

**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**

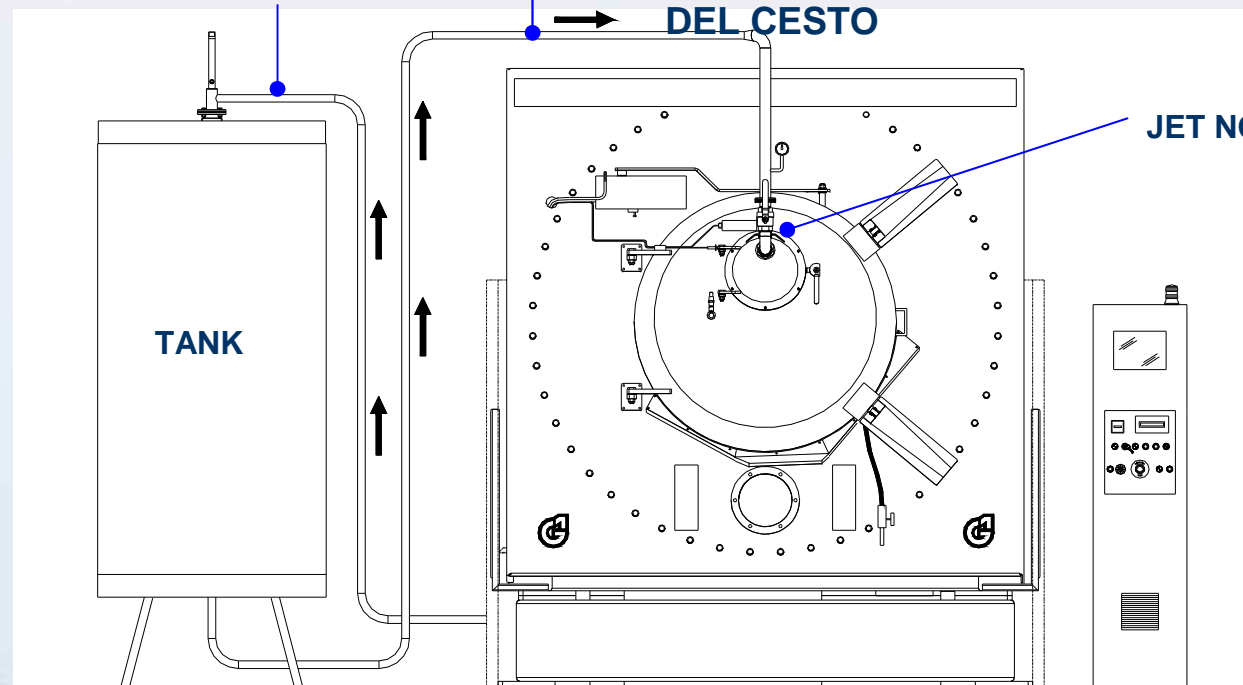


## **PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:**

**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:**

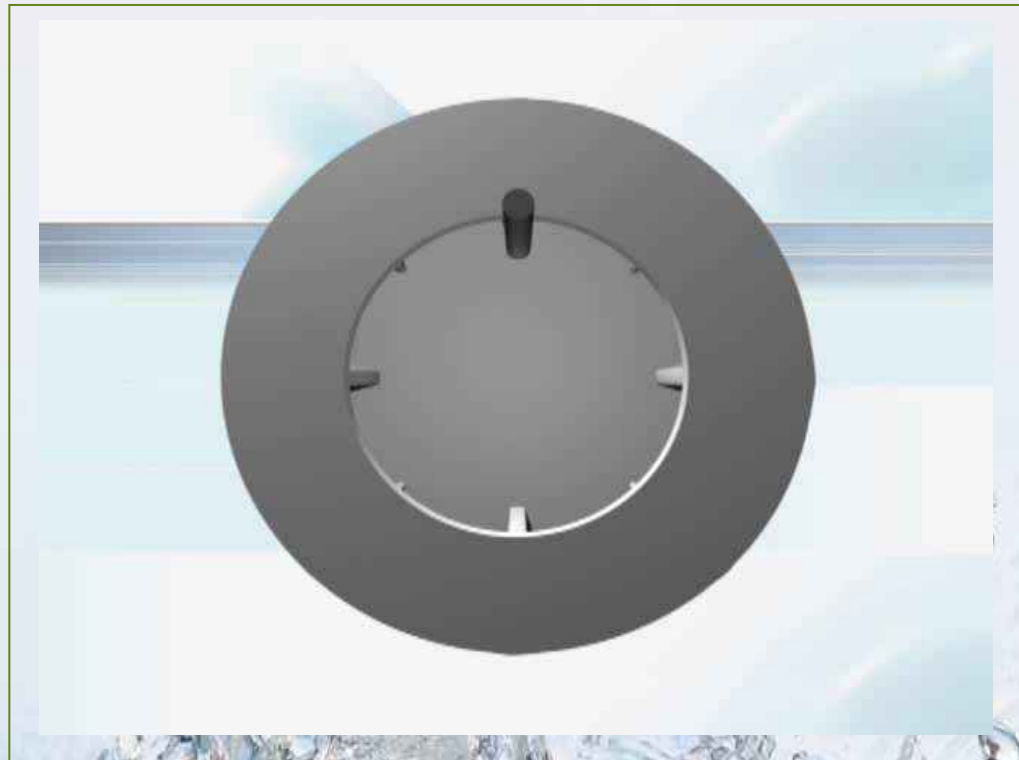
- **Il bagno di tintura viene iniettato attraverso lo speciale ugello JET**
- **Il sistema JET bagna continuamente i capi**
- **E' una macchina automatica, controllata dal software Tonello**



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



**PRINCIPIO DEL SISTEMA JET:**

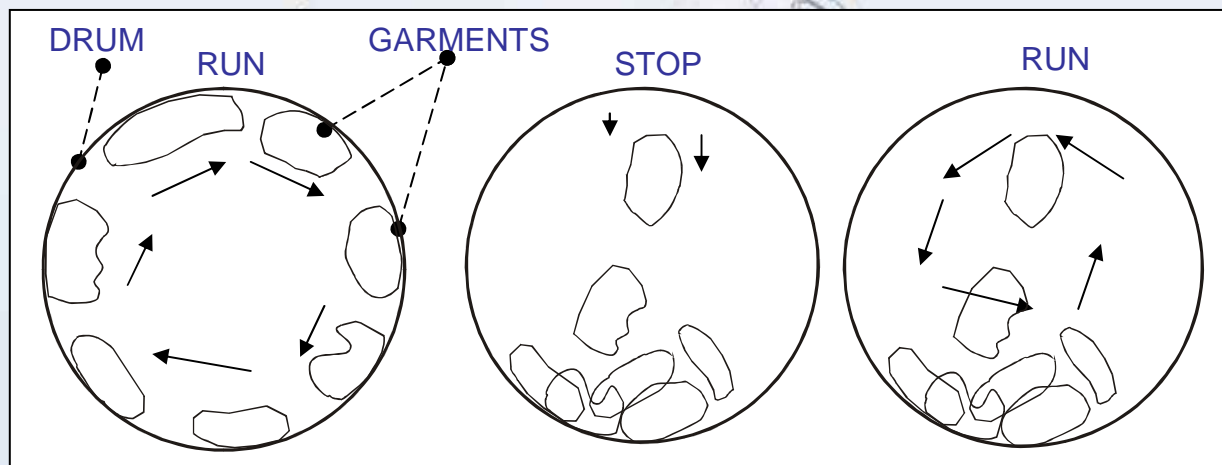


MACCHINE DA TINTURA IN CAPO  
CON RAPPORTO BAGNO CORTO  
ALTA VELOCITA' E SISTEMA JET



## 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**

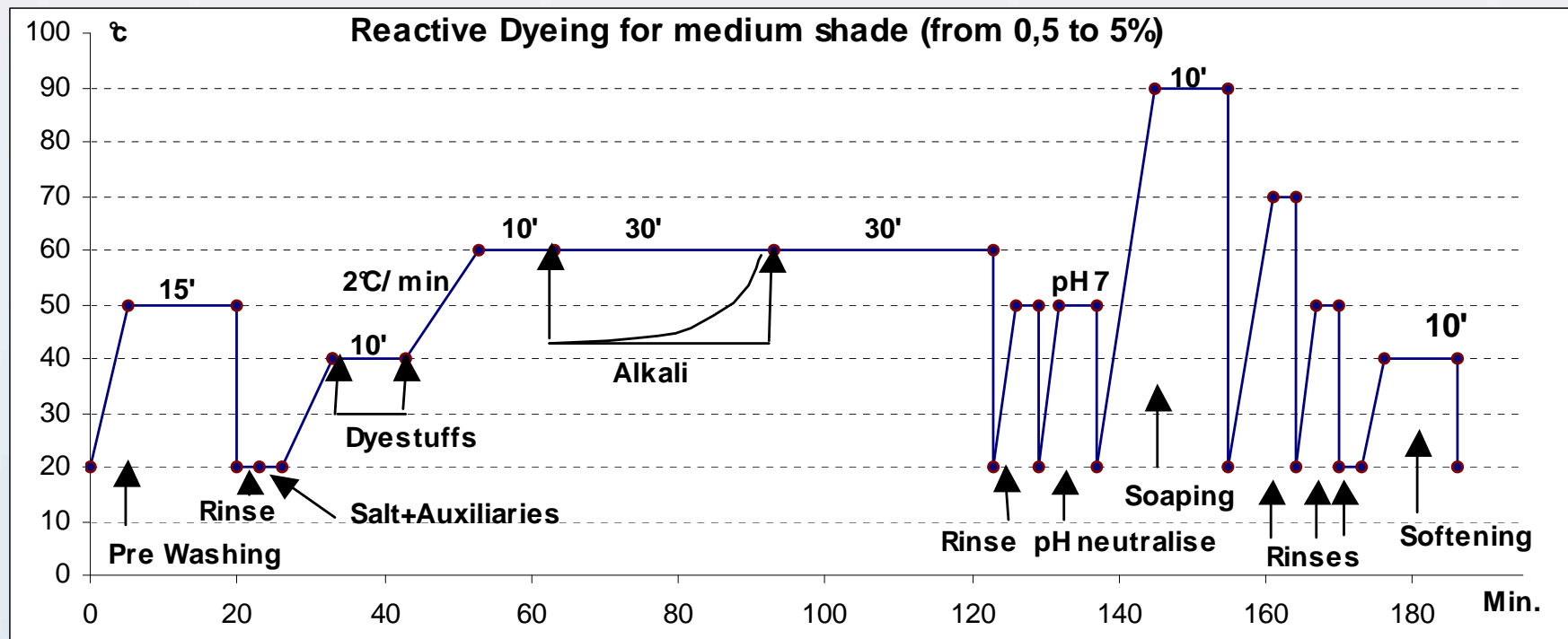
### **RIDUZIONE DELL'AZIONE MECCANICA :**

- **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 %
<b>Acqua</b>	<b>3000 litres</b>	<b>10000 litres</b>	<b>70%</b>
<b>Cloruro di sodio (NaCl)</b>	<b>18 Kg.</b>	<b>66 Kg.</b>	<b>73%</b>
<b>Carbonato di sodio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)</b>	<b>1.5 Kg.</b>	<b>5.5 Kg.</b>	<b>73%</b>
<b>Soda caustica 50% (NaOH)</b>	<b>0.9 Kg.</b>	<b>3.3 Kg.</b>	<b>73%</b>

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

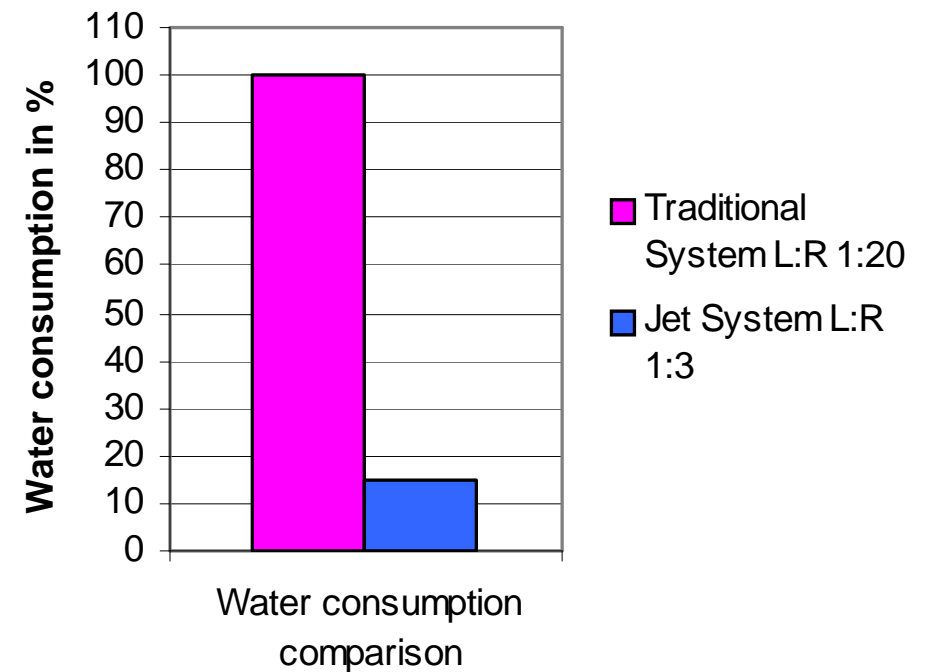
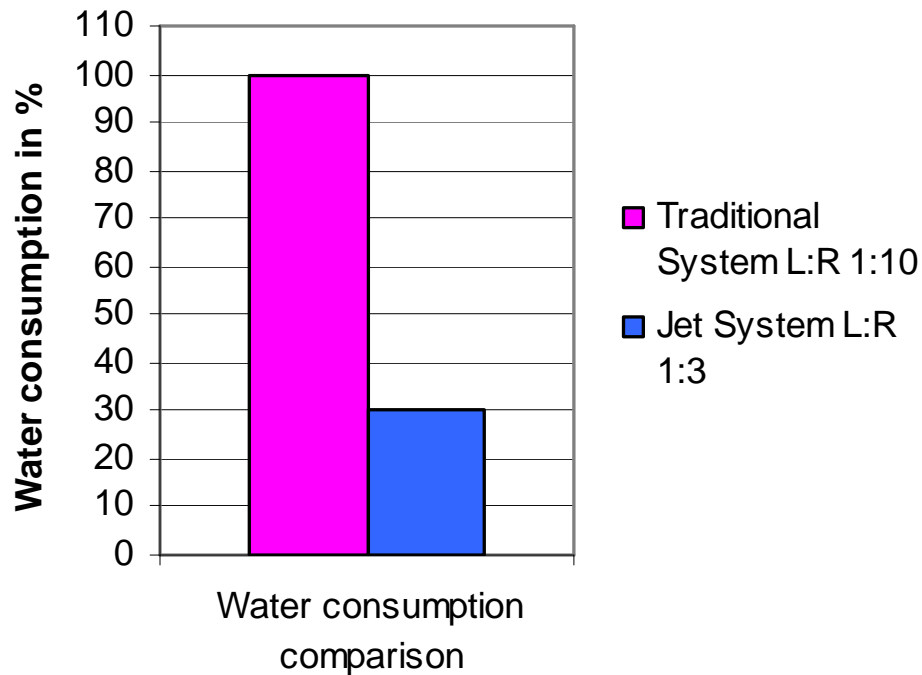
73%

87%

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



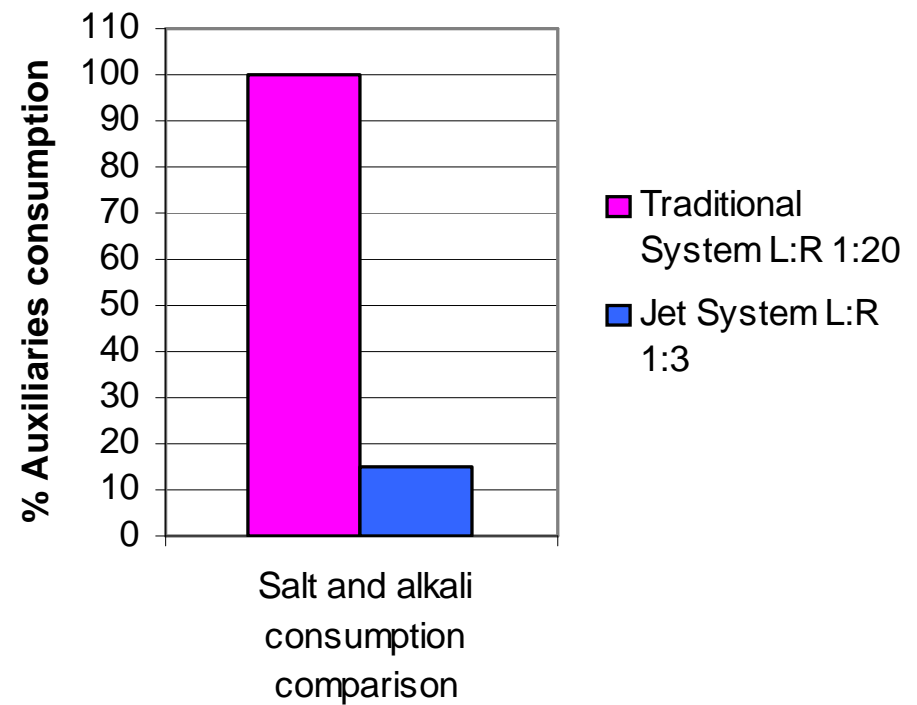
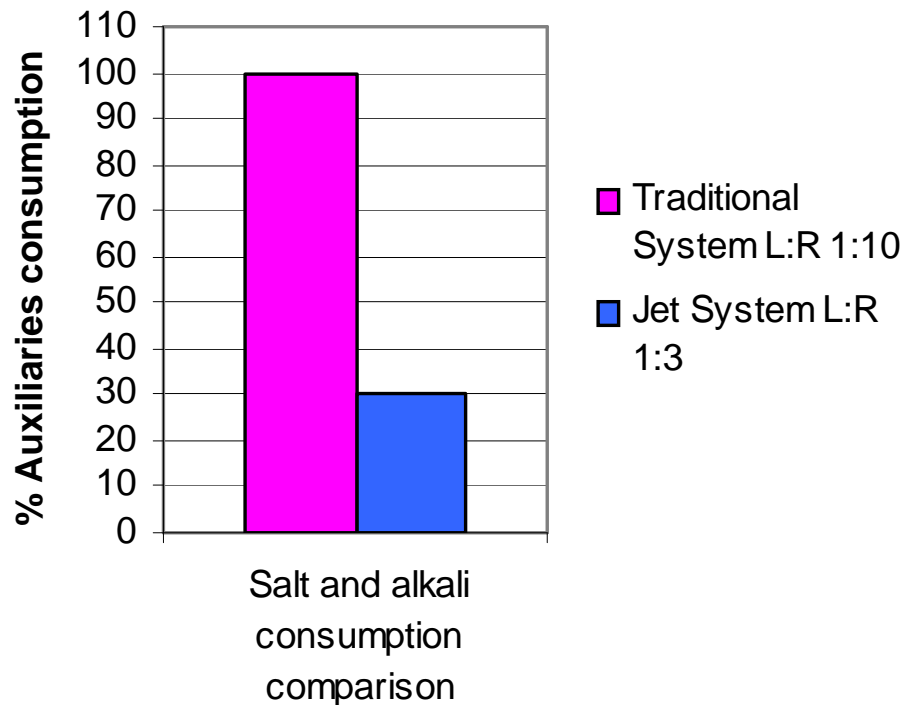
## BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE RISPARMIO D'ACQUA



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



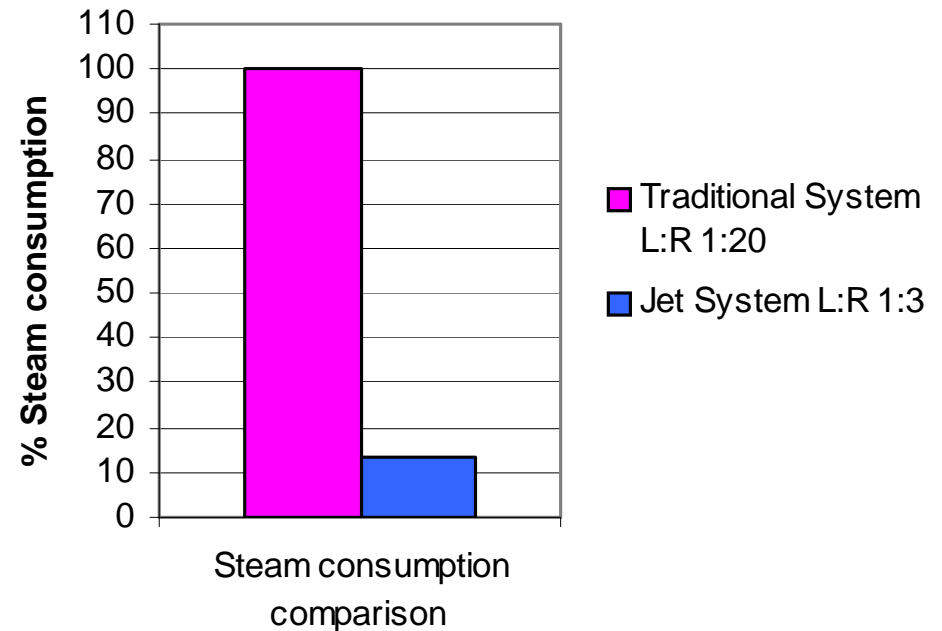
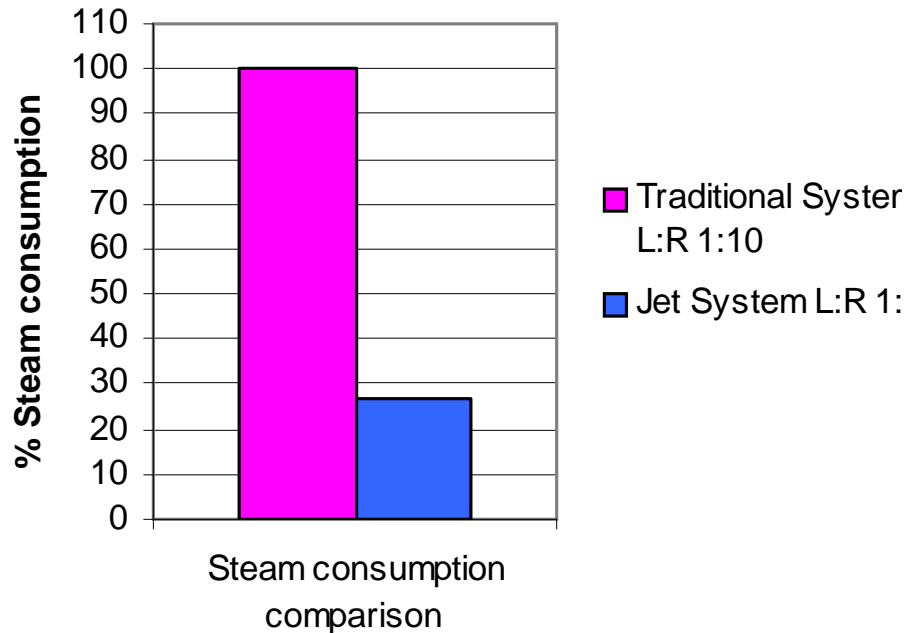
## BENEFICI DEL SISTEMA JET: BASSO IMPATTO AMBIENTALE RISPARMIO DI SALE E ALKALI



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](http://www.tonello.com)

[tonello@tonello.com](mailto:tonello@tonello.com)

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

**MADE IN ITALY**