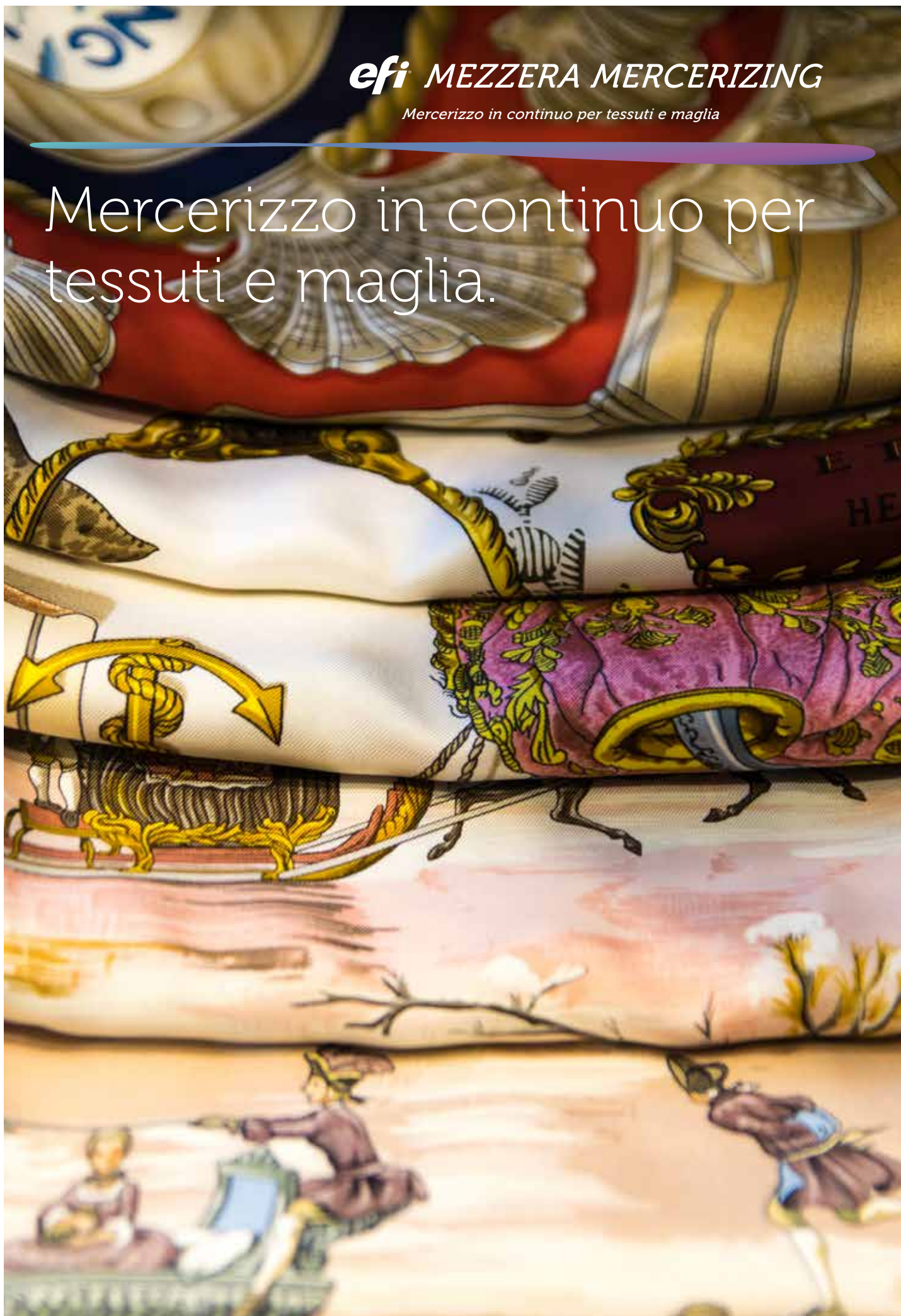


efi MEZZERA MERCERIZING

Mercerizzo in continuo per tessuti e maglia

Mercerizzo in continuo per
tessuti e maglia.



MERCERIZZO

Trattamento delicatissimo per fibre pregiate

Dalla micro chimica...

Il mercerizzo è un passo fondamentale nella preparazione del tessuto di cotone. Durante il processo di mercerizzo, la struttura cristallina della cellulosa viene alterata permanentemente a beneficio delle caratteristiche macroscopiche e della reattività delle fibre ai coloranti. L'azione della soda concentrata sulla struttura polimerica della cellulosa può essere riassunta come segue: in primo luogo, la liscivia rallenta la formazione di reticolazioni tra catena polimerica causando un parziale riorientamento dei cristalli nella struttura cellulosa.

La sezione delle fibre cambia dalla classica forma a "fagiolo" a quasi circolare a causa del rigonfiamento. Le catene polimeriche così modificate perdono la caratteristica conformazione a spirale, loro peculiarità prima del processo di mercerizzo, con effetti molto interessanti su scala macroscopica.

...ai macro risultati sul tessuto:

L'effetto macro delle modificazioni cristalline della struttura cellulosa cambia efficacemente le proprietà del tessuto di cotone, a totale beneficio della qualità finale del prodotto:

- **Incremento dell'affinità di tintura fino al 35%**
- **Stabilità dimensionale**
- **Maggiore lucentezza**
- **Migliori proprietà meccaniche**
- **Copertura del cotone morto**
- **Maggiore morbidezza al tatto**
- **Brillantezza nel colore**

MERCERIZZO IN TINTORIA

Su Maglia o su tessuto sbizzimato (Camiceria)

La motorizzazione indipendente dei cilindri di fondo scanalati e i compensatori pneumatici appositamente studiati, permettono un ottimo controllo della tensione e garantiscono un ridotto rientro anche nel senso di trama. È perciò possibile utilizzare il mercerizzo non solo per i tessuti ortogonali, ma anche per la maglia, dando una maggiore stabilità dimensionale con il minimo rientro residuo.

Il mercerizzo prima del candeggio è consigliato per evitare di ridurre il grado di bianco e l'idrofilia o su articoli particolarmente difficili per renderli più stabili.

Su tessuto candeggiato

Questo è il trattamento più comune, dato che i risultati nell'affinità di tintura e lucentezza sono massimi. Ultimo, ma non meno importante, piccoli difetti, peluria, ecc. sono coperti dal processo di mercerizzo.



ACTIVA: sistema di lavaggio a cilindri

PARAMETRI BASE DI PROCESSO DI MERCERIZZO

Bagnato su bagnato

Evita l'uso dell'asciugatura e permette un ridotto consumo di vapore su tutto il processo. Il mercerizzo è solitamente preceduto da un lavaggio per trattare il tessuto direttamente dopo pad batch o soltanto da una vaschetta di impregnazione per uniformare l'umidità residua. In questo caso il sistema di alimentazione della soda lavora con un leggero over flow.

Asciutto su bagnato

La reazione è più veloce, uniforme e costante e non c'è trascinamento di bagno.

Come bagnato su bagnato, anche in questo caso abbiamo la regolazione automatica della soda.

Mercerizzo a caldo (50-60° C)

Il processo essendo di per sé esotermico risulta più economico. Non ci sono i costi di raffreddamento e avendo tempi di reazione inferiori sono permesse velocità superiori.

Si ottiene un rigonfiamento uniformemente distribuito del cuore della fibra, con una buona copertura del cotone morto.

Mercerizzo a freddo (10-15°C)

La bassa temperatura limita il rigonfiamento, ma dona il tipico aspetto lucente. Il tempo di reazione è conseguentemente più elevato rispetto al mercerizzo a caldo.

UNITA' BASE DI MERCERIZZO

Vasca di preparazione

Le zone di preparazione e impregnazione sono combinate in un'unità a due piani dove la vasca di preparazione è posizionata nel fondo. Nella vasca di preparazione, la soda caustica concentrata, proveniente dal serbatoio principale, viene miscelata con una quantità d'acqua predeterminata; la concentrazione della soda viene costantemente controllata e mantenuta attraverso un rifrattometro ad alta precisione collegato a PLC; quando necessario viene aggiunta della soda caustica o dell'acqua, per mantenere la concentrazione costante. La vasca di preparazione è dotata di un filtro autopulente e di due pompe di ricircolazione che distribuiscono la liscivia nel compartimento superiore.



ESSETEX: sistema di lavaggio a tamburi

MERCERIZZO

Trattamento delicatissimo per fibre pregiate

Zona di impregnazione

La sezione di impregnazione è la zona dove la soda caustica viene a contatto con il tessuto; essa viene filtrata e spruzzata con distributori posizionati sopra a ciascun rullo, dopo di che la soda viene costantemente ricircolata attraverso la pompa della vasca di preparazione. Ogni distributore assicura una copertura omogenea dell'area in larghezza, ed ogni zona viene costantemente irrorata. La tensione del tessuto è controllata da compensatori pneumatici appositamente studiati. I cilindri di fondo sono placcati chimicamente con Nickel e scanalati. Un'adeguata spremitura del tessuto sui cilindri di fondo vasca scanalati viene ottenuta attraverso i cilindri gommati superiori, che premono il tessuto con il loro peso.

Zona di reazione

La zona di reazione è posizionata in modo da permettere sufficiente tempo di contatto tra la cellulosa e la soda per avere un processo completo, mentre il tessuto è ancora allo stato plastico.

La reazione completa di mercerizzo avrà completamente luogo, secondo la temperatura di processo, dopo 25-30 sec con mercerizzo a caldo e dopo 40-50 sec con mercerizzo a freddo.

Zona di stabilizzazione

Questa zona è fondamentale per la stabilità dimensionale finale del tessuto e per ottenere un lavaggio successivo nella sezione successiva con consumo minimo di acqua. La liscivia diluita in uscita dalla sezione di lavaggio viene portata al termine della zona di stabilizzazione; da quel punto la liscivia scorre controcorrente alla direzione principale del tessuto, mentre viene continuamente ricircolata e spruzzata sul tessuto, sezione per sezione, per migliorare il tempo di contatto. Il ricircolo in controcorrente in ogni sezione viene garantito dalle pompe. Nella stabilizzazione ogni sezione ha il proprio controllo della temperatura. Il controllo della soda caustica residua sul tessuto viene ottenuto misurando la concentrazione della liscivia nella zona di stabilizzazione.

LAVAGGIO

Zona di lavaggio ACTIVA o ESSETEX

Dopo la stabilizzazione, le vasche di lavaggio modulari ACTIVA o ESSETEX si prendono cura del lavaggio finale e della neutralizzazione.

Il lavaggio è necessario per raggiungere la desiderata neutralizzazione del tessuto, con il minor consumo possibile di acido e di acqua di lavaggio. La scelta tra ACTIVA e ESSETEX dipende principalmente dal tipo di tessuto, se ortogonale o a maglia.

Sistema di trasmissione individuale e controllo di tensione cella di carico

Il sistema di trasmissione individuale dei cilindri e dei tamburi ed il controllo tensione cella di carico sono la garanzia di operatività senza pieghe e perfetto controllo di tensione in ogni momento, anche ai valori bassi richiesti dai tessuti a maglia.

Ottimizzazione controllo di processo

Vengono fornite in ogni vasca di lavaggio termoregolazioni separate ed indipendenti, per adattare il profilo della temperatura ai processi richiesti. La portata d'acqua viene ottimizzata tramite flussimetri controllati da PLC in grado di gestire diversi pesi di tessuto e tipi di velocità (il bagno di lavaggio scorre nella direzione opposta al tessuto, minimizzando quindi il consumo d'acqua nell'intero processo).



Maggior efficienza di lavaggio con la tecnologia a cilindri alettati

Gli speciali cilindri o tamburi alettati delle vasche di lavaggio (ACTIVA o ESSETEX) permettono un'elevata movimentazione d'acqua sotto bagno ed una maggiore efficienza di lavaggio, se confrontata con le vasche di lavaggio tradizionali con cilindri lisci. Nella vasca ESSETEX, i tamburi alettati rappresentano il sistema perfetto per consentire una profonda penetrazione degli spruzzi d'acqua attraverso il tessuto.

Controllo automatico del pH e neutralizzazione

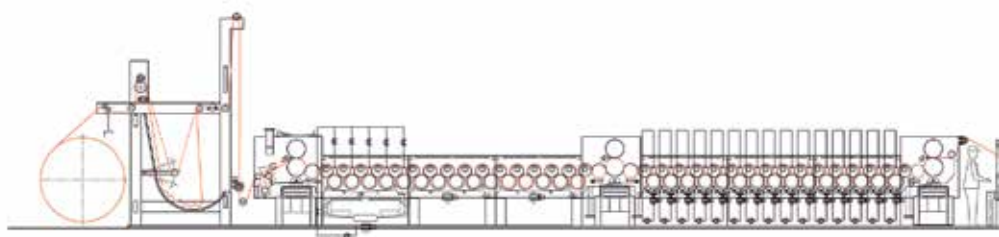
Il controllo del pH viene effettuato nell'ultima vasca di lavaggio, che è progettata per avere due compartimenti separati e gestiti indipendentemente. Un compartimento è provvisto di pompa di circolazione e sonda pH collegata al PLC per la neutralizzazione automatica con acido.

OPZIONI DI PROCESSO MEZZERA

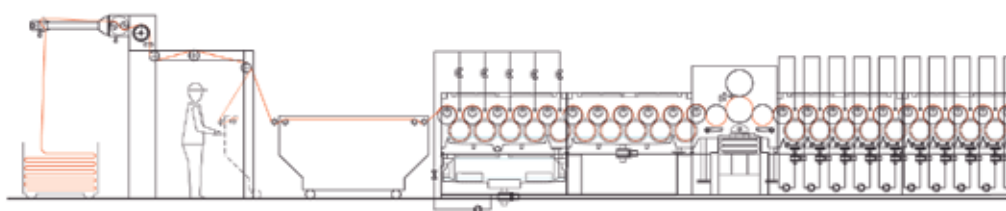
L'esperienza Mezzera, maturata giorno dopo giorno nelle tintorie, ha portato alla realizzazione dell'attuale processo di mercerizzo; Mezzera fornisce uno schema di mercerizzo base, che può essere adattato di volta in volta secondo le specifiche richieste del cliente con l'aggiunta di svariate opzioni (freddo, caldo, senza catena, a catena, combinato).



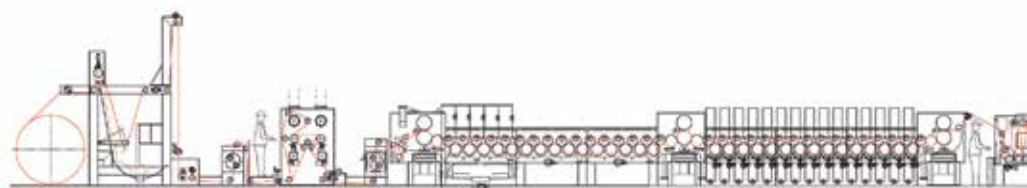
Vista laterale



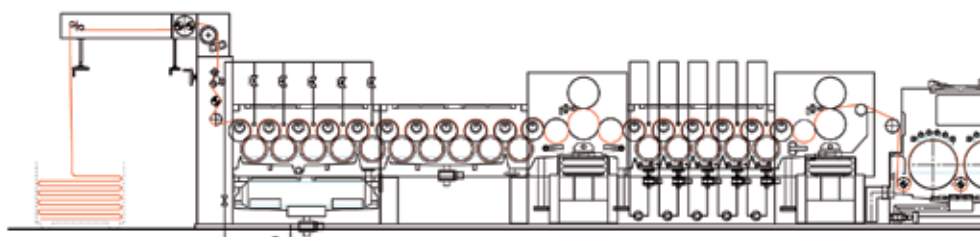
Mercerizzo senza catena



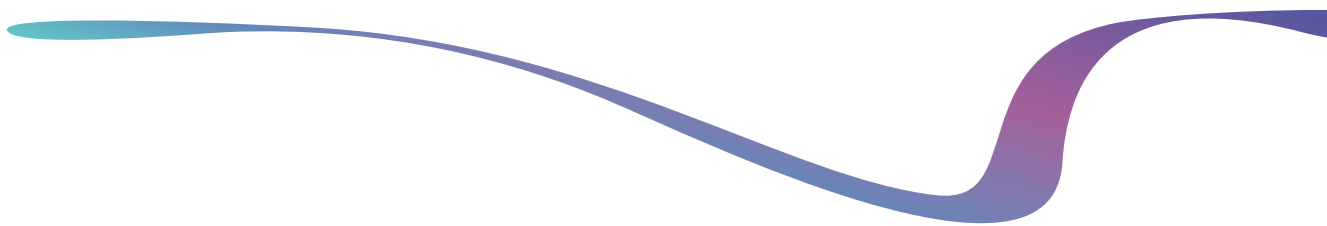
Mercerizzo combinato

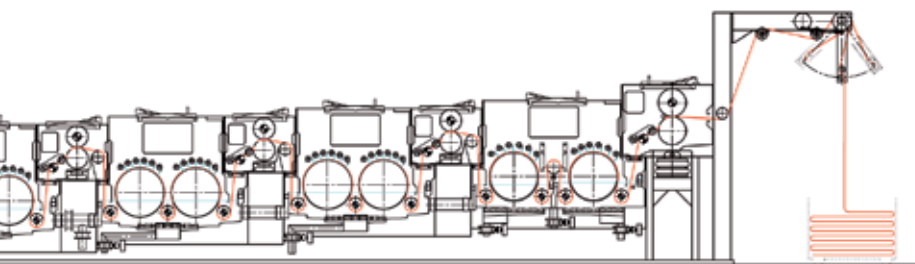
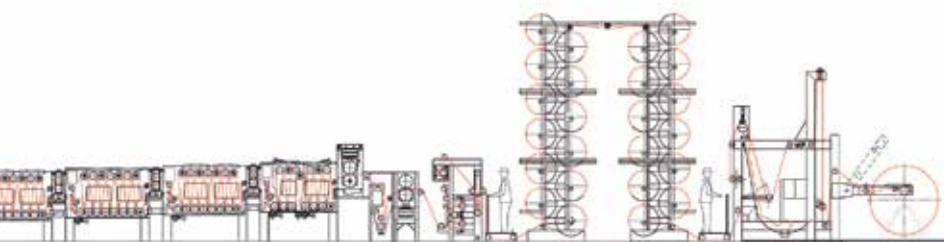
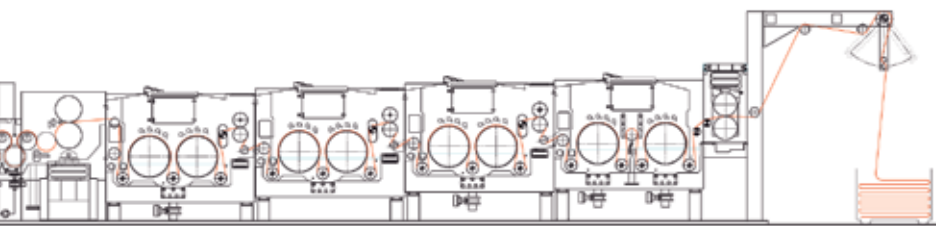
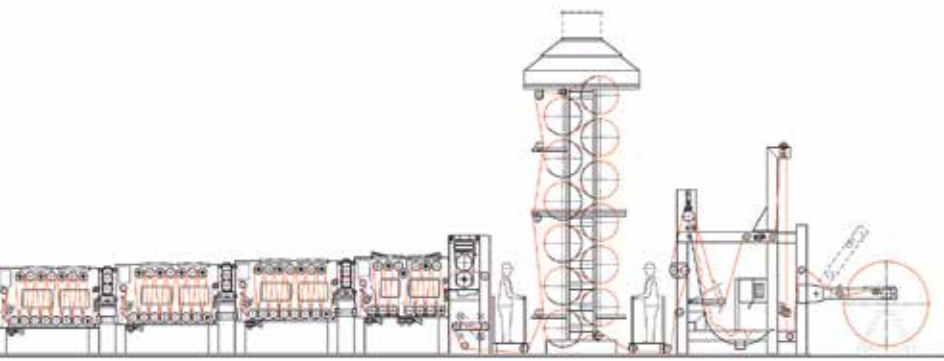


Mercerizzo a catena lunga



Mercerizzo senza catena per tessuti a maglia





DATI TECNICI	Impregnazione & reazione	Stabilizzazione		Lavaggio		
		Entrata tessuto	Uscita tessuto	Entrata tessuto	Uscita tessuto	Uscita tessuto neutralizzato
Concentrazione Liscivia (°Bé)	28-32	6-8	1-2	1-2	0	
100% NaOH (g/kg) Sul tessuto	200-270	200-270	50-80	50-80	Neutralizzato	
l/kg liscivia diluita o l/kg con acqua fresca	n.a.	4-5	4-5	4-5	5 - 6	

EFI fuels success.

Sviluppiamo tecnologie innovative per la produzione di segnaletica, imballaggi, materiali tessili, ceramica e documenti personalizzati con una vasta gamma di stampanti, inchiostri, front end digitali e una suite di flussi di lavoro e produttivi completa che trasforma e semplifica l'intero processo produttivo aumentando la competitività e la produttività.

Visita www.efi.com/reggiani o chiama +39 035 3844511 per ulteriori informazioni.



Nothing herein should be construed as a warranty in addition to the express warranty statement provided with EFI products and services.

The APPS logo, AutoCal, Auto-Count, Balance, Best, the Best logo, BESTColor, BioVu, BioWare, ColorPASS, Colorproof, ColorWise, Command WorkStation, CopyNet, Cretachrom, Cretaprint, the Cretaprint logo, Cretaprinter, Cretaroller, DockNet, Digital StoreFront, DirectSmile, DocBuilder, DocBuilder Pro, DocStream, DSFdesign Studio, Dynamic Wedge, EDOX, EFI, the EFI logo, Electronics For Imaging, Entrac, EPCount, EPPPhoto, EPRegister, EPStatus, Estimate, ExpressPay, Fabrivu, Fast-4, Fiery, the Fiery logo, Fiery Driven, the Fiery Driven logo, Fiery JobFlow, Fiery JobMaster, Fiery Link, Fiery Prints, the Fiery Prints logo, Fiery Spark, FreeForm, Hagen, Inkintensity, Inkware, Jetrion, the Jetrion logo, LapNet, Logic, MiniNet, Monarch, MicroPress, OneFlow, Pace, PhotoXposure, Printcafe, PressVu, PrinterSite, PrintFlow, PrintMe, the PrintMe logo, PrintSmith, PrintSmith Site, PrintStream, Print to Win, Prograph, PSI, PSI Flexo, Radius, Rastek, the Rastek logo, Remoteproof, RIPChips, RIP-White-Print, Screenproof, SendMe, Sincrolor, Splash, Spot-On, TrackNet, UltraPress, UltraTex, UltraVu, UV Series 50, VisualCal, VUTEk, the VUTEk logo, and WebTools are trademarks of Electronics For Imaging, Inc. and/or its wholly owned subsidiaries in the U.S. and/or certain other countries.

© 2017 ELECTRONICS FOR IMAGING, INC. ALL RIGHTS RESERVED. | WWW.EFI.COM