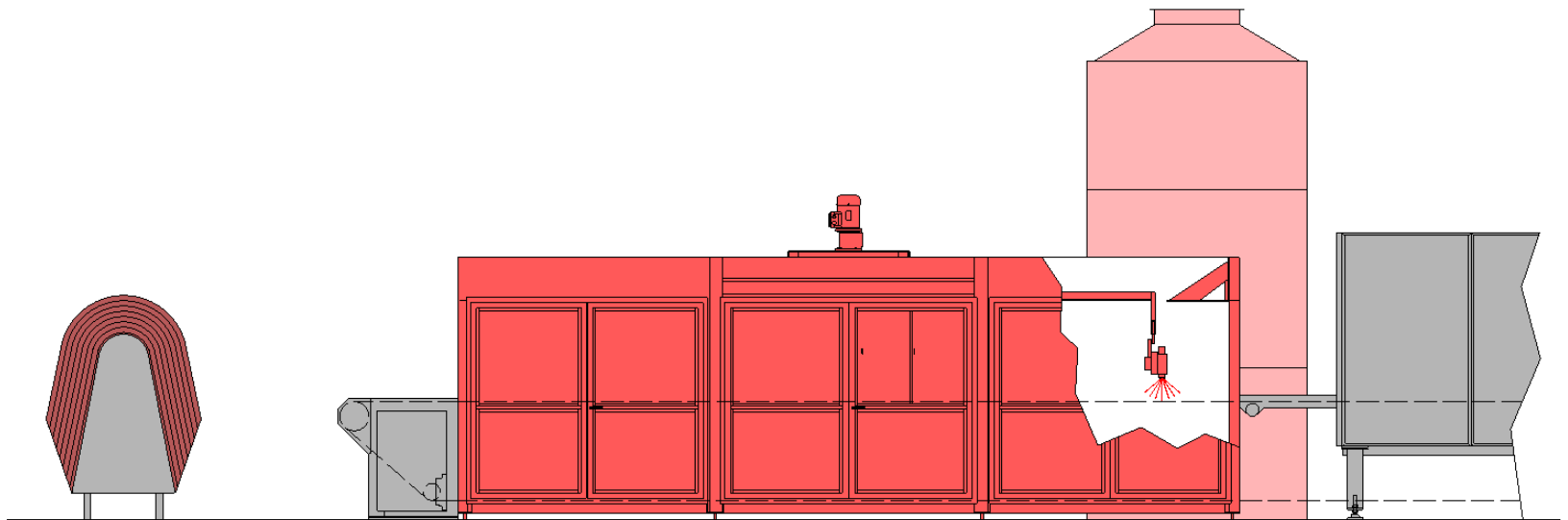
Ing. G. Maitan – Ge.Ma.Ta. SpA – Trissino (VI)

**CARATTERISTICHE E BENEFICI
OTTENIBILI CON GLI INNOVATIVI
IMPIANTI ECOLOGICI A BASSO
IMPATTO AMBIENTALE E RIDOTTI
CONSUMI ENERGETICI,
PER LA RIFINIZIONE DI PELLI INTERE
PER ARREDAMENTO E CARROZZERIA
AUTO**

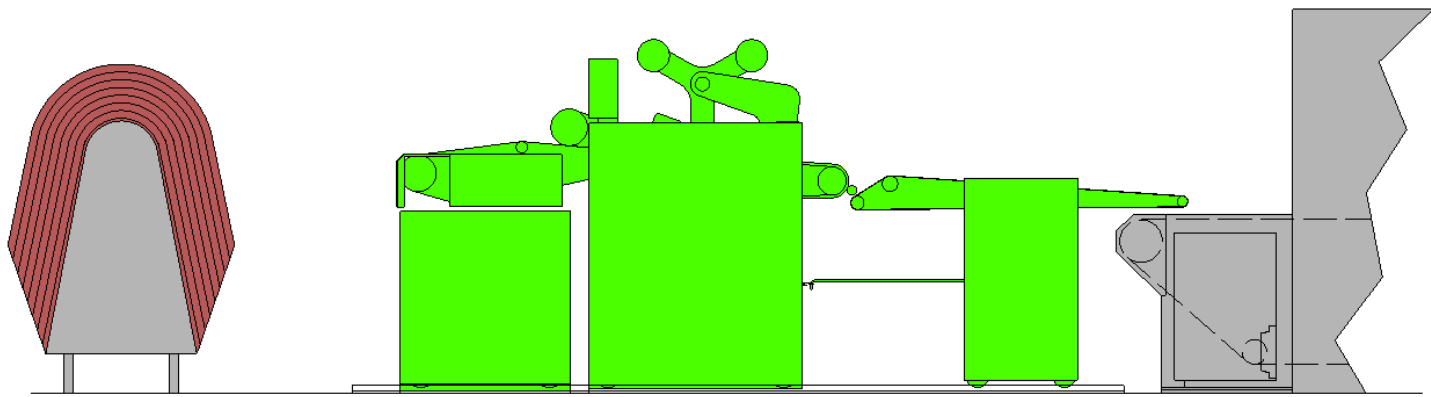
- ▶ **Riduzione dei consumi di prodotto chimico** dal 50 al 70%, sia nelle rimonte che sui fissativi;
- ▶ **Costante ed uniforme distribuzione del prodotto chimico** su tutti i punti della pelle (compresi i bassi di spessore);
- ▶ Quantità di copertura variabile da circa 1,5 a 4 gr/pq (15–40 gr/mq) per ogni singolo passaggio;
- ▶ **Maggior effetto coprente**: con un unico passaggio si possono effettuare correzioni anche da tono chiaro a tono scuro;
- ▶ Utilizzo del prodotto chimico senza aggiunta d'acqua (maggior % di secco);
- ▶ Sistema di miscelazione del catalizzatore direttamente sulla pompa di alimentazione della macchina “in line” per ottimizzare l'uso del prodotto chimico;
- ▶ **Zero emissioni in atmosfera** e nessun dispositivo per l'abbattimento dei fumi;
- ▶ **Basso consumo energetico** rispetto ai sistemi tradizionali a spruzzo;
- ▶ **Bassa emissione sonora** (ampiamente entro i limiti di legge).

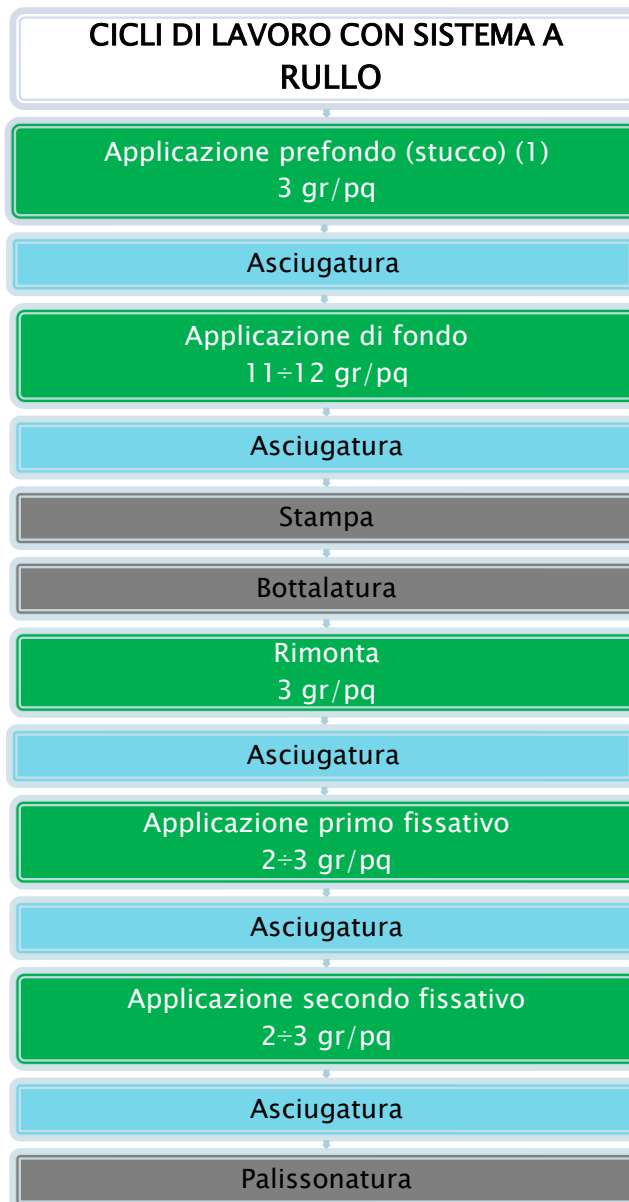
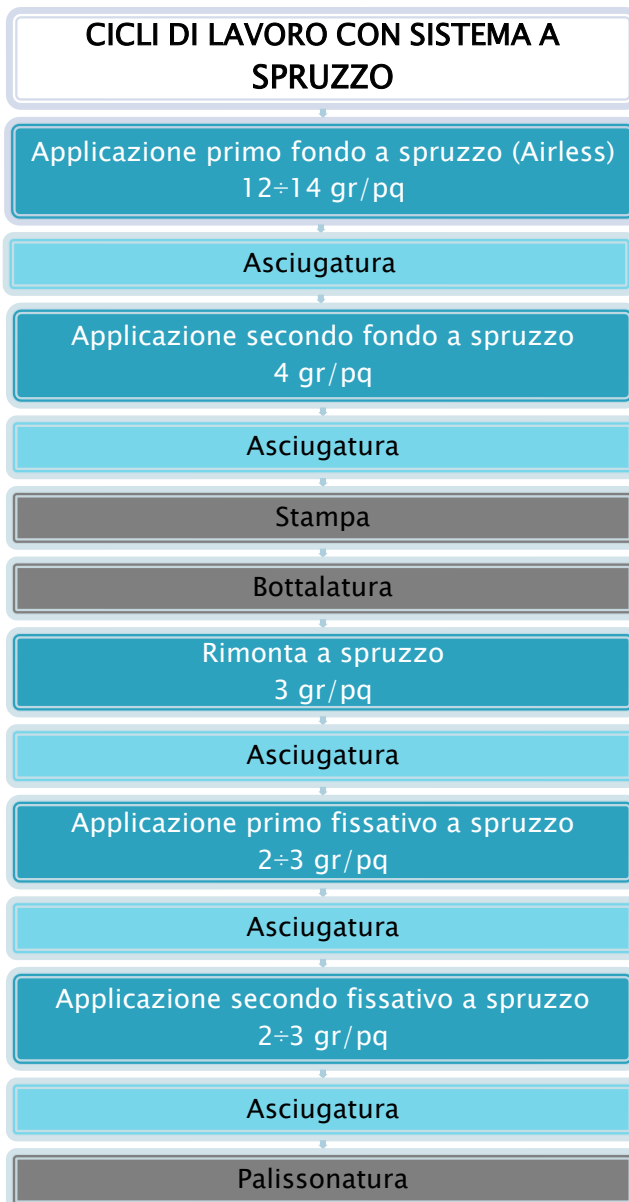
Per analizzare i vantaggi economici ed ambientali in tutte le lavorazioni in cui è possibile la rifinizione a rullo, prendiamo a confronto il sistema di rifinizione a spruzzo ed il rivoluzionario sistema di rifinizione a rullo nella produzione di pelli intere lisce o stampate (carrozzeria/auto) partendo da pelli smerigliate.

Cabina di spruzzatura

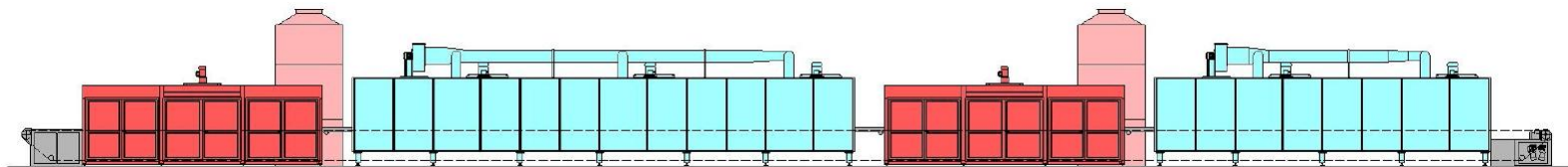


Macchina a rullo

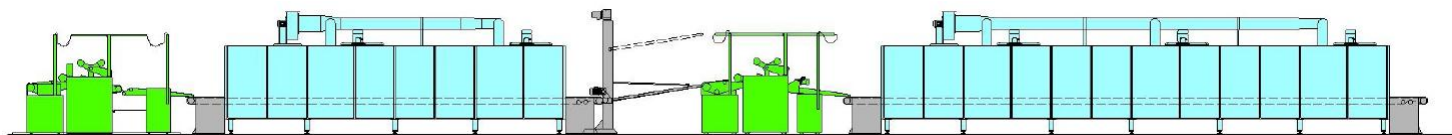




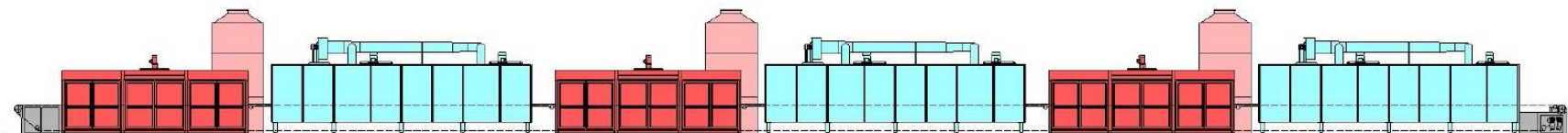
(1) Con l'applicazione del prefondo (stucco) con il primo passaggio si migliora l'aspetto finale della pelle guadagnando in percentuale di resa nel taglio e si riduce la quantità di prodotto di fondo applicato.



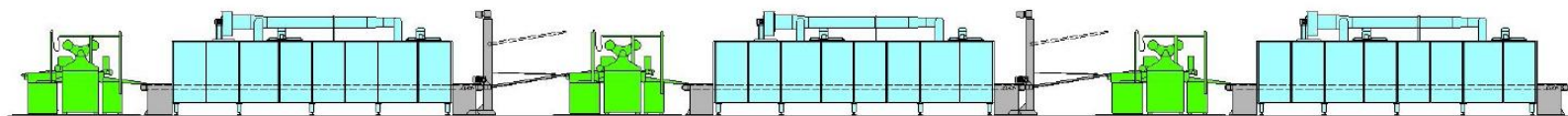
Linea di rifinitura con due cabine di spruzzatura



Linea di rifinitura con due macchine a rullo



Linea di rifinitura con tre cabine di spruzzatura



Linea di rifinitura con tre macchine a rullo

Per evidenziare i benefici per l'ambiente e i vantaggi economici per l'industria conciaria ottenuti con questo rivoluzionario sistema di rifinitura, vengono di seguito messi a confronto dati reali forniti dalle stesse concerie per i due sistemi.

- ▶ Con lo spruzzo nell'applicazione del fondo con le pistole Airless si ha una dispersione del 35% di prodotto chimico (per ogni grammo depositato sulla pelle 0,54 grammi vengono dispersi).
- ▶ Con lo spruzzo nell'applicazione dell'intermedio, della rimonta e del fissativo, si ha una dispersione del 60% di prodotto chimico (per ogni grammo depositato sulla pelle 1,5 grammi vengono dispersi).
- ▶ Con le macchine a rullo si deposita il prodotto chimico sulla pelle **senza dispersione nell'ambiente.**
- ▶ Con la rifinitura a rullo **si elimina la polvere** prodotta dalle cabine di spruzzatura che causa difettosità sulle pelli.
- ▶ Con la lavorazione a rullo si ha un impianto molto **meno rumoroso** rispetto all'impianto a spruzzo.

ANALISI DEL CONSUMO DI PRODOTTO CHIMICO

Sistema a spruzzo

	<i>Consumi di prodotto chimico (gr/pq)</i>	<i>Quantità applicata (gr/pq)</i>	<i>Quantità persa (gr/pq)</i>
<i>Primo fondo a spruzzo</i>	20,0	13,0	7,0
<i>Secondo fondo a spruzzo</i>	6,7	4,0	2,7
<i>Rimonta a spruzzo</i>	7,5	3,0	4,5
<i>Primo fissativo a spruzzo</i>	6,2	2,5	3,7
<i>Secondo fissativo a spruzzo</i>	6,2	2,5	3,7
TOTALE	46,6	25,0	21,6

Sistema a rullo

	<i>Consumi di prodotto chimico (gr/pq)</i>	<i>Quantità applicata (gr/pq)</i>	<i>Quantità persa (gr/pq)</i>
<i>Primo passaggio: profondo (stucco)</i>	3,0	3,0	0
<i>Secondo passaggio: fondo</i>	12,0	12,0	0
<i>Rimonta</i>	3,0	3,0	0
<i>Primo fissativo a rullo</i>	2,5	2,5	0
<i>Secondo fissativo a rullo</i>	2,5	2,5	0
TOTALE	23,0	23,0	0

- ▶ Se consideriamo la lavorazione di pelli intere smerigliate di **50 pq ciascuna** ad una velocità di 12 m/min si ha una produzione di **240 pelli/ora (12.500 piedi quadri/ora)**.
- ▶ Con la tradizionale rifinizione a spruzzo si ha un maggior consumo di prodotto chimico (da abbattere e smaltire) pari a **21,6 gr/pq** (grammi al piede quadro), rispetto alla rifinizione a rullo.
- ▶ In un'ora di lavoro con la rifinizione a rullo si **risparmiano 270 Kg** di prodotto chimico

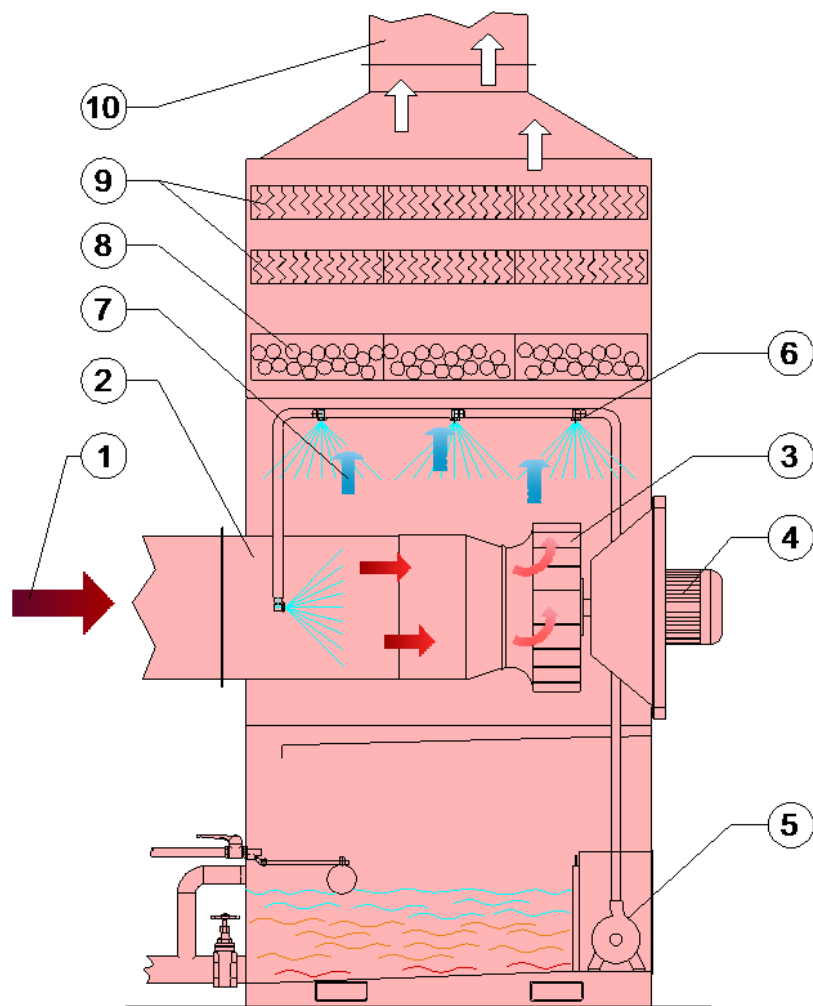
ANALISI DEL CONSUMO DI ACQUA, ARIA COMPRESSA ED ENERGIA ELETTRICA

Cabina di spruzzatura

Consumo acqua:		
Consumo acqua durante il lavaggio di 12 pistole per ogni cambio articolo	20÷35 l	
Consumo acqua cabina, in manutenzione ogni 40 ore lavorative (1700 l)	42,50 l/h	
Consumo acqua per un abbattitore in lavoro	22,00 l/h	
Consumo acqua totale per un abbattitore ogni 40 ore lavorative per pulizia e scarico fanghi (750 l)	18,75 l/h	
Consumo acqua TOTALE	83,25 l/h	
Potenza elettrica:	Installata	Assorbita
Motoriduttore giostra	1,10 kW	0,77 kW
Pompa ricircolo acqua	4,00 kW	2,80 kW
Motore abbattitore	22,00 kW	15,40 kW
Pompa abbattitore	0,75 kW	0,52 kW
TOTALE	27,85 kW	19,49 kW
Consumo energia elettrica TOTALE	19,49 kWh	
Consumo di aria compressa:		
Consumo d'aria per impianto pistole	144.000 l/h	
Tubo soffiante per eliminare la polvere dalle pelli	1.500 l/h	
Consumo aria compressa TOTALE	145.500 l/h	

Abbattitore di fumi

1	Entrata fumi
2	Bocca aspirazione
3	Girante centrifuga
4	Motore girante
5	Pompa ricircolo
6	Ugelli acqua
7	Flusso aria-acqua
8	Filtro con sfere
9	Separatore di gocce
10	Uscita aria depurata



Macchina a rullo

Consumo acqua:		
Consumo acqua durante il lavaggio per ogni cambio articolo	20÷35 l	
Consumo acqua per scarico vasca, in manutenzione ogni 40 ore lavorative (60 l)	1,5 l/h	
Consumo d'acqua per il lavaggio del cilindro di trasporto	2÷3 l/h	
Consumo acqua TOTALE	3,5÷4,5 l/h	
Potenza elettrica:	Installata	Assorbita
TOTALE	5,5÷8 kW	3,5÷5,5 kW
Consumo energia elettrica TOTALE		3,5÷5,5 kW
Consumo di aria compressa:		
Macchina	400 l/h	
Pompa prodotto	1.500 l/h	
Tubo soffiante per eliminare la polvere dalle pelli	1.500 l/h	
Consumo aria compressa TOTALE	3.400 l/h	

RITORNO ECONOMICO

Ritorno economico per una conceria per ogni 1.000.000 di piedi quadri di pelli rifinite con il rivoluzionario sistema di rifinizione a rullo

Risparmio di 21.000 Kg di prodotto chimico	50%
Risparmio di 31.400 litri di acqua	95%
Risparmio di 5.980 kWh	80%
Risparmio di 58.200.000 litri di aria compressa	95%
Risparmio per pulire, stoccare e smaltire i relativi fanghi prodotti da 21.000 Kg di prodotto chimico disperso	100%