

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
TINTURA AD ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



MADE IN ITALY

MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



LESS WATER FOR DYEING MORE WATER FOR LIFE

- 2001. Innovativo sistema a CESTO APERTO e sistema ad ALTA VELOCITA' di tintura.
- 2006. SISTEMA JET - tintura con rapporto bagno **1:2 su** capo bagnato

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



MACCHINE TRADIZIONALI DA TINTURA IN CAPO

- **Continua immersione dei capi**
- **Continua azione meccanica**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



MACCHINE TRADIZIONALI DA TINTURA IN CAPO

LIMITAZIONI ECONOMICHE:

- **Alto rapporto bagno – 1:10 / 1:20 -**
- **Lunghi processi di tintura**
- **Ridotto carico della macchina**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



MACCHINE TRADIZIONALI DA TINTURA IN CAPO

LIMITAZIONI QUALITATIVE:

- **Eccessiva abrasione**
- **Legature per alcuni capi**
- **Difetti di tintura (es. righe e striature) per alcuni capi e tipi di tessuto**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL SISTEMA JET:

- **No acqua all'interno del cesto**
- **Acqua necessaria: per eseguire il ciclo di flusso**
- **Rapporto bagno 1:2 su capo bagnato**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**

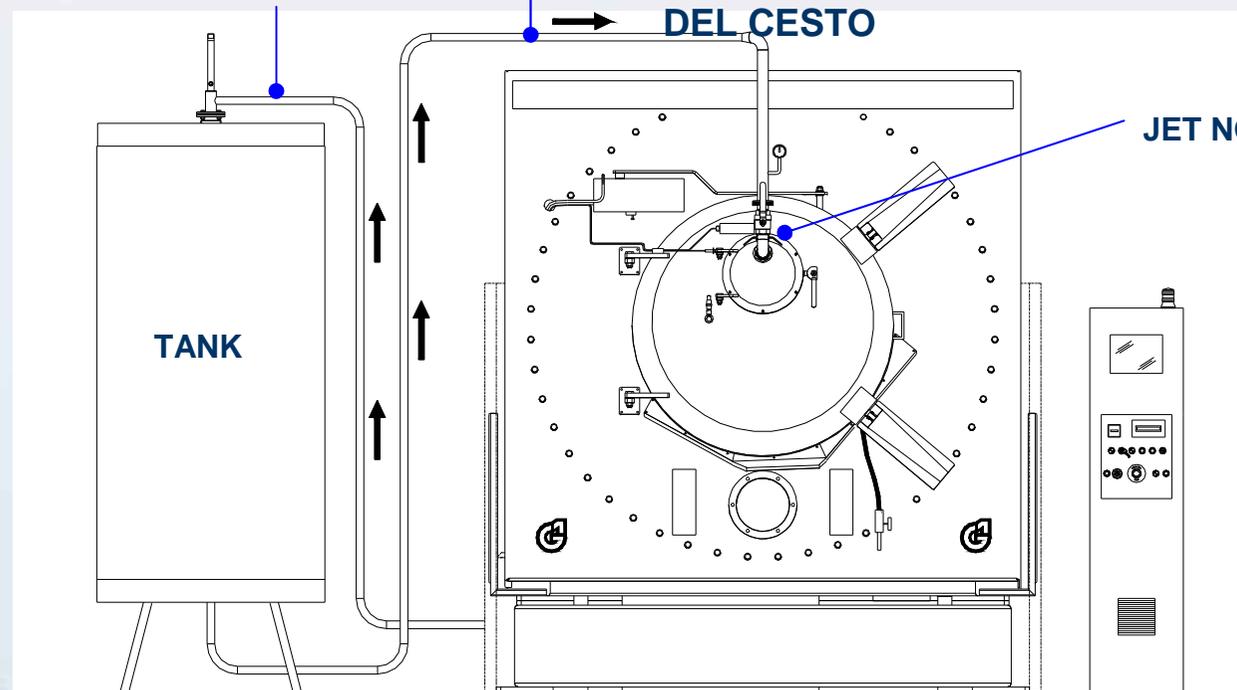


PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:

INVIO BAGNO VERSO IL TANK

**INIEZIONE BAGNO ALL'INTERNO
DEL CESTO**

JET NOZZLE



**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



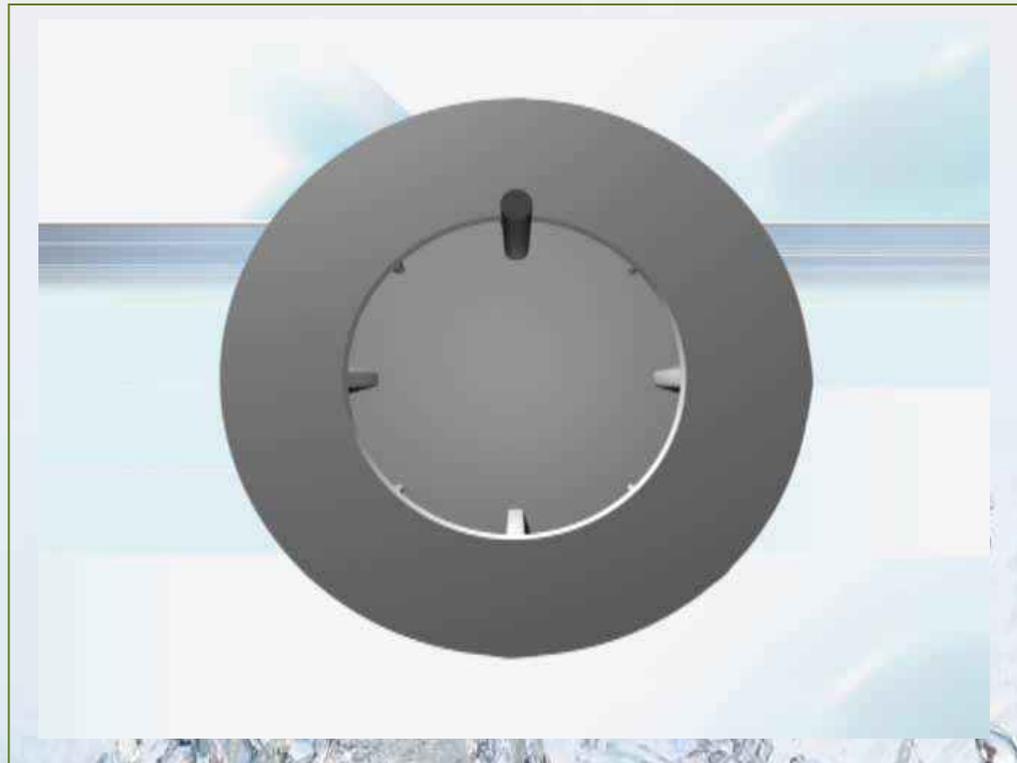
PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:

- **Il bagno di tintura viene iniettato attraverso lo speciale ugello JET**
- **Il sistema JET bagna continuamente i capi**
- **E' una macchina automatica, controllata dal software Tonello**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:

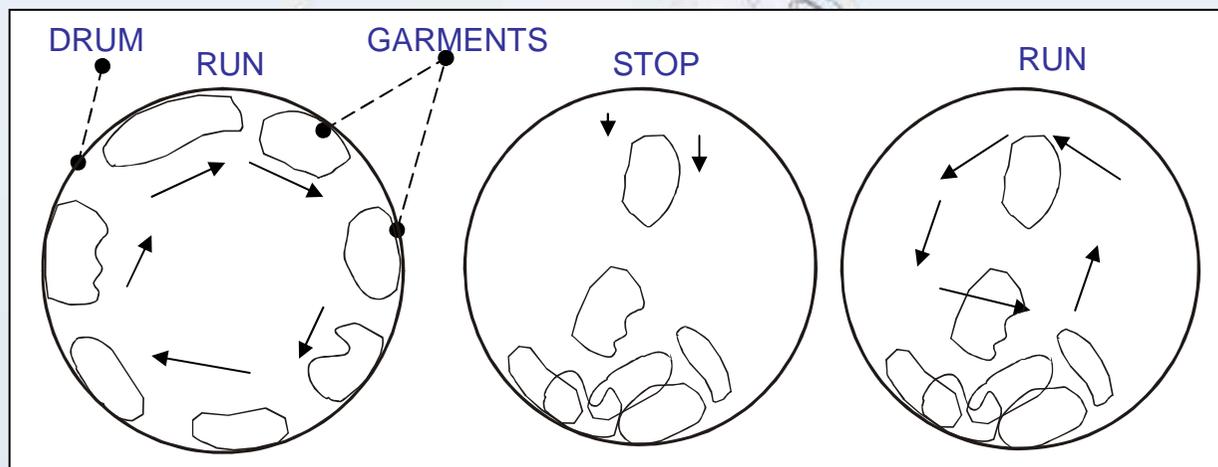


MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:

- I capi girano vicino al cesto grazie al sistema ad **ALTA VELOCITA'**



**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



TINTURA CON RAPPORTO BAGNO 1:2 **SU CAPO BAGNATO**

- **Consumo d'acqua estremamente ridotto**
- **Risparmio di vapore**
- **L'utilizzo di alcuni prodotti chimici è estremamente ridotto**
- **Processo di tintura (tempo) ridotto**
- **Maggiore carico**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



**TINTURA CON RAPPORTO BAGNO 1:2
SU CAPO BAGNATO**



**Esempio di risparmio
prodotti**

- 70 % di sale

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



VANTAGGI DEL SISTEMA JET

RIDUZIONE NELLA PREPARAZIONE DEI CAPI CON CALABRONI DI PLASTICA

- **Elimina il problema dei buchi a causa dei calabroni di plastica**
- **Manipolazione ridotta**
- **Riduzione tempo/processo**
- **Riduzione dei capi di seconda qualità**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



VANTAGGI DEL SISTEMA JET

AUMENTO PENETRAZIONE E QUALITA' DI TINTURA, PROBLEMA DELLE RIGNE RIDOTTO :

- **Migliore riproducibilità**
- **Riduzione arrotolamento dei capi**
- **Riduzione capi di seconda qualità**
- **Riduzione stripping e ritinture**

**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



VANTAGGI DEL SISTEMA JET

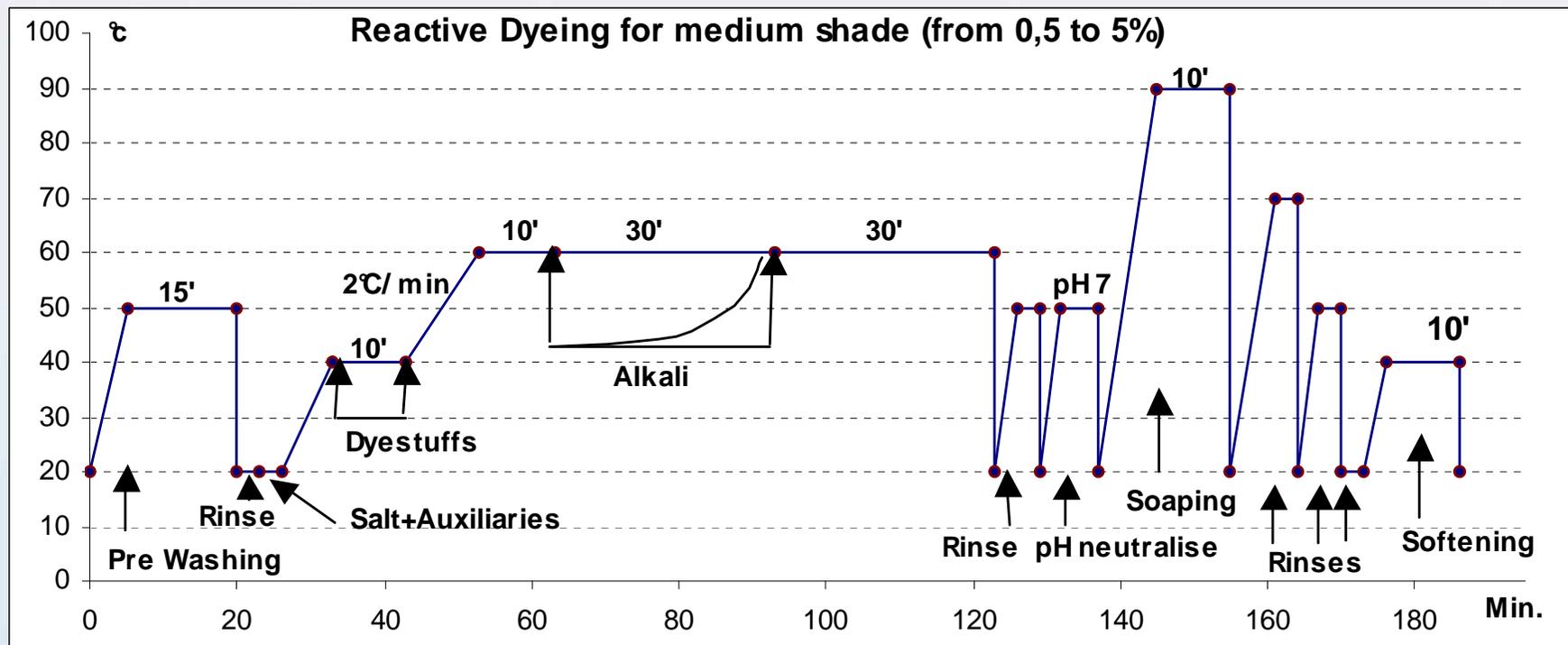
RIDUZIONE DELL'AZIONE MECCANICA :

- **Aspetto pulito dei capi**
- **Riduzione effetto used**
- **Riduzione capi di seconda qualità**

MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



ESEMPIO DI UN PROCESSO DI TINTURA REATTIVA:



MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



RIDUZIONE CONSUMO D'ACQUA E PRODOTTI PER PROCESSO (100 KG)

	Amount Low L:R (1:3)	Amount High L:R (1:10)	Saving in %
Acqua	3000 litres	10000 litres	70%
Cloruro di sodio (NaCl)	18 Kg.	66 Kg.	73%
Carbonato di sodio (Na₂CO₃)	1.5 Kg.	5.5 Kg.	73%
Soda caustica 50% (NaOH)	0.9 Kg.	3.3 Kg.	73%

MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE

Comparazione con L:R 1:3

Con alto L:R
1:10

Con alto L:R
1:20

ACQUA risparmiata con il
sistema JET:

70%

85%

SALE e ALKALI risparmiati
con il sistema JET

70%

85%

TOTALE VAPORE
risparmiato con il sistema
JET

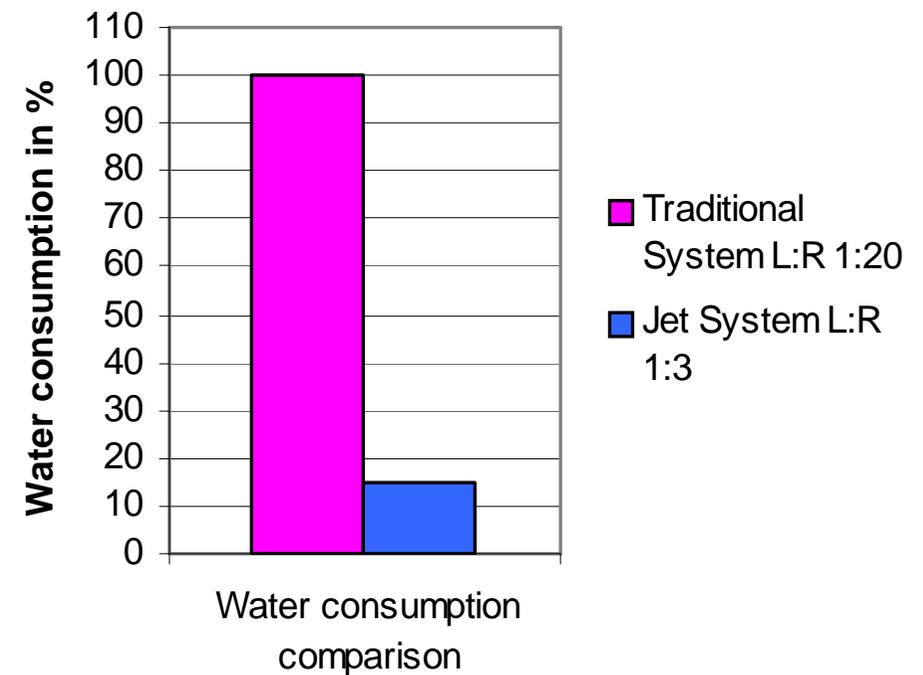
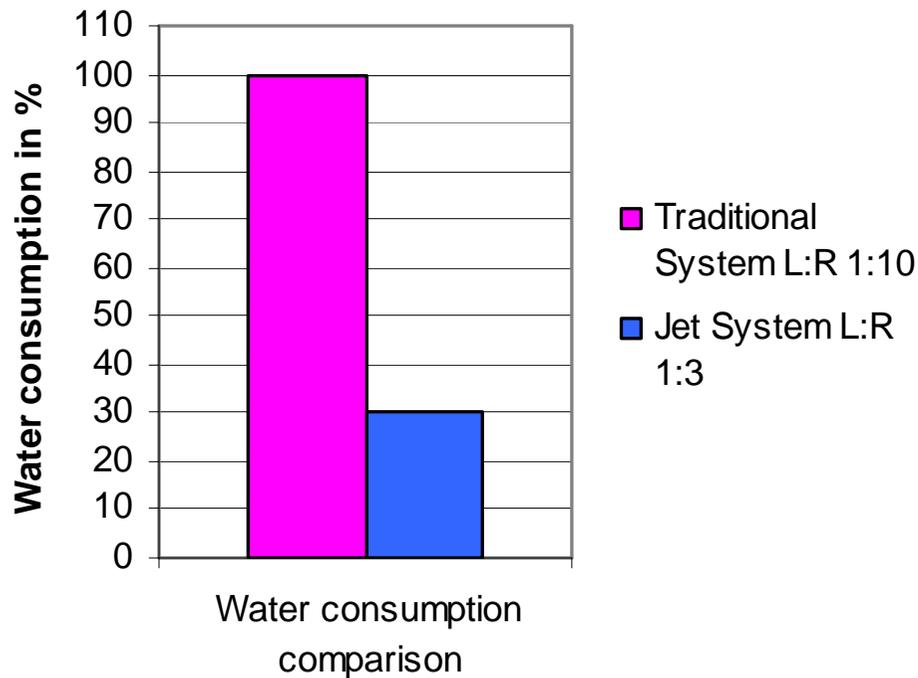
73%

87%

MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



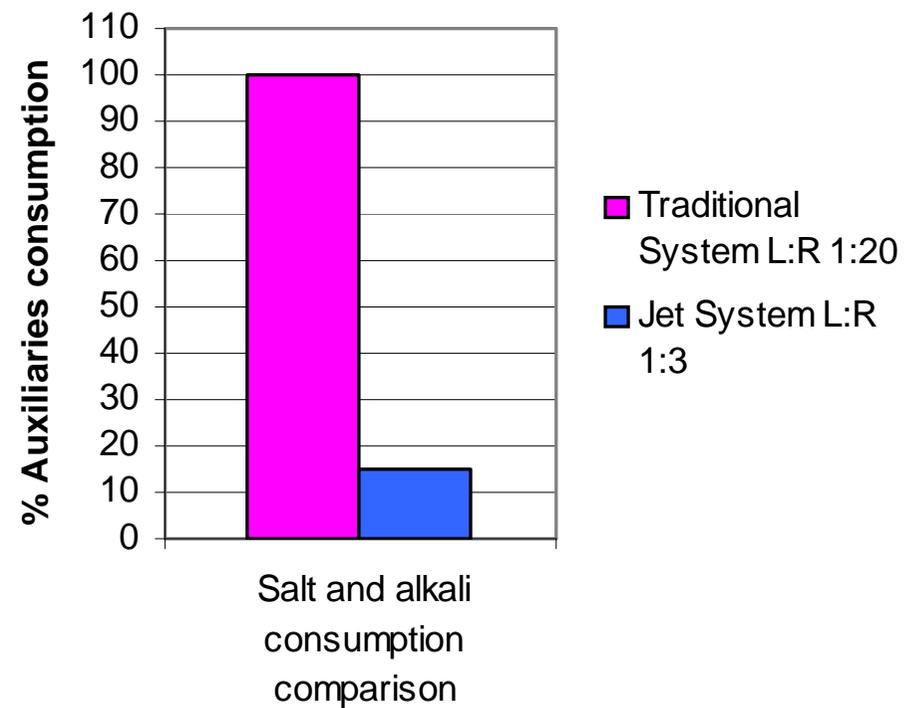
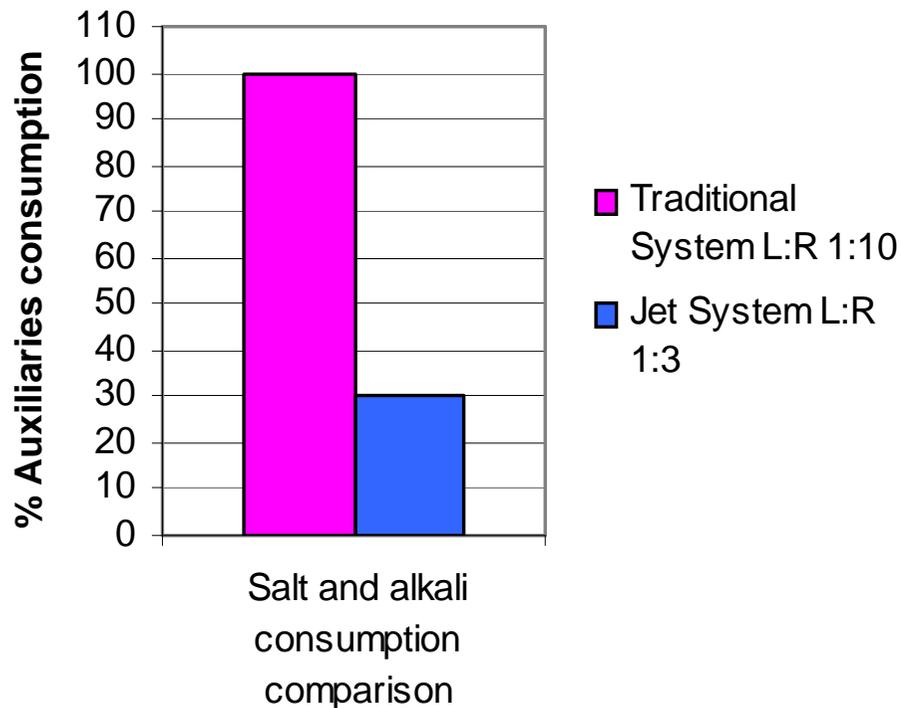
BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE RISPARMIO D'ACQUA



MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



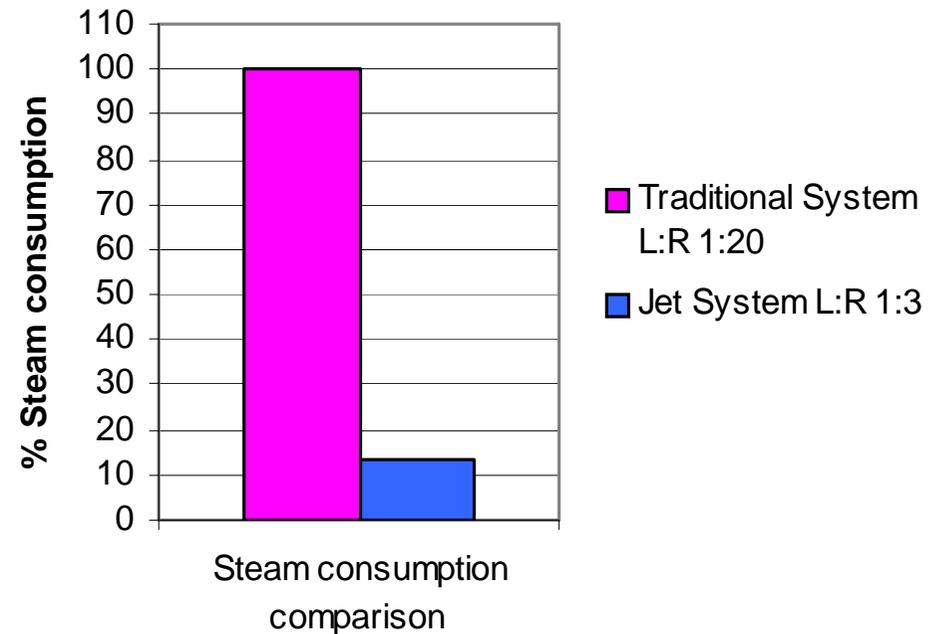
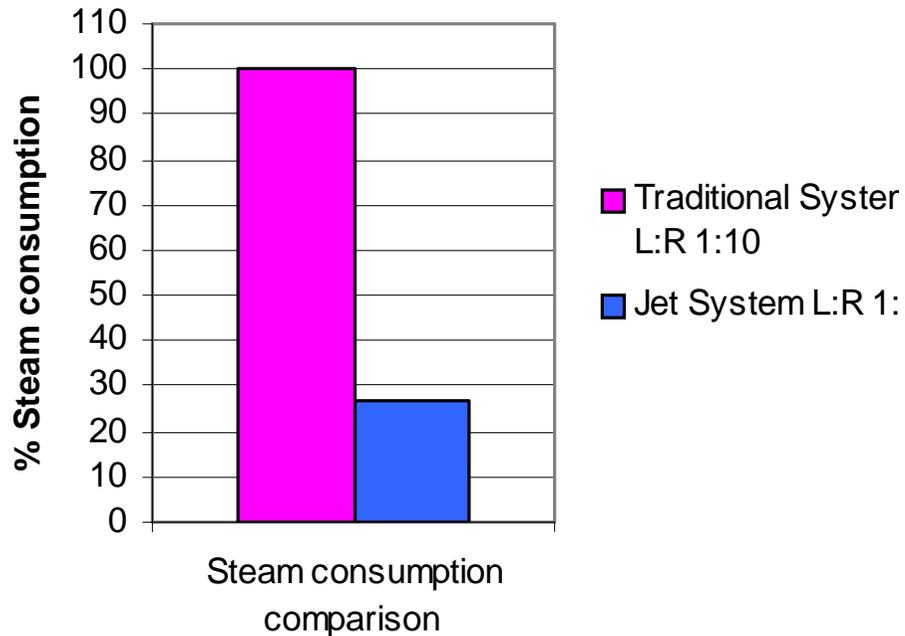
BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE RISPARMIO DI SALE E ALKALI



MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE TOTALE VAPORE RISPARMIATO



**MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET**



CONCLUSIONI:

Con il sistema JET è possibile:

- **Rapporto bagno molto basso**
- **Alta qualità dei capi**
- **Forte risposta alla richiesta di trattamenti eco-sostenibili**

MACCHINE DA TINTURA IN CAPO
CON RAPPORTO BAGNO CORTO
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



Per maggiori informazioni

www.tonello.com

tonello@tonello.com

Tonello srl
Via della fisica 1/3
36030 Sarcedo VI
-Italy-

MADE IN ITALY