

speciale

denim

Soluzioni per l'intero ciclo del denim

Il **denim** è un tessuto che non tramonta mai, **protagonista** ormai indiscusso nei capi che sfilano sulle passerelle della Moda. Per rimanere sempre sulla cresta dell'onda ha però bisogno di **rinnovarsi continuamente**, con l'aiuto di un' **innovazione tecnologica** che attraversi l'intero ciclo di vita del prodotto

di **Maria Pia Longo**

Bisogna andare molto indietro nel tempo per scoprire le origini del denim. Già nel XVI secolo, in Europa, era presente una tela blu chiamata fustagno genovese che arrivava da Chieri, esportata dal porto di Genova. Estremamente resistente, era utilizzata per le vele delle navi e come copertura delle merci. Prese il nome *blue-de-Genes*, cioè "blu di Genova", da cui poi derivò la parola "blue jeans". I primi a indossarla sotto forma di divisa da lavoro furono proprio i marinai genovesi e, quando nell'Ottocento questo tessuto approdò in America, venne adottato anche dai minatori. Nel 1853 Levi Strauss inventò i celebri e amatissimi pantaloni jeans che, a partire da quel momento, iniziarono a diffondersi; il cinema degli anni Cinquanta li trasformò poi in una vera e propria icona del mondo della Moda, sfoggiati dagli idoli hollywoodiani in abbinamento a t-shirt e giacca di pelle. A distanza di settant'anni, oggi l'offerta è sempre più ampia e il denim sfila ormai da tempo sulle passerelle da indiscusso protagonista.

DENIM E SOSTENIBILITÀ: UN BINOMIO POSSIBILE

Chi di noi non ha nel proprio armadio almeno un paio di jeans? Eppure il loro costo ambientale è molto elevato, con un sistema di produzione tradizionale che prevede l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose e, soprattutto, il consumo di un'enorme quantità di cotone: il denim, infatti, assorbe il 35% della produzione mondiale di cotone. Per fare del denim un tessuto più sostenibile, bisogna innanzitutto selezionare tipologie di cotone che garantiscono un miglioramento ambientale o sociale rispetto agli impatti della produzione convenzionale ed è in questa direzione che molte aziende si stanno ormai orientando. Dal rapporto annuale di Textile Exchange "2025 Sustainable Cotton Challenge", realizzato con la collaborazione di 40 tra i maggiori brand del mondo, emerge infatti come le aziende produttive stiano utilizzando cotoni organici, come quelli certificati Organic Content Standard (OCS) o Global Organic Textile Standard (GOTS), oppure cotoni che provengono da piantagioni particolarmente

John John Fashion Show, New York
Fashion Week, 12 Febbraio 2019



Con un prodotto che è in **continua crescita** e ha la stessa **dinamicità** di quelli fashion, le aziende del **settore Denim** devono poter contare sul **supporto** di tutti i fornitori che fanno parte della **filiera**, da quelle del **Meccanotessile** a quelle della **Confezione**



Jeans Denham Coreva

attente all'uso sostenibile del suolo e ai diritti dei lavoratori, come nel caso di Fairtrade Cotton o Better Cotton Initiative (BCI). Senza dimenticare il cotone riciclato Global Recycled Standard (GRS) o il Recycled Claim Standard (RCS).

IL JEANS BIODEGRADABILE

Oltre al riciclo, la nuova frontiera della Moda sostenibile è rappresentata dalla biodegradabilità e circolarità. Esempio è Coreva™ [vedi Technofashion aprile 2020, pag. 46], il primo denim stretch biodegradabile prodotto da Candiani. Nata dalla ricerca e dal talento di Alberto Candiani, questa tecnologia consente l'uso di un filato vegetale ricavato dalla gomma naturale, in sostituzione dei filati sintetici ottenuti comunemente dal petrolio, senza compromettere l'elasticità, le qualità fisiche e la durabilità del jeans.

Coreva Stretch Technology permette un modello di circolarità in cui le materie prime diventano tessuto, poi capo, per tornare quindi alla natura grazie alla loro compostabilità. La biodegradabilità di questo materiale è stata accertata con test che hanno certificato

il requisito. Un jeans realizzato con questa tecnologia si biodegrada in meno di sei mesi, offrendo all'Industria della Moda la soluzione a uno dei suoi più grandi problemi ambientali: lo smaltimento della sovrapproduzione annuale di capi. Per il primo lancio del 2020 Candiani Denim ha messo a disposizione i frutti del brevetto Coreva™, ufficialmente riconosciuto a livello internazionale, per un gruppo selezionato di 15 brand che condividono i valori dell'azienda e l'impegno per la sostenibilità: tra questi il brand olandese Denham The Jeanmaker, R&S partner del progetto e primo brand al mondo a lanciare il jeans stretch biodegradabile, ma anche Stella McCartney, Dondup, Hiut, Kings Of Indigo.

UN MERCATO IN CRESCITA CHIEDE INNOVAZIONE IN TUTTA LA FILIERA

Dai dati emersi da "Statistical Analysis of Denim Jeans Market" di Analytical Research Cognizance, il mercato globale del jeans in denim si prevede debba crescere, nel periodo tra il 2020 e il 2025, con un tasso del +3,3% che lo porterà a 60.750 milioni di dollari nel 2025.

Le aziende di questo settore, per rimanere all'avanguardia e incrementare i profitti, devono poter contare sul supporto di tutti i fornitori che fanno parte della filiera, da quelle del Meccanotessile a quelle della Confezione. Vediamo nelle pagine che seguono le più recenti novità in merito a tecnologie e prodotti messi a punto da alcune tra le maggiori aziende dei due settori, per aiutare le realtà del comparto Denim a progettare e immettere rapidamente sul mercato modelli nuovi, classici e di tendenza, e nel contempo garantire una forte differenziazione di prodotto, vestibilità e qualità.

speciale

denim

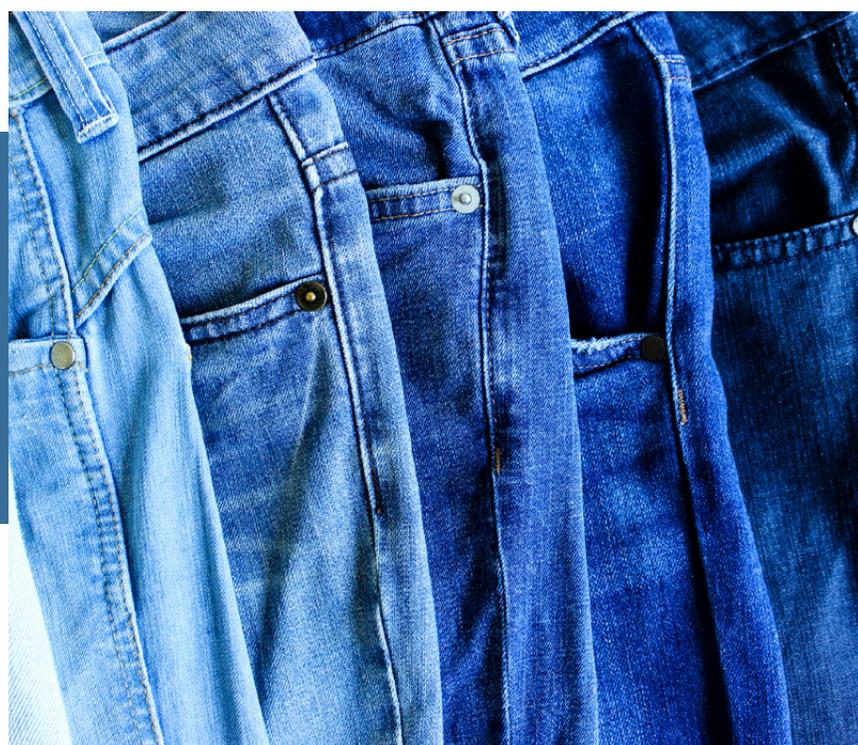
FILATURA

L'interlacciatrice ideale per il filo ricoperto ad aria

L'innovativa filosofia costruttiva della linea Sincro di Fadis, denominata "piattaforma aperta", trova la sua massima espressione nella Sincro Multipla e nelle sue varie possibili funzioni. Si tratta di una macchina multifunzione in grado di rispondere a 7 differenti processi produttivi, garantendo elevate prestazioni con velocità fino a 1.750 m/min. Grazie a questo principio costruttivo è possibile allestire congiuntamente con il cliente una macchina che risponda alle sue esigenze tecnico-produttive, con la possibilità di modificarla a seconda delle nuove necessità di mercato.

La versione "Regina" della linea Multipla prevede l'applicazione di un deroulatore motorizzato elettronico necessario per potere deroulare un filato elastomerico e interlacciarlo ad aria con un filo testurizzato, ed è particolarmente

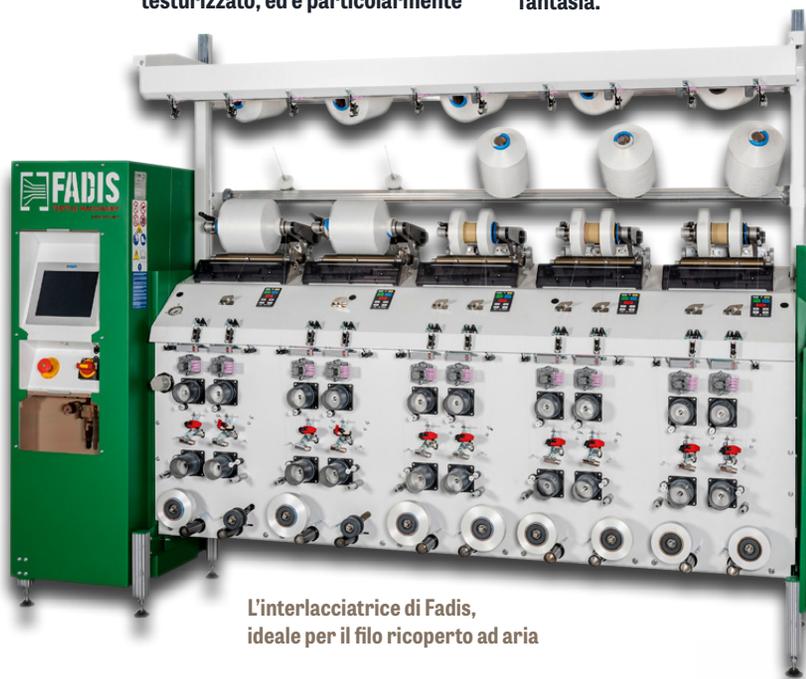
adatta per la preparazione del filo per il denim. La linea Sincro Multipla si è ampliata con l'introduzione della versione Dual Core, progettata per l'evoluzione dell'interlacciatura per l'uso in trama su telai o per la filatura ad anello per combinazioni di filato core o dual core o triCore. Questa flessibilità permette al cliente di identificare in un solo modello base tutte le lavorazioni a lui necessarie, con vantaggi a livello sia di istruzione del personale sia di manutenzione e organizzazione della produzione. Da più di sessant'anni Fadis fornisce l'Industria tessile mondiale con macchinari all'avanguardia come roccatrici, focciatrici, binatrici, dipanatrici, aspatrici, rochetti, cospatrici, testurizzatrici e interlacciatrici per la lavorazione di tutti i tipi di filato: cotone, lana, seta, fibre artificiali, fibre sintetiche, fibre miste, filati interlacciati, filati fantasia.



TESSITURA

Il telaio che elimina la falsa cimossa sul lato sinistro del tessuto

Dal suo lancio nel 2018, il telaio a pinza di seconda generazione R9500²denim di IteMa ha presto generato interesse e richieste da parte di alcuni dei più grandi tessitori di denim in tutto il mondo. Equipaggiato con iSAVER[®], dispositivo in grado di eliminare la falsa cimossa sul lato sinistro del tessuto, questo telaio dedicato al denim consente un notevole risparmio di risorse e costituisce un nuovo punto di riferimento a livello di sostenibilità nel mondo della tessitura. Ma iSAVER[®] rappresenta solo una parte dell'approccio alla sostenibilità di R9500²denim: l'ottimizzazione dei principali gruppi meccanici e del sistema di lubrificazione, e le nuove pinze SK Ultralight, permettono infatti una consistente riduzione del consumo energetico. Il telaio presenta un sistema nastro-gancio che riflette il più grande desiderio di ogni tessitore: massima velocità e affidabilità, senza compromessi. Riprogettato e ottimizzato, il sistema nastro-gancio assicura il significativo vantaggio di estendere la durata dei componenti stessi. La geometria del passo IteMa rappresenta un ulteriore step in direzione della perfezione del tessuto; l'apertura del passo ridotta garantisce un'elevata qualità in termini di mano e aspetto del tessuto, oltre all'assenza di segni di fermata. Le pinze SK Ultralight, ideate appositamente per soddisfare le necessità dei tessuti denim e dotate di un design che assicura ridotte dimensioni e massima leggerezza, consentono un pinzaggio di altissima precisione. Infine, R9500²denim si distingue per un'eccellente esperienza utente, potenziata dalla nuova struttura con pettorale ribassato che agevola l'accesso alla macchina durante le quotidiane operazioni tessili. Grazie a questo telaio i tessitori di denim di tutto il mondo possono risparmiare risorse, producendo tessuti di alta qualità alla massima efficienza.



L'interlacciatrice di Fadis, ideale per il filo ricoperto ad aria

R9500²denim di IteMa consente ai tessitori di denim di produrre tessuti di qualità con la massima efficienza





ETV propone ai produttori di denim apparecchiature e sensori di controllo che ottimizzano la produzione abbassando i costi

CONTROLLI

Controlli di tintura e finissaggio, per produzioni ecologiche

Il denim è un tessuto versatile e alla moda, un prodotto che si potrebbe ormai definire intramontabile. Ideato inizialmente per realizzare indumenti da lavoro robusti e resistenti, oggi è impiegato per dare vita a diversi capi di abbigliamento anche di lusso: pantaloni, camicie, giacche, accessori. Il costruttore di tecnologie varesino **ETV** segue da sempre i produttori di denim, proponendo apparecchiature e sensori che ottimizzano la produzione abbassando i costi, così come per la lavorazione delle altre fibre. La collaborazione di ETV è una spinta importante per le aziende di tutto il mondo che guardano al futuro, realtà sensibili alla sostenibilità che adottano metodi di tintura sempre più rispettosi dell'ambiente. Per essere lavorato, infatti, il tessuto denim viene sottoposto a finissaggio, processo sul quale l'azienda investe costantemente per offrire una consulenza professionale. L'utilizzo del sistema completo Sfera Plus, indicato nelle lavorazioni di asciugatura e di termofinissaggio, consente la regolazione automatica e in tempo reale della macchina attraverso la misura dei parametri principali di lavorazione: controllo dell'umidità residua del tessuto, controllo della temperatura del tessuto, controllo dell'umidità assoluta dell'aria. Vantaggi che si traducono in minor costo e minor inquinamento, mantenendo la qualità del prodotto costante e di alto livello. Come il denim si rinnova per essere sempre alla moda, anche i prodotti di ETV sono costantemente aggiornati per garantire efficienza. La mission dell'azienda è quella di fornire soluzioni tecnologicamente avanzate, rendendo i propri clienti competitivi sul mercato. Tutte le apparecchiature ETV possono essere integrate e interconnesse con i sistemi di gestione aziendale per una lettura e un'analisi dei dati in tempo reale.

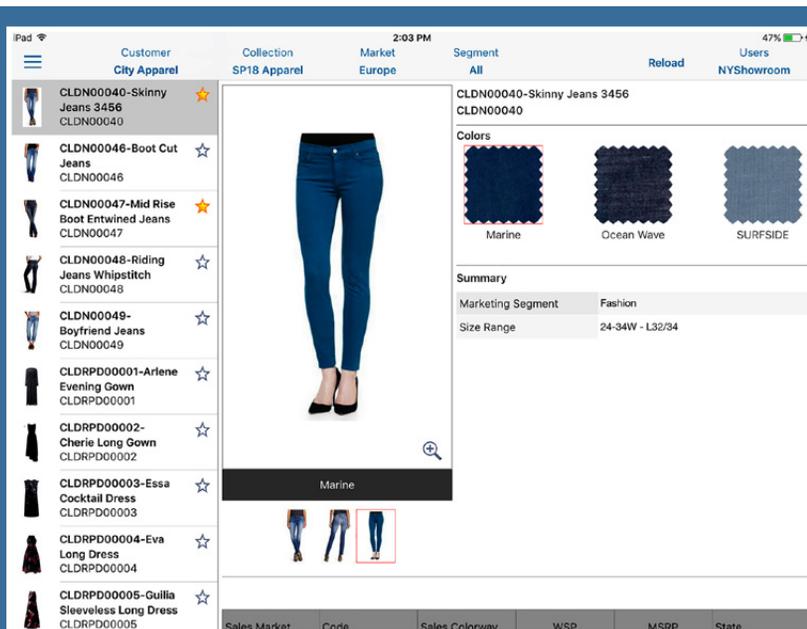
Digitalizzazione 3D e avatar favoriscono ambiente e vestibilità

Il fascino del *denim look* è senza tempo. Nonostante la grande popolarità, i produttori di abbigliamento denim sono consapevoli dei temi più sfidanti che riguardano questo tipo di prodotto, rendendolo particolare e differente; temi sui quali può fornire un grosso contributo la tecnologia digitale di processo **Assyst** basata sul 3D Vidya. Il primo aspetto è la sostenibilità ambientale. L'impronta idrica per produrre un paio di jeans è all'incirca di 8.000 lt, calcolando sia la produzione del cotone sia le fasi di tintura e trattamento per dare al denim il tipico colore indaco e gli effetti di lavaggio desiderati. L'impiego della tecnologia 3D Vidya consente di realizzare simulazioni iperrealistiche dei capi in denim, assicurando un migliore impiego delle risorse e riducendo l'impatto ambientale. Sostituire un prototipo fisico con uno digitale consente inoltre di ridurre i costi e il lead time nelle fasi di processo. Requisito garantito dalle simulazioni virtuali di Vidya è l'estremo realismo, oltre alla possibilità di riprodurre in digitale non solo le texture del denim e le caratteristiche fisiche di elasticità, stretch e rigidità del materiale, ma anche l'aspetto grafico dei lavaggi e dei trattamenti, come strappi, tagli, rivetti, cuciture, per una simulazione *high-end*. In aggiunta, nella fase di sviluppo prodotto è possibile ottenere infinite varianti dei capi di collezione, senza dover realizzare prototipi fisici o ridurne la quantità, fornendo così materiale utile nel processo decisionale, facilitando la comunicazione interaziendale e abbattendo costi e tempi. Un altro tema cruciale nel denim è l'ottimizzazione della vestibilità. Da uno studio emerge che il 43% delle donne tende ad accontentarsi di un paio di jeans che non soddisfano appieno le aspettative, mentre il 42% dichiara di lasciare il negozio senza acquistare nulla. L'utilizzo della tecnologia digitale di simulazione di 3D Vidya consente di analizzare la vestibilità dei capi nelle diverse taglie su avatar virtuali, evidenziando tensioni e aderenza al corpo, per uno sfilamento più efficace e rapido agevolato anche dalla tecnologia 3D Grading nello sviluppo taglie. Questo anche nelle taglie più morbide, per abbracciare con il denim le curve e vestirle in 3D, simulando elasticità e morbidezza per un perfetto fitting.

PROGETTAZIONE

3D Vidya di Assyst consente di realizzare simulazioni iperrealistiche dei capi in denim





Centric PLM aiuta a promuovere efficienza, creatività, velocità di sviluppo e lancio dei prodotti

Kubix Link di Lectra è una piattaforma cloud intuitiva che consente di raggruppare ogni aspetto dei processi aziendali relativi al prodotto

Per ottimizzare il processo di sviluppo e ridurre il time-to-market

“Intramontabile e versatile” gli aggettivi che definiscono il denim, “complesso e competitivo” quelli che descrivono il contesto operativo delle aziende che ne producono i capi. Nato per l’abbiaggiamento da lavoro, nel tempo il denim ha stimolato la creatività degli stilisti che ne hanno fatto un *must have*. Con un prodotto che ha la stessa dinamicità di quelli fashion, le aziende, per rimanere all’avanguardia e incrementare i profitti, devono progettare e immettere rapidamente sul mercato modelli nuovi, di tendenza e classici, e allo stesso tempo garantire una forte differenziazione di prodotto, nonché la sua vestibilità e qualità. Il numero di prodotti aumenta poiché stili e taglie devono adattarsi a una gamma più ampia e diversificata di corporature, ed è necessario pianificare, creare e gestire collezioni per più canali di distribuzione.

I brand devono anche fare i conti con l’aumento dei costi di manodopera e dei materiali, e con la crescente pressione verso l’adozione di tessuti e metodi di produzione eco-responsabili. Tale contesto richiede una soluzione specifica. **Centric PLM**, offrendo a team interni ed esterni un’unica fonte di verità per i dati dal concept al retail, aiuta a promuovere efficienza, creatività, velocità di sviluppo e lancio dei prodotti. In questo modo si accelera il time-to-market, e il processo decisionale strategico è migliorato in quanto si basa su dati certi e in real time, così come il controllo di qualità.

Centric PLM permette di:

- gestire al meglio i processi relativi a brand e private label – definizione dei costi, sourcing, informazioni sulla produzione, garanzia di qualità – poiché concentra le risorse in un’unica postazione centrale;

- migliorare l’efficienza e la velocità dei processi, inclusi il campionamento, la determinazione dei costi e la creazione di distinte base (BOM) e tech-pack;
- aumentare la produttività rendendo accessibili a team, fabbriche e fornitori di finiture, ovunque siano, informazioni in tempo reale sui prodotti;
- soddisfare quantità minime di ordini (MOQ) con pianificazione *bottom-up* e *top-down* e impegni di ordine anticipati;
- creare trasparenza sui fornitori tramite una scorecard che tenga traccia della qualità del prodotto, della consegna e della prontezza di risposta.

Centric PLM è già stata scelta da 400 aziende che rappresentano oltre 1.300 marchi, tra cui importanti realtà nella produzione in denim come Mustang, Silver Jeans Co., Petrol Industries, Westmoor Manufacturing, Able Jeans e molti altri ancora.



DATA MANAGEMENT



Una piattaforma cloud ispirata a Industria 4.0

Kubix Link di Lectra è un ecosistema di PLM, PIM, DAM e altro, unico, adattabile all'infinito, che consente di migliorare l'efficienza dei sistemi ERP, CMS, PCM, WMS e delle piattaforme di e-commerce esistenti.

È una piattaforma cloud intuitiva e orientata ai processi, che democratizza la visibilità dei dati in modo da disporre di informazioni fruibili. Consente inoltre di raggruppare ogni aspetto dei processi aziendali relativi al prodotto – design, dettagli, dati e decisioni – su un'unica piattaforma ispirata ai principi dell'Industria 4.0.

«Abbiamo ravvisato in Kubix Link la soluzione più user-friendly» dichiara Francesca Toninato, Global CEO 7 For All Mankind, brand noto a livello globale nella produzione e vendita di premium denim. «Inoltre, la piattaforma Lectra consente l'accesso remoto alle parti che decidiamo di attivare, in particolar modo i fornitori, che possono avere accesso in qualsiasi momento a informazioni accurate relative alla collezione. Un'ulteriore ragione per cui abbiamo scelto Lectra e valutato positivamente la soluzione Kubix Link è la coerenza con il nostro modello di business: l'agilità e la flessibilità della piattaforma cloud Lectra si sono rivelate fondamentali per noi. Stiamo inoltre valutando l'opportunità di utilizzare il modulo PIM di Kubix Link per il supporto al nostro e-commerce: l'obiettivo è quello di avere un unico repository dove vengono raccolte tutte le informazioni relative alla collezione. Credo che Lectra ci abbia capiti come azienda, dimostrando fin da subito la volontà di collaborare con noi, comprendere le nostre dinamiche e le nostre complessità, e venirci incontro negli sviluppi». Kubix Link PLM si adatta quindi ottimamente alle esigenze di aziende specializzate nel denim e consente alle realtà del Fashion incentrate sul prodotto di lavorare in base a un'unica fonte dati ufficiale, sempre aggiornata e facilmente accessibile da ogni stakeholder lungo la supply chain. Le funzionalità complementari, inoltre, permettono di ottimizzare i processi, migliorare la collaborazione e sfruttare la potenza dei dati, fornendo un approccio omnicanale *digitally native* per ottimizzare la consumer experience.



SALA TAGLIO

Robustezza e precisione per la stesura del denim

Lo stenditore Lion è l'espressione più matura del know-how di Caron Technology, azienda specializzata da più di trentacinque anni nella progettazione e realizzazione di macchinari per la sala taglio. La sua struttura robusta rende possibile la stesura dei tessuti più pesanti, primo fra tutti il denim, un materiale che richiede qualità e precisione nella lavorazione, oltre che una certa solidità nella struttura della macchina.

Il Lion, infatti, può supportare rotoli voluminosi di materiale fino a 500 kg, con diametri di grandi dimensioni, dato che la struttura può essere rinforzata con ulteriori ruote e motori e cinghie sovradimensionati. Oltre alla robustezza della macchina, Caron ha voluto dedicare la stessa attenzione anche alla qualità di stesura: il controllo assi CNC, di cui è caratterizzato lo stenditore, permette infatti di controllare il tensionamento del tessuto e garantire una stesura precisa anche con tessuti come il denim.

Un ulteriore vantaggio del Lion è la predisposizione della macchina alla stesura in falda, resa possibile tramite un apposito trailer che viene trainato sul tavolo dallo stenditore. Questa modalità permette al denim di essere più rilassato ed evitare maggiori tensioni legate alla stesura in rotolo.

Lo stenditore è caratterizzato da alte prestazioni tecnologiche: è possibile memorizzare diversi parametri ottimali di stesura, oltre che scegliere fra cicli di lavoro automatici o semiautomatici, tutto per garantire all'operatore semplicità d'uso pur mantenendo simultaneamente la massima velocità e qualità di stesura.

Come per ogni prodotto Caron, anche lo stenditore Lion ha un design accattivante, personalizzabile nell'estetica e nella struttura, per ottenere ad esempio una macchina in "stile denim" (foto).



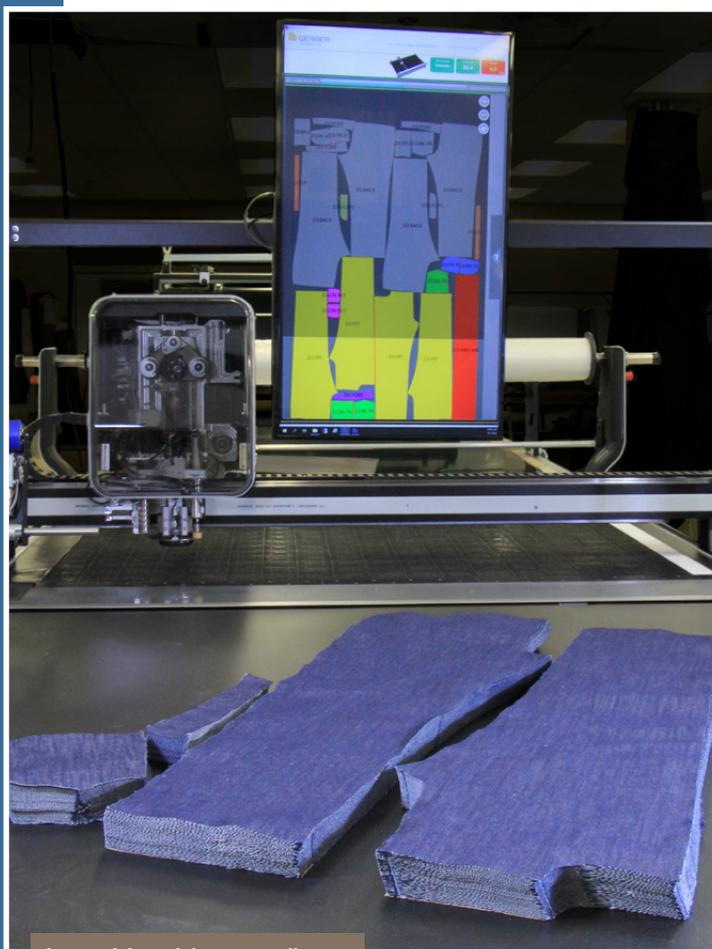
Lo stenditore Lion di Caron Technology, grazie alla sua struttura robusta, rende possibile la stesura di precisione dei tessuti più pesanti, primo fra tutti il denim

La fabbrica del futuro

Mentre il mondo si adatta a una nuova realtà, ripensare e riorganizzare la supply chain è essenziale per sopravvivere. Le aziende che adotteranno la tecnologia più avanzata saranno in grado di creare un processo end-to-end dinamico, che consentirà loro di continuare a crescere e avere successo individuando in anticipo il cambio di gusto dei consumatori.

Tra queste si annoverano anche i produttori di abbigliamento in denim, il cui mercato dovrebbe continuare a crescere raggiungendo i 57,6 miliardi di dollari entro il 2023, secondo i dati elaborati da Analytical Research Cognizance. I produttori di questa tipologia di capi hanno estremo bisogno di una soluzione di taglio potente, in grado di realizzare prodotti sostenibili di alta qualità. Con un'eccellente produttività, funzionalità di taglio con spaziatura fra i pezzi a zero e la capacità di ottimizzare l'altezza degli strati anche con i materiali più difficili, Gerber Atria di Gerber Technology punta a trasformare la nuova generazione di sistemi di taglio per la produzione in serie. Una soluzione adatta per il taglio di jeans, in grado di produrre in modo sostenibile e conveniente per poter commercializzare i prodotti velocemente.

Il sistema di taglio Gerber Atria ottimizza l'intera filiera trasferendo con fluidità i dati dalle soluzioni AccuMark 2D/3D e PLM direttamente alla potente soluzione di taglio, riduce il time-to-market e, al tempo stesso, il consumo di materiale fino al 40%. Il taglio con zero spazi fra i pezzi, l'ottimizzazione del piazzamento e la possibilità di tagliare il massimo degli strati anche con tessuti complessi garantiscono una produzione sostenibile, durevole e di alta qualità. Un esempio di come un'azienda possa avvantaggiarsi di tali sistemi è rappresentato dal brand americano DEVIL-DOG, che utilizza le soluzioni digitali di Gerber Technology.



La precisione del nuovo taglio digitale Atria di Gerber sul denim



SALA TAGLIO

Ideale per tagliare materiali spessi come il denim

Ideale per il taglio di tessuti spessi e pesanti come il denim, Typhoon 920.70 è il sistema automatico di alta gamma di IMA che permette di tagliare fino a 70 mm compressi in funzione della tipologia di tessuto.

Progettato per raggiungere prestazioni di altissimo livello, aumenta sensibilmente la produttività grazie a velocità di taglio elevate, garantendo allo stesso tempo alti standard





Linea Fusion di MorganTecnica, composta da caricatore pezzi, stenditrice, tavolo, etichettatrice e taglio automatico, in versioni specifiche per il denim, integrata con software di gestione MASTERMIND e di virtual design 3DRESS

qualitativi. La macchina è controllata mediante specifici software progettati da IMA, intuitivi e flessibili, che la rendono di facile utilizzo aumentandone l'efficienza e la produttività. Tra le varie funzioni disponibili troviamo algoritmi che permettono l'editing di file ISO (spostamento dei pezzi, modifica delle geometrie native, modifiche delle lavorazioni speciali quali tacche o fori, creazione di piazzamenti diversi dagli originali...), algoritmi di armonizzazione del percorso e la possibilità di creare un numero pressoché infinito di profili di taglio per richiamare i migliori

parametri di lavorazione. Typhoon 920 rispetta i requisiti dell'Industry 4.0 e dell'IoT; è inoltre inserito nel sistema IMA Syncro Cutting Room per la gestione e il monitoraggio della sala taglio. Il controllo digitale di ogni utenza garantisce alta precisione di esecuzione. Ulteriore vantaggio della tecnologia full digital è il controllo in tempo reale dello stato del macchinario, con funzioni di diagnosi e adeguamento delle prestazioni.

La macchina 920 è equipaggiata con un sistema di riconoscimento dello sforzo che agisce sulla lama e mediante specifici algoritmi corregge la lavorazione, riducendo lo sforzo agente sull'utensile.

Il sistema di aspirazione gestito mediante inverter garantisce elevata potenza aspirante con bassi consumi energetici, grazie all'utilizzo di algoritmi PID per il comando delle macchine aspiranti.

Dati tecnici:

- lunghezza utile finestra di taglio: 175 cm
- larghezza di taglio: 180/200/220 cm
- altezza di taglio: dal telo singolo fino a 70 mm di tessuto compresso
- consumo energetico: 8 - 9 kW
- temperatura ambiente: da 10° a 60 °C
- voltaggio: 400 V 3 PH 50/60 Hz
- peso: ~4000 kg



Typhoon 920.70 è il sistema automatico di alta gamma di IMA che permette di tagliare fino a 70 mm compressi di tessuto

SALA TAGLIO Una linea completa integrata

Denim non è più solo sinonimo di jeans prodotti in larga scala: è un materiale proposto per ogni genere di prodotto, con tirature anche ridotte ma molto veloci, in linea con la tendenza generale del mercato sempre più condizionato anche dalle vendite online. Occorre ripensare l'organizzazione dei processi produttivi basati sui grossi volumi, la lunga programmazione e la delocalizzazione, in favore di nuove linee produttive agili e veloci distribuite direttamente su tutti i principali mercati di vendita.

MorganTecnica lo ha fatto, studiando anche le caratteristiche specifiche del materiale denim e le sue esigenze speciali di processo, dal design al taglio: per questo può offrire soluzioni ad hoc con moduli integrati e diverse opzioni di configurazione, dalla polifunzionale, per la gestione ottimale di piccoli ordini veloci con qualunque materiale, incluso il denim (Linea Fusion NEXT2 30 DELTA), fino a quella per la produzione tradizionale di grosse commesse di jeans (Linea Fusion NEXT2 70 DENIM).

Grazie ad accorgimenti tecnici specifici, con la NEXT2 30 DELTA è possibile ottenere un risultato eccellente tra i tagli a basso spessore: si possono tagliare agevolmente 30 teli di denim a 12 once, a buffer zero, taglio in continuo, angoli e tacche a lama giù, a una velocità media di taglio di 8 m/min, con massima qualità e basso consumo energetico. Sulla macchina NEXT2 70 DENIM, invece, si raggiunge il numero di 80 strati di denim 12 once, tagliato con precisione a una media di 9 m/min. La soluzione denim di MorganTecnica non si limita ai macchinari, ma comprende anche software, dal design virtuale 3D (3DRESS), con inclusa una libreria specifica di accessori e di effetti denim per creazioni realistiche e veloci, fino al potente software di analisi degli ordini (MASTERMIND), per ottimizzare l'efficienza produttiva in sala taglio e risparmiare oltre il 10% di tessuto.

Con un ROI molto veloce, MASTERMIND è un sistema modulare che assiste il processo decisionale in diverse fasi, dal calcolo dei costi al feedback dalla sala taglio, ed è particolarmente prezioso nella gestione dei piccoli ordini veloci e frammentati.

TERMOADESIVAZIONE

Una pressa che triplica la velocità produttiva con un solo operatore

La termoadesivazione nel denim si riduce alla cintura del pantalone, ma questa operazione che coinvolge una piccola parte del capo implica non poche difficoltà. Di solito, infatti, la cintura del jeans è leggermente curva e quindi non la si può termoadesivare in piccoli rotoli come la cintura del pantalone classico; va termoadesivata singolarmente, processo lungo e che richiede una pressa a piatti di grandi dimensioni, oppure una adesivatrice in continuo con scaricatore automatico. Per risolvere questa problematica **Martin Group**, azienda toscana molto attiva anche nel campo del denim, propone OT180-SP1800 ADBR2, un'adesivatrice da 180 cm di larghezza, visto che il denim raggiunge anche altezze di 167 cm. La macchina viene corredata da un sistema di svolgimento del tessuto e del termoadesivo elettronico, controllato sia in cimosa sia in tensione; completa tutto il sistema una taglierina automatica. La OT180-SP1800 ADBR2 consente di termoadesivare in tutta altezza il tessuto, che verrà tagliato solo in un secondo momento con la forma finale della cintura dei pantaloni. Questo processo permette di triplicare la velocità produttiva con un solo operatore. Il modulo SP1800 ADBR2 per lo svolgimento elettronico del tessuto può essere rimosso dalla testa dell'adesivatrice, consentendone l'utilizzo in modalità standard per termoadesivare eventuali piccole parti singolarmente. Naturalmente il macchinario può essere corredata del modulo Industria 4.0, per ottenere tutti i benefici di legge.



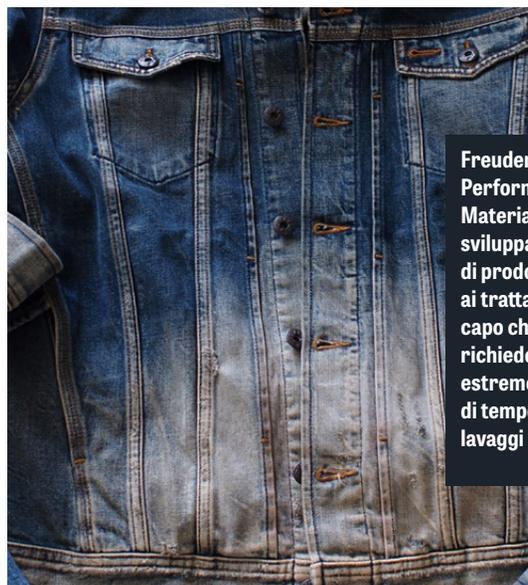
OT180-SP1800 ADBR2 è la soluzione di Martin Group che consente di velocizzare il processo di termoadesivazione della cintura del jeans, operando sul tessuto in tutta altezza e tagliando la cintura solo in un secondo momento

INTERFODERE per il post-processing e per il denim

La Moda è sempre più attratta dagli speciali trattamenti che possono rendere attuali e unici i capi che indossiamo. Proprio per questo **Freudenberg Performance Materials Apparel** ha sviluppato un range di prodotti dedicati a tali lavorazioni, che spesso richiedono condizioni estreme per quanto riguarda la temperatura e i lavaggi. In particolare, il range Freudenberg per il post-processing si è arricchito recentemente di una nuova famiglia di prodotti. Ai già top seller 9520 (55 g) e 9540 (80 g) si sono aggiunti tutti i pesi dai 30 ai 120 g. Questi articoli con ordito elastico sono adatti a tutti gli utilizzi del post processing: dai rinforzi per la cintura agli interni per il collo della camicia, fino alla grande superficie. Per la lavorazione della cintura con tessuti stretch, per esempio, spicca il 9544 che, grazie ai particolari filati

e all'innovativa costruzione, raggiunge un'elevata elasticità in senso ordito. Per il denim, come anche per i tessuti delicati quali sete o cotone leggerissimi, risulta ideale l'impiego del nuovissimo 9510, un articolo leggero con il punto resina piccolo. Tutti questi prodotti sono su base tela, resistono ai trattamenti in capo e sono 100% poliestere. Da oltre dieci anni FPM ha iniziato a sostituire gradualmente fibre di poliestere vergine con materiali riciclati e questo permette oggi di proporre articoli in PES

riciclato di qualità paragonabile alla materia prima vergine. In particolare, dei due top seller già menzionati, esistono anche le varianti 9920 e 9940, prodotti con PES riciclato, che ben si adattano alla realizzazione di capi e collezioni che puntano sulla sostenibilità e sulla Moda responsabile. Un ulteriore articolo particolarmente idoneo per i trattamenti post-processing è il PE 9924EZ, un jersey di medio peso da tinto in capo ideale non solo per il denim, ma per tutti i tipi di tessuto.



Freudenberg Performance Materials Apparel ha sviluppato un range di prodotti dedicati ai trattamenti in capo che spesso richiedono condizioni estreme in termini di temperatura e lavaggi



A&E Gütermann offre ai produttori di capi in Denim una gamma completa di filati cucirini resistenti ai trattamenti più aggressivi ma anche ecologici

FILATO

Resistenti ai trattamenti più aggressivi, i filati sono sempre più ecologici

A&E Gütermann opera da sempre nel mercato del jeanswear, con un grado di competenza e specializzazione tali da fornire alcuni tra i più grandi brand internazionali del denim. Con un ciclo di produzione completa, l'azienda è in grado di garantire una qualità costante in tutto il mondo. La base dell'offerta è rappresentata dai cucirini Perma Core (PES/PES) in una gamma completa di titoli, dal più grosso No. 18 al più fine No. 120 per tutte le cuciture e le impunture. Questi cucirini sono dotati di un'alta resistenza allo strappo, all'abrasione e ai trattamenti chimici e meccanici comunemente usati nella produzione di abbigliamento denim. A completamento è disponibile una gamma di fili testurizzati (Wildcat Plus) per sorfilatura, di fili PES/CO (D-Core) per cuciture dall'effetto *wash-down*, che include l'articolo D-Core Indigo (tinto con indaco naturale) che dà alle cuciture lo stesso effetto del denim dopo il lavaggio. L'azienda ha sviluppato una particolare tecnologia per la costruzione di cucirini ricoperti, NWT (New Wash Technology), per resistere ai trattamenti meccanici particolarmente aggressivi. Tale tecnologia è stata implementata per tutti i cucirini della gamma Perma Core e D-Core. L'assortimento colori specifico per le esigenze della produzione di

denim è contenuto in una cartella colori dedicata (Cartella Denim). La politica aziendale è sempre stata incentrata sulla sostenibilità, tanto da portare sul mercato un cucirino di poliestere riciclato 100% (Mara rPET) oltre un decennio fa. I progetti per il futuro sono molto ambiziosi anche per il settore Denim. In collaborazione con Cone Denim, storico produttore di tessuti appartenente allo stesso gruppo, si è messo a punto lo sviluppo di una gamma specifica per il jeanswear che ha caratteristiche equiparabili al prodotto vergine, in modo da garantire ai clienti la massima affidabilità anche con trattamenti estremamente aggressivi. Il prodotto (Perma Core Eco100), nei titoli No. 27-36-50-75 e 120, con certificazione GRS, è già disponibile in Asia e lo sarà a breve anche in Europa. L'impegno nello sviluppo di prodotti sostenibili per il settore Denim non si esaurisce qui: sono in corso di sviluppo altri prodotti, come PES testurizzato riciclato (Wildcat Eco100), cotone organico, cucirini biodegradabili e adatti ai trattamenti laser per supportare al meglio i clienti nella transizione sostenibile.



Solo 5 grammi di CO₂ per un paio di jeans

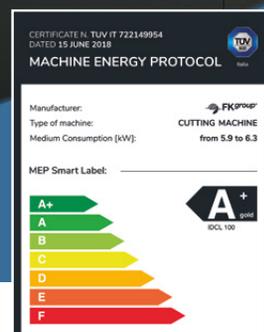
L'attuale momento di difficoltà causato dal Covid-19 ha portato alla ribalta parole come sostenibilità, danno ambientale, sicurezza sul posto di lavoro e innovazione. Niente di nuovo nel settore Abbigliamento, e in particolare nella produzione del denim, dove il dibattito su tali nozioni è iniziato decenni fa. **FKgroup** ha fatto di questi concetti il fulcro della sua policy e *vision*; negli ultimi anni, il Gruppo ha subito un cambiamento completo nelle pratiche e nel processo di produzione del denim sostenibile. Due chiavi di volta hanno guidato questo cambiamento: basso impatto ambientale ed elevata sicurezza per la salute umana. La prima ha spinto l'azienda a ridisegnare le proprie macchine, aumentandone la velocità, con una consistente riduzione dei consumi elettrici e delle emissioni

di CO₂. La Super Jeans Eco-Power, nata quattro anni fa, è la linea innovativa che dispone di una tecnologia in grado di ridurre il consumo di energia elettrica sia nello stenditore (3,5 kW) sia nella macchina da taglio (6,5 kW). Con tale linea FKgroup garantisce la produzione di 1.000 pezzi l'ora, utilizzando 10 kW complessivi, pari a 5 g di emissioni di CO₂ per jeans, contro una media, secondo quanto affermato dall'azienda, di 15 g di emissioni di CO₂ delle attuali tecnologie. Tali prestazioni sono state validate nel 2018, quando il Gruppo ha ricevuto la certificazione del protocollo energetico TUV MEP, ottenendo un A+ GOLD. La seconda chiave di volta risiede nell'aumento della sicurezza e del benessere nei luoghi di lavoro. Per evitare eventuali rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla lavorazione del denim, FKgroup ha installato, in tutte le macchine, un filtro che blocca le particelle fini da riversare nell'aria (certificato ISO 5011). Secondo Sergio Gori, Amministratore Delegato del Gruppo, innovazione, sicurezza e valori ambientali guideranno ulteriormente gli investimenti in futuro e sembra dietro l'angolo l'obiettivo di stendere e tagliare un paio di jeans con soli 4 g di emissioni di CO₂.

SALA TAGLIO



Super Jeans Eco-Power di FKgroup è una linea che dispone di una tecnologia in grado di ridurre il consumo di energia elettrica sia nello stenditore sia nella macchina da taglio



Unità automatiche specifiche per ciascuna operazione di cucitura

Le soluzioni di **Juki** nel campo della produzione di abbigliamento in denim ricadono su macchine innovative, flessibili, capaci di coniugare svariate esigenze produttive a velocità, produttività e controllo di gestione. Grazie al ricorso intensivo alla tecnologia digitale, come la "Juki Smart App" installabile su tablet o smartphone, si riescono a ridurre in modo significativo i tempi di set-up della macchina, riducendo notevolmente i tempi e i costi per la preparazione delle stesse.

- **MEB3900N**: occhiellatrice elettronica per eseguire l'occhiello sulla patta del pantalone. Con l'ausilio della tastiera è possibile personalizzare in modo facile e intuitivo la forma dell'occhiello; grazie al movimento pneumatico del taglio dell'occhiello la produttività aumenta significativamente.
- **MS1261A**: macchina a braccio con punto catenella a 3 aghi. È ideale per tutte le operazioni di doppia cucitura del jeans come quella del carrè, del cavallo posteriore, dell'interno ed esterno gamba. Questo modello dispone anche del puller con trasmissione a cinghia e di un sensore che regola automaticamente la pressione sul piedino, così da eliminare il problema del salto dei punti sulla parte più spessa del cavallo nel pantalone.
- **LH4588CF**: macchina a due aghi disinnestabili per la cucitura della tasca. L'utilizzo sequenziale dell'ago (destra/sinistra) può essere programmato dall'operatore indicando dopo quanti punti un ago deve fare spazio all'altro, prima di tornare a cucire nuovamente.



AP876, unità automatica per cuciture programmate delle tasche



MEB3900N, macchina occhiellatrice computerizzata

- **AP876**: impianto per l'applicazione di tasche a toppa in modo automatico. La macchina è corredata di un gruppo di piegatura e di scaricatore automatico, i quali diminuiscono di ben sette volte i tempi di produzione rispetto a una macchina tradizionale.
- **LK1900BN**: macchina travettatrice. Esegue diverse forme di travette selezionandole dalla tastiera dove è anche possibile aggiungere ulteriori pattern personalizzabili.
- **MOL254**: unità automatica con testa cucitrice a due aghi per l'applicazione di passanti. Grazie al dispositivo che alimenta il rotolo del passante scartando eventuali giunte, il tempo di cucitura è ridotto a metà rispetto all'utilizzo di una macchina tradizionale.

TRATTAMENTI

Invecchiamenti ecologici con il laser CO₂ self-refilling a radiofrequenza

I trattamenti di invecchiamento sui capi jeans vanno di moda da numerosi anni; un tempo il metodo più comunemente utilizzato era la sabbatura, procedimento che si è rivelato pericoloso sia per le persone addette a questa lavorazione sia per l'ambiente.

La tecnica della sabbatura può essere sostituita con l'utilizzo di un sistema laser come il CX-T, uno dei sistemi di taglio e marcatura laser per tessuti di **Ot-Las**, che grazie alla tecnologia laser a radiofrequenza di cui è dotato permette di ottenere un effetto di gradualità di decolorazione. Per gestire i cosiddetti "baffi" basta avere un'immagine che raffiguri l'effetto voluto, come una semplice smacchiatura; oppure si possono aggiungere strappi, loghi e così via. Il controllo numerico del sistema laser prende in carico l'immagine e trasforma le gradazioni di grigio in gradazioni di potenza. Il laser, grazie al calore, interagisce con le fibre di cotone in modo da asportare il colore in maniera sfumata, per un risultato che appaia "vissuto". La precisione con cui si ottengono gli effetti è altissima e ripetibile, al contrario di quanto avviene con sistemi quali la sabbatura, strumenti abrasivi o lavaggio chimico. Questa tecnica di lavorazione, oltre a essere rispettosa delle persone e dell'ambiente, è completamente green: come unico residuo della lavorazione il fumo che, opportunamente filtrato, può essere

STIRO

Topper con dispositivo anti-stretch e segna-taglia elettronico/pneumatico

Poiché dagli anni Settanta dell'Ottocento uno dei capi di maggiore successo e più venduto in assoluto ancora oggi è il pantalone in denim, scelto per un uso quotidiano in quanto realizzato con una stoffa particolarmente robusta ed elastica preferibile ad altri tessuti, **Battistella B.G.** ha fin da subito progettato uno

stirapantaloni che potesse non solo agevolare la stiratura dei jeans, ma addirittura renderla automatica. Questo stirapantaloni, Sirio, è un topper pneumatico che è stato costantemente aggiornato fino ad arrivare alla sua nuova e ultima generazione.

Dotato di un programmatore elettronico e Touch Screen Capacitivo 7", esso permette di avere in meno di un minuto il pantalone perfettamente stirato e asciugato, pronto per l'utilizzo. Sirio si differenzia da altri stirapantaloni in quanto è munito di un dispositivo anti-stretch e di un segna-taglia

elettronico/pneumatico con sensore che consente di stirare pantaloni di varie misure, anche quelli per i più piccoli. La composizione è prettamente industriale: un surriscaldatore/polverizzatore di vapore interno rende il vapore secco al punto giusto; dei cilindri pneumatici con regolazioni variabili e una chiusura fondo del pantalone con 3 pedali consentono un perfetto adattamento del macchinario a qualsiasi tipo di denim. Lo stirapantaloni Sirio, per raggiungere una clientela ancora più vasta, è presente nel mercato in due versioni distinte: la prima è dotata di caldaia incorporata in

acciaio inox da 10 lt e pompa, la seconda è invece priva di caldaia e va allacciata a fonte di vapore. Battistella B.G., azienda che da oltre quarant'anni progetta, produce e vende macchine per lo stiro a uso semi-professionale e industriale, è continuamente impegnata nell'attività di Ricerca&Sviluppo per poter offrire alla propria clientela prodotti innovativi in grado di soddisfare ogni specifica esigenza.



rilasciato in aria senza alcun problema. Per far fare a questa lavorazione un ulteriore passo avanti, nel 2019 è nata CX-T con la filosofia del "Re-jeans". Il pantalone è realizzato direttamente dal rotolo di denim con una lavorazione unica nel settore: il jeans viene prima decolorato e subito dopo tagliato. Questo apre una gamma infinita di possibilità di personalizzazioni e tagli del jeans completamente diversi, oltre a incidere sui tempi di lavorazione: per realizzare un capo, taglio e marcatura compresi, possono bastare 45 secondi.

Con la tecnologia CX-T di Ot-Las il pantalone è realizzato direttamente dal rotolo di denim: il jeans viene prima decolorato e subito dopo tagliato



Il topper Sirio di Battistella B.G. è munito di dispositivo anti-stretch e di segna-taglia elettronico/pneumatico che consente di stirare pantaloni di varie misure, anche quelli per i più piccoli

speciale

denim



STIRO Massima produttività grazie a quattro testate rotanti

L'unità automatica 320 Macpi ha una produttività molto elevata grazie alle 4 testate rotanti e allo scarico automatico, che deposita i capi stirati su nastro trasportatore a pezzo singolo o a pacchi

Tra le tecnologie per l'Industria dell'Abbigliamento e Moda sviluppate da **Macpi**, l'unità automatica per lo stiro dei pantaloni 320 è uno dei modelli più automatizzati e apprezzati dalla clientela internazionale. L'unità automatica per lo stiro dei pantaloni senza piega, come i jeans, ha la possibilità di stiro patella e tasche anteriori e presenta le seguenti caratteristiche:

- touch screen TC7 7";
- 4 stazioni vaporizzanti e soffianti montate su tavola rotante;
- forme bacino sagomate (la tensione viene esercitata sui fianchi del bacino del pantalone);
- forme sagomate medie montate di serie;
- carrello per tensione gamba con regolazione meccanica, per poter stirare sia pantaloni corti/Baby sia taglie massime Uomo (possibilità di messa in taglia della gamba variando posizione di carico verso l'alto);
- regolazione pneumatica della tensione gambe e bacino con sensore per blocco della posizione;
- regolazione portata vaporizzazione;
- dispositivo regolazione portata soffiaggio;
- dispositivo blocco patella e cintura posteriore;
- gruppo pinze fondo gambe orientabile e oscillante;
- riscaldamento soffiaggio;
- regolazione pressione pinze fondo pantaloni;
- programmazione elettronica tempi di vaporizzazione, ritardo soffiaggio, soffiaggio e apertura anticipata delle pinze;
- contapezzi.

Uno dei grandi vantaggi del modello 320 Macpi è l'alta produttività, che aumenta notevolmente grazie alle 4 testate rotanti. Queste sono poi corredate dallo scarico automatico, che deposita i capi stirati su nastro trasportatore nelle modalità a pezzo singolo o con formazione di pacchi. Grazie alle sue caratteristiche questa unità automatica risponde ai massimi livelli di automazione, qualità ed efficienza, caratteristiche imprescindibili per il settore della Confezione.

STIRO

Topper per qualsiasi tipologia di pantalone, dal classico all'elasticizzato

Fin dagli anni Settanta, quando costruì il suo primo topper, **Pony** segue con particolare attenzione il mercato del jeans, tenendo d'occhio le varie evoluzioni del mercato per essere in grado di soddisfare qualsiasi esigenza qualitativa e produttiva. Con le sue macchine, disponibili in tutte le versioni per le prove pratiche nella sala esposizione di Inzago, si può stirare ogni tipologia di pantalone: dai jeans ai pantaloni casual o classici, fino a quelli elasticizzati.

Il modello MPT-D completamente pneumatico nel tensionamento sia del bacino sia della gamba del pantalone è stato per anni il modello di punta, soddisfacendo interamente le esigenze della confezione. A questa versione è stato aggiunto il modello MPT-DL, con le stesse caratteristiche del precedente topper ma con il tensionamento laterale del pantalone, che permette di adattarsi meglio alla forma e alla taglia originale per una perfetta qualità di stiratura.

A questi due modelli sono applicabili accessori specifici anti-stretch, per evitare l'eccessivo tensionamento del bacino o della gamba del pantalone, fondamentali per la stiratura di pantaloni elasticizzati. Inoltre, si possono avere pinze tendi-gambe con fotocellule per la chiusura automatica delle gambe, così da velocizzare il processo di posizionamento del capo sul topper.

I topper che la Pony propone oggi ai propri clienti sono il risultato di anni di esperienze acquisite sul mercato in termini sia di utilizzo sia di progettazione. Nello specifico, le performance dei circuiti di ricircolo del vapore e dell'aria sono tra i principali aspetti che riscontrano un alto gradimento da parte degli utilizzatori. Se, da un lato, l'attuale realizzazione del sistema di circolazione del vapore garantisce l'assenza di formazione di condense, dall'altro quello dell'aria, alimentato da un ventilatore che soffia aria preriscaldata ad alta temperatura, permette l'asciugatura del pantalone in pochi secondi diminuendo il consumo di vapore.

Con le macchine Pony si possono stirare tutte le tipologie di pantaloni: dai modelli classici a quelli casual, compresi i jeans e i pantaloni in tessuto elasticizzato

