

TEX- TILE EVO- LUTION.

150

prodotti innovativi in mostra,
creatività, tecnologia
e sostenibilità del tessile
tecnico italiano

Made in Italy 4.0

Textile Innovation & Performance

TEX- TILE EVO- LUTION.

Made in Italy 4.0

Textile Innovation & Performance

TEX- TILE EVO- LUTION.

Made in Italy 4.0

Textile Innovation & Performance

Mostra organizzata e promossa da | Exhibition organized and promoted by



Con il patrocinio di



**Milano,
Fabbrica del Vapore
16-28 Novembre 2018**

**Mostra promossa da
Exhibition promoted by**

Ministero dello Sviluppo Economico
ICE | Agenzia per la promozione all'estero e
l'internazionalizzazione delle imprese italiane
TexClubTec | Associazione Italiana Tessili Tecnici
ed Innovativi
SMI | Sistema Moda Italia
Acimit | Associazione Costruttori Italiani di Macchinario
per l'Industria Tessile

**Con il patrocinio di
With the patronage of**
Comune di Milano

**Concept e coordinamento della mostra
Concept and coordination**

Aldo Tempesti
Direttore TexClubTec

**Coordinamento e organizzazione
Coordination and organization**

ICE | Agenzia per la promozione all'estero e
l'internazionalizzazione delle imprese italiane
Sede Centrale di Roma
Ufficio Beni di Consumo - Tessili Abbigliamento
Ufficio Tecnologia Industriale, Energia e Ambiente -
Macchine Tessili
Ufficio ICE di Milano

**Progetto di allestimento e progetto grafico
Exhibition and graphic project**

M Studio srl, Milano

**Allestimento e coordinamento tecnico
Production and technical coordination**

Carlo Battaini srl

Video

Alcantara srl
Regia Fabio Schifilliti

**Comitato scientifico
Scientific Committee**

Paolo Canonico
Presidente Piattaforma Tecnologica Europea per il Tessile
Abbigliamento
Direttore Technical and R&D SAATI Group

Cosimo Carfagna
Direttore Istituto per Polimeri, Compositi e Biomateriali - CNR
Prof. Chimica Università Napoli Federico II

Alberto Cigada
Coordinatore Consorzio Interuniversitario nazionale per la scienza
dei materiali INSTM
Prof. Ordinario Politecnico Milano

Barbara Del Curto
Prof. Politecnico Milano Dipartimento di Chimica, Materiali e
Ingegneria Chimica "Giulio Natta"

Renato Fiocca
Prof. Università Cattolica Milano
Coordinatore L.M.Mercati e Strategie d'Impresa
Direttore Centrimark

Patrizia Giarratana
MiSE Dirigente Div.VI (Programmi e Progetti per filiere Beni di
Consumo e Servizi)

Giancarlo Lamio
Relazioni Istituzionali Ufficio ICE di Milano

Alberto Paccanelli
SMI
Presidente Piattaforma Tecnologica Italiana tessile Abbigliamento
Presidente Cluster Tecnologico Made In Italy
CEO Martinelli Ginetto Group

Andrea Parodi
Presidente TexClubTec
CEO Fil Man made Group

Filippo Servalli
Federchimica
Direttore Corporate Marketing & Sustainability RadiciGroup

Aldo Tempesti
Direttore TexClubTec
Segretario Generale Piattaforma Tecnologica Italiana tessile
Abbigliamento
Cluster Manager Cluster Tecnologico Made In Italy

Alessandro Zucchi
Presidente Acimit

Promuovere una nuova immagine del Made In Italy sostenibile e ad alto contenuto tecnologico, questo è l'obiettivo che l'ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane, in collaborazione con TexClubTec, SMI e ACIMIT, si pone con questa mostra d'immagine del tessile tecnico e del meccanotessile italiano, nell'ambito del Programma Straordinario per la Promozione del Made in Italy del Ministero dello Sviluppo Economico.

La mostra ha il pregio di presentare agli operatori specializzati, alla stampa e ai visitatori ben 150 prodotti e tecnologie, organizzate in sezioni dedicate ai settori di applicazione. Una città ideale in cui il visitatore, dopo un'introduzione dedicata al meccanotessile, potrà spostarsi fra prodotti finali di grande impatto e prototipi dalle caratteristiche sorprendenti per la protezione, lo sport, il medicale, l'industria, l'agrotesile, i trasporti, l'edilizia, l'arredo e l'abbigliamento.

Un fil rouge corre fra le sezioni, mettendo in luce il rapporto fra ricerca, creatività e tecnologia che caratterizza il Made in Italy innovativo esposto in mostra e rivelando al visitatore processi e prodotti sostenibili e riciclabili.

La mostra gode del patrocinio del Comune di Milano anche per le finalità educative e formative dell'evento, il visitatore potrà apprezzare la sinergia tra le tecnologie innovative presentate lungo il percorso di visita in questa città ideale e il design per cui l'Italia è nota nel mondo.

Ci auguriamo che questa sia la prima tappa di un percorso che porterà le sezioni modulari della mostra anche all'estero, in occasione delle manifestazioni più importanti del settore.

Giuseppe Mazzarella

Presidente Pro-Tempore

*ICE – Agenzia per la promozione all'estero e
l'internazionalizzazione delle imprese italiane*

Era il 16 novembre del 1998, esattamente venti anni fa, la data a cui risale la costituzione ufficiale di TexClubTec, l'Associazione Italiana dei tessili tecnici ed innovativi. Sicuramente fu una scelta presa con una visione lungimirante e strategica, quando ancora non si sentivano i preavvisi della crisi attraverso cui, negli anni seguenti, sarebbe passato il settore Tessile Abbigliamento europeo, e che poneva le basi per l'avvio, anche nel nostro Paese, di un settore che oggi viene considerato tra quelli più trainanti sul mercato.

Oggi, a tanti anni di distanza, è stata fatta molta strada. TexClubTec, favorendo la conoscenza di materiali tessili altamente innovativi, ha contribuito a dare una nuova e diversa immagine al settore del Tessile Abbigliamento, diventando un punto di riferimento nel campo dell'innovazione, non solo a livello nazionale ma anche a livello europeo.

Sono stati avviati progetti di ricerca internazionali dedicati al tessile, organizzati convegni e workshop sui temi dell'innovazione, si è supportata l'evoluzione tecnologica delle aziende, contribuendo anche alla loro internazionalizzazione e presenza ad eventi internazionali

In tale contesto si colloca anche l'iniziativa della mostra Textile Evolution Made in Italy 4.0 che, realizzata in collaborazione con Acimit, con il supporto del Ministero dello Sviluppo Economico ed ICE Agenzia ed il patrocinio del Comune di Milano, intende dare un ulteriore contributo ad un settore in grande evoluzione, favorendone la conoscenza non solo agli operatori del settore, ma anche ad un pubblico più vasto ed in particolare ai giovani le cui competenze, a fronte della grande evoluzione che stanno avendo le tecnologie, saranno fondamentali per la loro gestione e per il futuro di uno dei settori industriali ed economici più importanti per il nostro Paese.

Andrea Parodi
Presidente TexClubTec

Tradizione e innovazione. È da questi due termini che si deve partire per descrivere la filiera tessile italiana. La secolare tradizione che contraddistingue il nostro Paese nella lavorazione delle materie tessili ha consentito di acquisire nel tempo le competenze necessarie per esprimere una leadership mondiale; leadership fatta di creatività, qualità e soluzioni innovative. L'innovazione, da parte sua, è servita e serve tuttora per consolidare questa tradizione di saper fare e fare bene.

Tradizione e innovazione sono caratteristiche comuni alle diverse fasi della filiera tessile Made in Italy, da monte a valle. A partire, dunque, dal nostro settore, quello delle macchine tessili. In sinergia con i clienti storici, localizzati nelle aree geografiche a forte vocazione tessile del Paese, i costruttori italiani si sono affermati per la qualità, l'affidabilità e la versatilità della tecnologia offerta, riconosciuta ormai in tutto il mondo come testimonia la presenza di macchinari italiani in tutti i Paesi in cui è presente una manifattura tessile.

La stessa sinergia si ritrova in questa mostra, Textile Evolution Made in Italy 4.0, intesa a promuovere il tessile tecnico italiano. Ad essa ACIMIT (l'Associazione che rappresenta l'industria italiana delle macchine tessili) ha dato fin da subito il suo supporto, perché proprio nel settore del tessile tecnico, caratterizzato da un elevato livello innovativo, il connubio rappresentato da tradizione e innovazione raggiunge l'apice e le competenze di costruttori meccanotessili e aziende tessili sono messe a fattore comune per raggiungere un risultato di eccellenza.

Alex Zucchi
Presidente ACIMIT

Perché la mostra

Con la mostra "TEXTILE EVOLUTION - MADE IN ITALY 4.0", si intende proporre una visione d'insieme, ma nello stesso tempo diversa, delle numerose applicazioni di quel particolare tipo di materiali tessili, definiti tecnici od innovativi, caratterizzati dalla capacità di presentare performance specifiche o di essere realizzati con processi innovativi, facendo emergere, in tale contesto, anche il notevole ed importante contributo dato dal settore al tema della sostenibilità. A metà strada, quindi, fra approfondimento tecnologico e divulgazione scientifica, l'esposizione si muove tra due livelli di percorso: l'esplorazione di nuovi orizzonti scientifici e tecnologici verso i quali i materiali tessili e le tecnologie si stanno orientando, ed un approccio, quasi didattico, finalizzato ad illustrare come materie prime e diversificazione delle applicazioni, possano portare ad innovazioni tali da modificare anche la nostra interazione con il mondo esterno.

La mostra intende mostrare come sia possibile, anche per il settore tessile, passato attraverso momenti di grave crisi, individuare orizzonti di sviluppo e prospettive positive. In tal senso TexClubTec, l'associazione Italiana dei Tessili Tecnici ed Innovativi, e Acimit, l'associazione italiana dei costruttori di macchinario per l'industria tessile, hanno progettato questa iniziativa, le cui ricadute a livello internazionale (valorizzazione della dimensione tecnologica del nostro settore produttivo), a livello di opinione pubblica (stimolo per i giovani ad avvicinarsi ad un settore in grado di stare al passo con i tempi), ma anche per le aziende tessili, dando loro visibilità e consapevolezza della possibilità di un futuro migliore, hanno riscontrato l'interesse ed il supporto del Sistema Moda Italia, del Ministero dello Sviluppo Economico, di ICE Agenzia, del Comune di Milano, oltre che degli operatori del settore, che hanno contribuito alla realizzazione della mostra.

Progresso tecnologico ed evoluzione del settore tessile

Il contesto temporale che la società umana ha attraversato in questi anni è stato interpretato come un vero e proprio cambiamento d'epoca. Non vi era mai stata un'accelerazione del progresso tecnologico pari a quella registrata negli ultimi decenni; una trasformazione per la quale si sono modificati i rapporti con l'economia, con i territori, con il mercato, rivoluzionando l'intero sistema dell'industria e del commercio.

E sebbene l'industria tessile sia stata per molto tempo considerata tra i settori produttivi più tradizionali, anche essa è stata coinvolta in tale tsunami di evoluzione tecnologica. Oggi il tessile sta diventando un banco di prova, tra i più avanzati, nella sperimentazione di nuovi prodotti e nell'individuazione di settori applicativi diversi. Grazie alle innovazioni già realizzate ed alle sperimentazioni in corso, il tessile sta cambiando il nostro modo di vivere. Si è operata una vera e propria rivoluzione di costume

che ha portato ad un nuovo modo di vestire e di vivere la quotidianità, interpretando in modo più funzionale e meno superficiale i materiali. Quindi non più, solo, il tessile per l'abito della festa o per quello di tutti i giorni, legato alla stagionalità od allo stato sociale, ma un nuovo materiale in grado di conferire il confort, ma anche di proteggere dalle estreme temperature, di essere utilizzato come rinforzo nell'edilizia così come substrato per la rigenerazione delle cellule dei tessuti umani o per componenti elettronici nella realizzazione di materiali ibridi.

E questo trend è in linea con l'evoluzione dei tempi. Per anni i paradigmi sui quali si era plasmato la società e il mercato erano stati quelli economici, trainati spesso dall'immagine più che dai contenuti. Per il breve e medio termine, invece, quelli che già stanno emergendo, sono i temi della sostenibilità, della salute, la qualità della vita. Sono questi i paradigmi che saranno alla base dei nuovi scenari, sia globali e locali, e dai quali aziende, di tutti i settori produttivi, ed istituzioni non potranno prescindere nei prossimi decenni.

Introduzione ai prodotti della mostra

La mostra *Textile Evolution Made in Italy 4.0* intende presentare l'innovazione nei prodotti e nei processi, realizzati dalle aziende del settore del Tessile Tecnico, e del meccanotessile, dando visibilità alle diverse filiere produttive italiane, di cui spesso è poco conosciuto il contributo tecnologico dato alla realizzazione di prodotti avanzati e di successo, conosciuti dal grande pubblico con altri marchi, spesso anche non italiani.

La mostra valorizzando prodotti innovativi destinati a vari segmenti applicativi, intende evidenziare lo stretto rapporto esistente nelle filiere produttive italiane fra ricerca, creatività progettuale, tecnologia, e sostenibilità, sottolineando la virtuale sinergia tra la tecnologia rappresentata dal settore produttivo del tessile tecnico ed il design e la creatività del Made In Italy, per cui l'Italia è nota nel mondo.

La visita della mostra segue un percorso che attraversa i vari settori applicativi (protezione, sport, edilizia, industria, abbigliamento, arredamento, trasporti, medicale), in ciascuno dei quali partendo da un prodotto finito (talvolta anche non di produzione italiana) presente sul mercato, vengono mostrati i prodotti intermedi tessili e le tecnologie italiane che hanno contribuito alla sua realizzazione.

Aldo Tempesti

Direttore TexClubTec

Il tessile tecnico

Un motore di crescita

Il Comitato Economico e Sociale Europeo (organo consultivo dell'Unione Europea) ha pubblicato, nel 2012, uno studio, le cui conclusioni erano sinteticamente riportate nel titolo dello stesso "Il tessile tecnico: un motore di crescita". Fra le conclusioni dello studio veniva riportato:

«Il settore del tessile tecnico, che nell'UE ha registrato tendenze economiche e occupazionali positive, è un esempio di settore tradizionale in grado di "reinventarsi" sulla base di un nuovo modello commerciale pienamente adatto alle necessità della nuova rivoluzione industriale (più intelligente, più inclusiva e più sostenibile).»

Innovazione e sviluppo tecnologico nel settore del Tessile Abbigliamento

Se a livello europeo la filiera produttiva italiana del Tessile Abbigliamento è leader indiscussa con circa il 32% del valore aggiunto dell'intero settore europeo, a livello globale la sua competitività è assoluta: infatti secondo l'International Trade Center, che ha elaborato un indice di competitività applicato a 189 Paesi, l'Italia risulta al primo posto sia per il tessile che per l'abbigliamento.

E tali risultati si riscontrano malgrado nel nostro paese, non vi sia disponibilità di materie prime e non vi siano, come in altri paesi europei, grandi centri di ricerca specializzati per il settore tessile. Si ritiene che le condizioni che consentano alle aziende italiane di piccole e medie dimensioni il raggiungimento di posizioni di leadership a livello internazionale, siano da individuare nell'appartenenza delle aziende ad un'unica filiera produttiva, nella loro flessibilità operativa e nella capacità di valorizzare l'applicazione innovativa in particolare nei mercati di nicchia.

Ciò che salda tra di loro modelli e filiere produttive diverse, deriva dal fatto che la gran parte delle imprese, la quasi totalità dei fornitori e dei clienti è parte integrante dello stesso settore tessile, condividendone cultura, competenze e sensibilità. L'organizzazione stessa del sistema produttivo tessile a filiera favorisce la diffusione delle conoscenze e delle innovazioni tecnologiche.

Tali caratteristiche sono anche quelle che risultano particolarmente premianti per il mercato del tessile tecnico, costituito da un grande numero di nicchie e prodotti, per i quali gli utilizzatori richiedono in modo prioritario flessibilità produttiva e specifiche performance, senza avere il costo come unico parametro di valutazione.

Inoltre i recenti progressi nella scienza dei materiali, dell'informazione e della biologia hanno portato al tessile un nuovo ruolo, tale da renderlo potenzialmente disponibile all'impiego di nuove tecnologie basate sull'integrazione di queste discipline. E ciò ha portato ad una

riconcettualizzazione del tessile, basata sulla sintesi di monomeri e polimeri nel passato inaccessibili, alla produzione di nuovi tipi di fibre ed allo sviluppo di prodotti tessili multifunzionali con caratteristiche tali da essere definiti anche intelligenti.

Ma nel mercato del tessile tecnico i driver non sono solo l'evoluzione tecnologica e le innovazioni di prodotto, a livello di applicazione influiscono anche la crescita demografica, i cambiamenti di consumi e di esigenze, la legislazione e le problematiche ambientali.

Il settore del tessile tecnico in numeri

Il tessile tecnico rappresenta, in Europa, una quota non trascurabile dell'intero settore Tessile. Secondo Euratex, nell'Unione Europea rappresenta circa il 30 % del fatturato totale del settore tessile, cioè circa 30 miliardi di euro di fatturato, con 15 000 imprese e 300 000 addetti. A tali valori andrebbero aggiunti segmenti di altri settori industriali quali ad es. il settore dei pneumatici, l'ingegneria civile od il geotessile. In tale ottica la dimensione globale dell'industria europea del tessile tecnico viene stimata in 50 miliardi di euro.

Per quanto riguarda il tessile tecnico italiano, il settore si presenta come un sistema composto con comparti della filiera tessile molto diversi, sia per la struttura delle imprese, che dei mercati a cui si rivolgono. Il settore del tessile tecnico italiano, in Europa, è secondo solo alla Germania, essendo rappresentato da circa 900 aziende con 42000 addetti ed un fatturato di circa 3,5 miliardi di Euro, di cui circa il 40% derivante dall'esportazione. In tale contesto quindi, la visione strategica non si focalizza più solo sulla realizzazione di un prodotto diverso, bensì sull'individuazione ragionata di nuove soluzioni, con l'obiettivo, da un lato, di riposizionare il tessile nella scala dei valori del mercato, e dall'altro, di mantenere per l'intero settore del Tessile Abbigliamento italiano un ruolo di leadership sul mercato internazionale.

TEXCLUBTEC

TexClubTec è l'Associazione Italiana, aderente a SMI, che avendo come obiettivo lo sviluppo del tessile tecnico e innovativo, in venti anni di attività è diventata il punto di riferimento sul mercato fra il settore della ricerca e sviluppo per il tessile e le aziende del settore, produttrici di materiali tessili avanzati, utilizzati in svariati e non tradizionali settori applicativi (protezione, edilizia, sport, trasporti ecc.).

Fin dalla sua fondazione, nel 1998, TexClubTec ha ricoperto il ruolo di motore per lo sviluppo di un settore con grandi potenzialità di crescita, coagulando produttori ed utilizzatori di un mercato che, fino alla fine degli anni novanta, era stato estremamente suddiviso in nicchie, segmenti ed applicazioni. Mission prioritaria dell'Associazione è mettere a disposizione degli Associati tutti gli strumenti necessari a sviluppare, promuovere e innovare i propri prodotti sulla base delle loro specifiche esigenze.

TexClubTec favorisce la partecipazione a progetti di ricerca e gruppi di lavoro focalizzati sull'innovazione per il tessile; è attiva sul fronte della disseminazione e la conoscenza attraverso l'organizzazione di seminari e conferenze, sia su aggiornamenti tecnologici che su tematiche collaterali di interesse per le aziende; pubblica ricerche di mercato e pubblicazioni periodiche di carattere tecnico e normativo, oltre alla Directory del settore; organizza iniziative promozionali internazionali attraverso la partecipazione a fiere di settore, a missioni commerciali ed a network interattivi con aziende ed enti del tessile tecnico dei principali paesi europei.

Saper Innovare

Macchine tessili “Made in Italy” un’eccellenza tecnologica solida e motivata

Il tessile italiano: un settore all’avanguardia

La supremazia dell’industria tessile e abbigliamento italiana a livello mondiale consegue da due ragioni di base: la presenza sul territorio di una filiera produttiva completa ed integrata; l’esistenza di un comparto meccanotessile nazionale d’avanguardia. Nel corso dei decenni si è assistito in Italia ad un prosperare di attività produttive tessili che ha fatto da volano alla nascita e sviluppo di imprese costruttrici di macchine necessarie per tali lavorazioni. Si è attivato, quindi, un circolo virtuoso fondato sulla sinergia dei ruoli, per cui l’utilizzatore pone richieste e suggerisce soluzioni, alle quali l’industriale meccanotessile risponde con progettazioni mirate, e con il supporto di un crescente impegno di ricerca applicativa a vantaggio della clientela più qualificata. Così i distretti tessili italiani, localizzati in aree di grande tradizione (quali Biella, Prato, Como, Busto Arsizio, Bergamo, Brescia, Carpi, Vicenza...), sono diventati laboratori specializzati nella costruzione di macchine, impianti, accessori per la produzione tessile.

I principali esportatori di macchine tessili nel mondo

Oggi l’industria italiana delle macchine tessili è considerata un partner di riferimento per le aziende tessili di tutto il mondo, grazie alle principali caratteristiche che ne contraddistinguono l’offerta:

- l’avanzato livello tecnologico,
- la versatilità e la flessibilità,
- l’eccellente rapporto qualità/prezzo,
- l’affidabilità e la facilità di gestione,
- la stretta e continua relazione con l’industria utilizzatrice.

I numeri del settore descrivono una realtà piccola ma capace di grandi cose a livello internazionale. Il comparto, infatti, raggruppa circa 300 aziende, con una forza lavoro di 12.000 addetti, che sono al vertice mondiale del settore meccanotessile. L’Italia è, infatti, tra i principali esportatori di macchine tessili, insieme a Cina, Germania, Giappone e Svizzera. Il fatturato complessivo sfiora i 3 miliardi di euro, 85% dei quali sono realizzati attraverso le esportazioni che raggiungono oltre 100 Paesi.

Il fatto, poi, che il sistema tessile italiano disponga di una filiera produttiva formidabile, integrata e completa in ogni applicazione di nicchia, favorisce una pari estensione della gamma costruttiva degli specialisti del “Made in Italy”. Lo si evince dal ventaglio d’offerta, veramente a tutto campo, presentato dai costruttori nazionali e altresì dalla rilevante affermazione del macchinario italiano sui mercati esteri, dove le dotazioni ideate, progettate e costruite nel nostro Paese sono (a buon diritto) ormai considerate come mezzi di produzione sempre più efficienti, affidabili, sicuri, economici, e (soprattutto) in grado di conseguire un esito qualitativo di prim’ordine. Insomma, il “Made in Italy” è divenuto un biglietto da visita capace di aprire molte porte sui

mercati internazionali, e ciò per una ragione principale: al pari dei loro colleghi (e clienti) che primeggiano nel campo della moda, anche i costruttori italiani hanno dimostrato da tempo di saper innovare.

La qualità del meccanotessile italiano

L'aspetto decisamente qualificante dell'offerta di tecnologie "Made in Italy" è l'ampia gamma proposta dai costruttori italiani, in grado di coprire l'intero arco della complessa filiera di lavorazione tessile, sia nei comparti produttivi di base che riguardo alle specialità di nicchia. Così la qualità del meccanotessile italiano si riscontra a partire dalla filatura, per poi passare alla tessitura e al comparto della maglieria, per arrivare, infine, al finissaggio, step finale del processo produttivo tessile. Il pregio estetico, la funzionalità, il comfort dei materiali finiti sono il risultato della sommatoria dei singoli processi produttivi intermedi, dalla filatura al finissaggio, l'ultimo e determinante segmento del ciclo, dove viene dato il tocco finale a tessuti, maglierie e capi confezionati. Proprio con tali operazioni di finissaggio conclusivo, si realizza il valore definitivo del manufatto.

Ricerca e innovazione

L'innovazione che caratterizza le macchine tessili italiane si ritrova in ognuna delle fasi appena menzionate ed è il frutto di una continua ricerca di soluzioni tecnologiche in grado di assicurare efficienza e affidabilità nel processo produttivo e qualità nel prodotto realizzato, sia esso finito o intermedio. Le macchine tessili italiane rivestono, poi, un ruolo di primo piano nel settore dei tessuti tecnici e innovativi e del nontessuto. La produzione di tessuti tecnici è in piena espansione e aperta a ulteriori possibilità di crescita. Le aziende tessili che operano in queste nicchie di mercato richiedono di continuo nuove soluzioni nell'utilizzo delle tecnologie tessili già esistenti. Questo è il contesto in cui i costruttori italiani di macchine tessili possono svolgere un ruolo di primo piano nello sviluppo del settore. Infine occorre sottolineare l'impegno dei costruttori italiani nella ricerca della sostenibilità, sia ambientale che economica. Coniugare rispetto dell'ambiente ed efficienza produttiva attraverso un minore utilizzo delle risorse coinvolte nel processo di produzione tessile è un obiettivo comune a molte aziende della filiera tessile. Verso queste aziende il meccanotessile italiano si pone come partner qualificato con il progetto ACIMIT "Sustainable Technologies" (per ulteriori informazioni consultare il sito www.green-label.it).

ACIMIT

ACIMIT (Associazione dei Costruttori Italiani di Macchinario per l'Industria Tessile) raggruppa la maggior parte delle aziende meccanotessili italiane (la cui produzione rappresenta circa l'80% di quella italiana). Compito principale dell'ACIMIT, che è un'istituzione privata senza fine di lucro, è quello di promuovere il meccanotessile italiano in tutto il mondo e di supportarlo nelle sue attività, soprattutto all'estero, con i più moderni mezzi promozionali, che si sono costantemente evoluti durante i suoi 70 anni di vita.

Per promuovere la conoscenza del meccanotessile italiano nel mondo ACIMIT fornisce agli operatori stranieri informazioni sull'offerta italiana e organizza per i propri associati ogni tipo di attività promozionale (come fiere, seminari tecnici, missioni in Italia per operatori tessili stranieri, missioni istituzionali e commerciali, ecc.). Molte di queste attività sono organizzate in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico e ICE-Agenzia.

Un altro importante compito di ACIMIT consiste nell'informare gli associati sulle problematiche di carattere commerciale, finanziario e tecnico che si possono riscontrare nei diversi Paesi in modo da facilitarne l'ingresso nei rispettivi mercati.

I processi produttivi del mondo tessile

Filatura

La filatura propria, detta anche filatura tradizionale, è l'insieme delle operazioni necessarie alla trasformazione delle fibre in filato. Lo scopo essenziale della filatura consiste nell'ottenere un prodotto finale, il filato, il più possibile omogeneo, ossia dotato di uniformi caratteristiche di resistenza, titolo, colore, pulizia ed elasticità.

Tessitura

È la serie di operazioni relative alla fabbricazione dei tessuti. Una serie di fili paralleli tra loro (ordito) vengono fissati verticalmente al telaio e un unico filo (trama) passa orizzontalmente sopra e sotto i fili di ordito secondo uno schema di intreccio detto "armatura".

Maglieria

Il tessuto a maglia si presenta costituito, nella sua forma più semplice, dalla ripetizione in senso longitudinale e in senso trasversale di uno stesso elemento, la maglia, che rappresenta la cellula elementare del tessuto. Il macchinario impiegato per la fabbricazione dei tessuti a maglia si distingue in macchine e in telai. Le macchine sono quelle in cui gli aghi si muovono individualmente, vengono impiegate per la produzione di tessuti a maglia in trama e si classificano in rettilinee e circolari. I telai per maglieria sono macchinari in cui gli aghi si muovono cumulativamente.

Nobilitazione

Con nobilitazione tessile s'intende l'insieme dei trattamenti quali la tintura, la stampa, il lavaggio, le operazioni finali di finissaggio di carattere meccanico o chimico, a cui si sottopone il prodotto in lavorazione, sia esso in forma di filato, tessuto o capo finito, per migliorarne le proprietà quali la tingibilità, la stampabilità, l'idrofilia, il colore, la mano, l'aspetto.

Nontessuti

Il nontessuto è un foglio o un velo di fibre naturali e/o di fibre o filamenti manufatti (chimici), che non sono stati tessuti e che possono essere legati tra loro in modi differenti. Un nontessuto è quindi un tessuto ottenuto senza processi di tessitura. La materia prima costituente il nontessuto è trasformata in fibre che sono depositate su un nastro trasportatore e mescolate assieme. Così come la tessitura permette alle fibre di rimanere assieme per formare il tessuto, in questo caso sono dei metodi chimici, meccanici o termici che legano insieme le fibre per costituire il nontessuto.

Ricerca, Performance, Sostenibilità e Design

Le colonne portanti dell'innovazione tessile Made in Italy

La ricerca per l'innovazione del tessile

Malgrado il basso rapporto tra spesa per ricerca e sviluppo e Prodotto interno lordo, l'Italia, nella graduatoria mondiale per numero di pubblicazioni scientifiche prodotte nel periodo 1996-2014 ricopriva un ruolo discretamente importante, risultando all'ottavo posto con 1.200.448 pubblicazioni complessive. Da sottolineare anche la qualità delle pubblicazioni italiane, che, misurata in termini di citazioni ottenute dai lavori scientifici, è in media con quella europea ed anche superiore in alcuni ambiti specifici. Secondo uno studio ANVUR, risulta che almeno il 12% circa degli articoli scientifici italiani rientra, a livello internazionale, nel 10% dei più citati per ogni settore applicativo.

Le Piccole e Medie Imprese italiane sono tra le più innovative d'Europa

Inoltre secondo i dati Istat, nel periodo 2012 - 2016, le imprese che hanno introdotto innovazioni è salito a 48,7%, in ulteriore crescita in confronto al periodo precedente, e ciò è confermato anche a livello brevettuale, per cui risulta che per l'area "Design creatività e Made in Italy", come definita dal Piano Nazionale della Ricerca del 2016, all'interno della quale si colloca il settore del Tessile Abbigliamento, risulta, secondo uno studio OECD-REGPAT, che il settore produttivo italiano sia ai vertici della graduatoria con il 16,6% del totale dei depositi brevettuali presso lo European Patent Office. Risulta anche tale risultato è indotto in particolare dai brevetti nel tessile avanzato e nel comparto arredamento.

L'evoluzione del Tessile

Si ritiene infatti che, oggi, circa il 60% dei prodotti tessili realizzati nel mondo utilizzi fibre che solo

50-60 anni fa non erano ancora sul mercato, e da parte di alcuni esperti si ritiene che il 30% dei prodotti venduti fra 50 anni non sia stato neanche concepito.

Da un'indagine effettuata fra ricercatori di tutto il mondo sui prodotti che arriveranno sul mercato nei prossimi decenni, sono attesi materiali in grado di autoripararsi, tessuti dotati di dispositivi digitali, nanomateriali intelligenti, ecc.

È evidente quindi quali siano, per prossimo futuro, le potenzialità di crescita e di sviluppo del settore. È questo, infatti un mercato di nicchie alla ricerca di prodotti ad alto contenuto tecnologico, nati spesso sulla base delle esigenze specifiche dell'utilizzatore e realizzati solo grazie ad un contatto continuo e costante fra produttore e cliente.

Ed in questo senso l'industria italiana, anche per il rapporto stretto con la cultura del design, è sempre stata istintivamente orientata alla sperimentazione, al fine di mettere a punto tessuti continuamente innovativi, come logica naturale di sviluppo. Produrre innovazione richiede di sperimentare strade che altri ancora non hanno percorso, esplorare nuovi modi di produrre, anticipare cambiamenti che ancora devono avvenire.

Innovazione, performance e settori applicativi

Lo scenario di mercato dei consumi dei prodotti tessili sta mutando radicalmente a seguito dall'emergere di nuove esigenze, che stimolano gli utilizzatori finali, sempre più selettivi ed esigenti, a porre una sempre maggiore attenzione alle caratteristiche funzionali dei vari prodotti. E con il mutare del mercato, l'evoluzione del

settore passa attraverso un ripensamento dei materiali in termini di prestazioni funzionali, progettando e realizzando nuovi prodotti caratterizzati da un alto livello di performance. Grazie al know how tecnologico acquisito si è in grado di garantire performance e standard molto elevati, assicurando così una migliore qualità di vita.

Tessili per arredamento

I prodotti tessili rappresentano, una componente importante negli arredamenti d'interni (decorazione, confort, sicurezza, ...). Esistono tessuti antifiamma, antisporcio, resistenti all'abrasione, in grado di proteggere dalle radiazioni solari, ed i nuovi trend della ricerca stanno lavorando all'utilizzo di smart textiles anche nel contesto domestico.

Strutture tessili per l'edilizia, ingegneria civile, l'agricoltura

I prodotti tessili si stanno integrando sempre di più nelle strutture degli edifici. Grazie al miglioramento delle loro caratteristiche (in termini di rapporto forza-peso, durabilità, flessibilità, proprietà isolanti e di assorbimento, resistenza al calore e al fuoco), sono oggi in grado di sostituire i materiali di costruzione più tradizionali. L'uso innovativo dei prodotti tessili comprende reti di protezione da erosioni e frane, pannelli termoregolanti per l'isolamento termico degli edifici, filtri per acque di scarico civili ed industriali, reti per l'acquacoltura, reti di protezione per piante e copertura serre, ecc.

Abbigliamento funzionale

L'abbigliamento ha sempre svolto una funzione di protezione nei confronti dell'organismo umano. Con la definizione di abbigliamento funzionale ci si riferisce a prodotti in cui vengono enfatizzate una o diverse funzionalità, come il potere isolante, l'idrorepellenza o l'ininfiammabilità, la capacità traspirante, la resistenza all'usura ecc. Inoltre negli ultimi anni vi è un trend sempre più evidente verso capi di abbigliamento che abbiano un basso impatto ambientale, derivando da fonti rinnovabili diverse dal petrolio, o da materiali da riciclo.

Protezione

Il termine "abbigliamento protettivo" include capi d'abbigliamento ed accessori realizzati per proteggere dalle intemperie, da materiali pericolosi, ed in generale da rischi vari. I principali

segmenti di settore comprendono protezione contro gli agenti chimici, capi con caratteristiche antifiamma ed antistatiche, resistenza al taglio, protezione dalle onde elettromagnetiche, protezione balistica. Inoltre il settore della protezione sta diventando area di sperimentazione per nuovi trend della ricerca quali gli smart textiles o le innovative applicazioni del grafene.

Sport

La partecipazione generalizzata ad attività sportive ha portato ad un incremento del consumo dei materiali tessili. La continua ricerca di standard sempre più elevati relativi alla sicurezza e alla performance dell'utilizzatore finale sta così orientando la domanda verso tessuti performanti e materiali di costo più elevato. Le applicazioni tessili nel campo dello sport e del tempo libero sono estremamente diversificate, e spaziano dall'abbigliamento sportivo ai tessuti per la nautica, dalle calzature per la montagna ai tessuti intelligenti in grado di monitorare lo stato fisico dell'atleta, dalle reti per lo sport agli zaini da trekking.

Applicazioni tessili nel campo della medicina

I prodotti tessili innovativi possono dare un contributo addizionale sia ai trattamenti medici, che al comfort del paziente. Il loro uso si basa su una serie di proprietà tessili tipiche e di base, come morbidezza e leggerezza, flessibilità, capacità di assorbimento, potere filtrante ecc. Le applicazioni comprendono prodotti ortopedici, fili chirurgici, camici per sala operatoria, filtri per l'infusione del sangue, calze per diabetici, abbigliamento termoregolante per pazienti, biancheria e coperte da letto ecc.

Tessili per trasporti

Le caratteristiche intrinseche dei materiali tessili e gli attuali concetti di mobilità, hanno permesso che i prodotti tessili venissero utilizzati sotto svariate forme quali tessuti e reti per sedili, nastri, guarnizioni per portiere, pavimentazioni, filtri per carburante, ma anche rinforzo per materiali compositi, tessuti per rivestimenti dell'abitacolo, ecc.

Tessili per l'industria

Il tessile tecnico è parte fondamentale dei processi industriali ed i prodotti per questo settore sono estremamente diversificati in termini di prodotti, funzioni ed usi finali, come ad es. pannelli

termicamente isolanti, tessuti di rinforzo per tubazioni in gomma, nastri trasportatori, feltri per organi meccanici dei processi produttivi, tessuti filtranti, reti per imballaggio alimenti, filtri per elettrodomestici o per telefoni cellulari, ecc.

Sostenibilità, un nuovo trend per l'industria tessile italiana

Un trend che si sta registrando e che si sta sempre più estendendo a livello produttivo industriale, è il notevole impegno da parte delle aziende ad affrontare in modo serio il tema ambientale. Non si tratta più solo di dichiarazioni astratte e teoriche, ma di un concreto ripensamento della riorganizzazione dei processi produttivi e dei prodotti da immettere sul mercato. In Italia, più di un'azienda su quattro, ha scommesso sul "green", impegnandosi ad investire in modo etico, responsabile ed orientandosi verso un ambiente più pulito.

Tecnologie e processi per limitare consumi di acqua ed energia

E tale impegno verso una maggiore attenzione all'ambiente rappresenta una grande opportunità, per l'intera società umana, infatti, in tutto il mondo, l'industria tessile consuma, dalla coltivazione del cotone, ai processi di trasformazione, fino ai trattamenti di manutenzione dei capi di abbigliamento, ancora elevati volumi di acqua, di prodotti chimici, di energia. Ed in tale direzione, quindi, al fine di una maggiore razionalizzazione dei processi produttivi il settore industriale italiano si sta focalizzando sulla riduzione del consumo di energia e di risorse idriche, in particolare nelle fasi di tintura e finissaggio

Prodotti sostenibili per processi produttivi

Un altro trend finalizzato a rendere più sostenibili i processi produttivi, è quello di ridurre il consumo di prodotti chimici. In tal senso l'attenzione è rivolta anche agli sviluppi che si hanno nel settore delle biotecnologie industriali per le quali il settore tessile è stato tra i primi settori industriali ad utilizzare, dopo il settore alimentare, gli enzimi. Si stanno, infatti, registrando opportunità interessanti per un utilizzo radicale di nuove

soluzioni basate sulla biochimica per processi tessili più puliti, e, grazie a biotecnologie avanzate, dalle biomasse si possono ottenere sostanze utilizzabili quali ausiliari tessili bio-based, bio-tensioattivi, bio-resine, così come oli essenziali e altre sostanze bioattive. Con l'utilizzo delle biotecnologie, sarà possibile sviluppare nuovi processi industriali ecocompatibili basati su bassi consumi energetici, su fonti di materie prime rinnovabili, e caratterizzati da elevata specificità.

Un impegno verso la riduzione dei rifiuti

In un prossimo futuro, grazie agli sviluppi riconducibili ai concetti di "Industria 4.0" ed "Internet delle Cose", enormi quantità di dati su macchinari, processi, prodotti e mercato, consentiranno alle imprese manifatturiere di comprendere meglio ed ottimizzare tutte le fasi della loro catena del valore, dalla progettazione alla distribuzione, compresi la gestione della supply chain, i processi di produzione e di commercializzazione. Ciò porterà ad una significativa razionalizzazione dei processi ed anche ad una riduzione dei rifiuti. Secondo una Valutazione d'impatto della Commissione Europea al 2030, se l'attuale legislazione sui rifiuti fosse applicata alla lettera, in tutta Europa si potrebbero creare 400 mila nuovi posti di lavoro a cui se ne aggiungerebbero altri 180 mila legati ai risultati del pacchetto sull'economia circolare del luglio 2014. Ciò porterebbe, anche ad una riduzione dei costi per le imprese europee, che potrebbero arrivare fino all'8% del fatturato annuo. Ed ad una riduzione del 2-4% delle emissioni di gas serra

Il contributo del design all'innovazione e alla competitività

L'innovazione rappresenta un driver importante per competitività e crescita economica, rappresentando lo strumento indispensabile per far fronte alla concorrenza internazionale, attraverso soluzioni progettuali mirate a rispondere in modo puntuale alle esigenze di un mercato in forte evoluzione. Ogni innovazione è la fase conclusiva di un processo tecnologico avviato da un'invenzione ed in uno scenario caratterizzato da uno sviluppo tecnologico sempre più veloce

e da richieste di mercato sempre più esigenti, singole professionalità possono risultare non più sufficienti, e diventa prioritario, quindi, poter contare su contributi di conoscenza trasversali provenienti da settori diversi

Il ruolo del Design

Si devono cioè trovare nuove modalità d'espressione per stimolare l'innovazione, per meglio adattare i prodotti e servizi alle necessità del consumatore ed ai requisiti di sostenibilità; in tal senso il design diventa una parte importante del processo innovativo, in quanto il concetto di innovazione può essere esteso anche all'introduzione di nuove modalità di competitività. Come nel caso di innovazioni denominate design-driven che non rispondono a cosa le persone vogliono oggi, ma a ciò che potrebbero desiderare domani, creando così nuovi mercati e dando vita a nuovi significati.

Il design sta così assumendo un ruolo chiave nel trasferimento di idee verso il mercato, trasformandole in servizi e prodotti attraenti e di facile utilizzo. Avendo la mission di captare le trasformazioni del contesto in cui si vive, il compito del designer è quello di contribuire al progetto operando prevalentemente sul lato della sfera emotiva e psico-percettiva integrando in tal modo caratteristiche intrinseche e forme, innovazione tecnica scientifica e scienze umane

Design e materiali tessili

La collaborazione tra design, industria e scienza è alla base di progetti e prodotti di successo, in quanto se dalla combinazione di conoscenze, materiali e processi, è possibile arrivare alla messa a punto di prototipi tecnologicamente avanzati, si potrà pervenire a risultati concreti solo nel momento in cui, grazie al design, i prototipi saranno giunti sul mercato, come prodotti di successo usufruibili dal grande pubblico. E ciò grazie alla progressiva evoluzione delle caratteristiche fisiche e meccaniche delle strutture tessili, dimostrando come il substrato tessile sia il più flessibile e in grado di adattarsi a necessità ed obiettivi del designer, offrendo, praticamente, soluzioni a qualsiasi tipo di esigenza, dall'ingegneria all'automotive, dallo sport all'abbigliamento, dai prodotti industriali alle calzature, contribuendo in tal modo ad ispirare nuovi progetti e scenari evolutivi.

TEX- TILE EVO- LUTION.

Made in Italy 4.0

Textile Innovation & Performance

English Summary

ICE, the Italian Trade Agency, aims to promote a new sustainable and hi-tech image of Made In Italy products, in partnership with TexClubTec, SMI and ACIMIT, through this image exhibition on the Italian technical textile and textile machine industry, within the framework of the Extraordinary Programme for Promoting Made in Italy Products by the Ministry for Economic Development.

The exhibition showcases to specialised industry operators, the press and visitors no less than 150 products and technologies, arranged in sections dedicated to the various fields of application. An ideal city where visitors, after an introduction on textile machines, can discover highly impactful end products and prototypes with surprising characteristics, for protection, sport, healthcare, manufacturing, agriculture, transport, construction, interior design and garments.

The various sections are linked by a thread that highlights the relationship between research, creativeness and technology, which are the hallmarks of the innovative Made in Italy products showcased at the exhibition, revealing sustainable and recyclable processes and products.

The exhibition is sponsored by the City of Milan, also because of its educational scope and visitors may appreciate the synergy between the innovative technologies showcased in this ideal city and the design concepts for which Italy is rightly famous worldwide.

We hope that this may be just the first step in a process that may lead to the exhibition of the modular sections abroad, in connection with the most important industry events.

Giuseppe Mazzealla

Acting President

ICE – Italian Trade Agency

TexClubTec, the Italian Association of technical and innovative textiles, was founded twenty years ago to the day, on 16 November 1998. A farsighted and strategic decision taken at a time when the crisis that would grip the European clothing textiles industry years later was still rather far on the horizon, which paved the way, in Italy as well, for one of the most market-driving sectors.

Since then a lot of road has been covered and TexClubTec, by fostering knowledge of high-innovation textiles, has contributed to creating a new image for the Clothing Textiles industry, becoming a leader in innovation, both in Italy and across Europe.

It has launched many international research projects dedicated to the textiles sector, organized conferences and workshops on innovation, supported the technological development of businesses and contributed to their internationalization and presence at international events.

This is the backdrop to the Tex Evolution exhibition, which, organised in partnership with Acimit, with the support of the Ministry for Economic Development and the Italian Trade Agency ITA, and sponsored by the City of Milan, aims to further boost an already rapidly expanding sector, encouraging its knowledge not only among the industry operators, but also the general public and, above all, young people, whose skills, in the face of the great technological developments that are taking place, will be fundamental for their management and the future of one of the most important industrial and economic sectors for this country.

Andrea Parodi
President, TexClubTec

Tradition and innovation are the two pillars of the Italian textiles industry. Thanks to a centuries-old textiles manufacturing tradition, the Italian textile sector has been able to build the necessary skills, thanks to which, and to its creativeness, quality and innovative solutions, it has become a global leader. Against this backdrop, innovation has always strengthened this tradition of know-how and expertise in the past and will continue to do in the future.

Tradition and innovation are the hallmarks of each stage of the entire textile manufacturing chain with a made in Italy label, beginning with the sector we specialize in, textile machines. In partnership with our historical clients, based in the areas of Italy with the highest concentration of textile manufacturers, Italian textile machine manufacturers have established themselves for their quality, reliability and the versatility of the technology they provide, which is acknowledged worldwide, as testified by the presence of Italian-made machines in all countries with a textile sector. The same partnership can be seen at the Textile Evolution exhibition, which intends to promote the Italian technical textiles. Right from the start, ACIMIT (the trade association of Italian textile machine manufacturers) has shown its support for the project, because the Italian technical textile sector, which features a high degree of innovation, is exemplary of this combination of tradition and innovation and in which the skills of the textile machine and textile manufacturers are pooled to achieve outstanding results.

Alex Zucchi
President, ACIMIT

How the exhibition came about

The exhibition "TEXTILE EVOLUTION - MADE IN ITALY 4.0" sets out to present a combined yet at the same diverse vision of the numerous applications of textiles known as technical or innovative. Such textiles typically deliver well-defined performance specifications or are manufactured using innovative processes serving to highlight the considerable contribution of the sector in terms of sustainability. Lying somewhere in the middle between in-depth technological study and scientific dissemination, the exhibition moves between two different levels. The first involving an exploration of the new scientific and technological horizons towards which textiles and technology are currently moving and a second, more didactic approach seeking to illustrate how raw materials and diversification of applications may result in innovations capable of modifying the way we interact with the outside world.

The exhibition aims to show how, even within a sector such as textiles that has experienced periods of severe crisis, it is possible to identify new horizons for development and positive prospects. It is within this mind-set that TexClubTec, the Italian association of technical and innovative textile manufacturers together with Acimit, the Italian association of textile machinery constructors, have put forward this initiative. The positive spill-over effects of the exhibition on an international level in terms of promoting the technological dimensions of Italy's production sector, raising public awareness by encouraging young people to consider careers in a sector truly up-to-date with modern times and for the textile industry itself, providing increased exposure and reassurances of a better future, have been far-reaching. Indeed, so much so as to attract the interest and support of Sistema Moda Italia (an organization representing the textiles and fashion industry), the Ministry for Economic Development, the National Institute for Overseas Trade and the many sector operators contributing to the exhibition.

Technological progress and developments in the textile sector

The framework of our times as experienced by society in recent years has been described as having shifted into a new era. Never before have we seen such an acceleration in technological development as that witnessed in recent decades; a transformation resulting in changes to the way we relate to our economy, territory and market, revolutionizing the entire system of industry and trade.

Despite for many years the textiles industry being viewed as one of the more traditional production sectors, it too has been caught up in this tsunami of technological change. Today, the textiles industry is becoming one of the most advanced testing grounds for new products and the identification of different sectors of application.

Thanks to innovations already achieved and further experimentation still in progress, the textiles industry is changing our way of living. A real sea change has taken place, altering the way we dress and live our everyday lives, leading to more functional and less superficial interpretations of materials. We no longer differentiate between fabrics for special occasions or for everyday use, tied to considerations of seasons or social status, but rather look for textiles that are comfortable to wear, offer protection from extreme temperatures, ones that might be used to reinforce buildings, as substrata for regenerating human cellular tissues or for electronic components in the manufacture of hybrid materials.

This trend is totally in keeping with the changes of our times. For years, the paradigms moulding our society and markets were economic, driven more frequently by images rather than content. In the short and medium term, emerging paradigms are focusing on sustainability, health and quality of life and it is these that are set to underpin new scenarios, both global and local, and which it will be impossible for enterprises, production sectors and institutions to disregard over decades to come.

An introduction to products in the Exhibition

The TEXTILE EVOLUTION MADE IN ITALY 4.0 exhibition sets out to highlight innovations in products and processes realized by enterprises in the technical textiles and mechano-textiles industries. In so doing, increasing exposure of the various Italian production sectors frequently unacknowledged in terms of their technological contribution to successful, high performance products, often known to the public under their final product brands that frequently are not Italian.

By promoting innovative products destined for a wide range of applications, the exhibition also seeks to highlight the close ties within the Italian production chain between research, creative design, technology and sustainability. It will also emphasize the virtual synergies between technology in the technical textile supply chain and design and creativity in the Made in Italy sector, for which Italy is renowned the world over.

Visitors to the exhibition follow a pathway traversing various sectors of application (protective textiles, sport, construction, industry, clothing and furnishing), in each case commencing with a finished product (at times not of Italian manufacture) present on the market and then illustrating all the intermediate Italian textile products and technologies which have gone into its realization.

Aldo Tempesti

TexClubTec Director

Technical textiles

A driver of growth

In 2012, the European Economic and Social Committee (the EU's advisory body) published a study, the findings of which were summarised in the title itself, 'Technical textiles: a growth engine.' In its conclusions, the study stated that, 'The sector of technical textiles which registered positive economic and employment trends in the EU is an example of a "traditional sector" able to "reinvent itself" on a new business model fully suited to the needs of the new industrial revolution (more smart, more inclusive and more sustainable).'

Innovation and technological development within the clothing textiles sector

On a European level, Italy is the undisputed market leader in terms of the clothing textiles production sector with approximately 32% of value added across the entire European sector. Yet it is on the global stage that Italy's competitiveness is absolute, indeed, according to the International Trade Centre, which has drawn up an index of competitiveness applied to 189 countries, Italy comes out on top both for textiles and for clothing. Despite Italy lacking both readily available raw materials and, as is the case in other European nations, large research centres specializing in the textile sector, these outcomes have been achieved nonetheless. It is believed that the determining factor allowing these small and medium-sized enterprises to achieve market leadership on the international stage comes down to their belonging to a single production sector, their operational flexibility and their ability to exploit innovative applications, especially in niche markets.

The fact that these various production sectors and models are so close-knit owes primarily to the majority of enterprises and virtually all suppliers and clients being an integral part of the same textile sector and, as such, sharing the same market culture, expertise and awareness. It is the organization itself of the supply chain within the textile production sector that helps foster the dissemination of knowhow and technological innovation. These characteristics also happen to be highly incentivizing for the technical textiles market, comprising as it does a vast number of niches and products for which clients have a real need for production flexibility and specific performance standards whilst not allowing cost to become the sole yardstick in use.

What is more, recent developments in materials science, information and biology have lent textiles a new role, indeed potentially making it available for use in new technologies based on the integration of these disciplines. This has resulted in the re-conception of textiles, based on the previously unattainable synthesis of monomers and polymers, the production of new types of fibres and the development of multifunctional textile products displaying characteristics that might even be defined as smart.

Yet the driving forces behind the technical textiles market are not simply those of technological evolution and product innovation. On an applications level, other factors come into play such as demographic growth, changes in consumption and demand, legislation and environmental considerations.

Technical textiles sector - facts and figures

In Europe, the technical textiles sector represents a significant tranche of the entire textiles sector. According to Euratex, it accounts for approximately 30% of the textile sector's overall turnover, in other words a revenue of around 30 billion euro, with 15,000 enterprises employing 300,000 operators. Added to these figures are segments of other industrial sectors such as those of pneumatics, civil engineering or geotextiles. From this standpoint, estimates of the European technical textiles industry on a global scale stand at around 50 billion euro.

As for Italian technical textiles, the sector presents as a composite system with a range of differing compartments in the textiles supply chain, both in terms of types of enterprise and the markets in which they operate. In Europe, the Italian technical textiles industry is second only to that in Germany, counting around 900 enterprises, 42,000 operators and a turnover of around 3.5 billion euro, around 40% of which is generated from exports. Within this context, strategic planning clearly no longer focuses merely on product diversity but rather on the systematic identification of new solutions with a view, on one hand, to repositioning textiles on the market value ladder and, on the other, to maintaining the position of global market leader for the entire Italian clothing textiles industry.

TexClubTec

TexClubTec is an Italian association, member of SMI (the Italian Fashion Association), aimed at developing technical and innovative textiles. Over twenty years in operation, the Association has become a point of reference in the market between the textiles research/development sector and enterprises operating in the field and manufacturers of advanced textile materials used in various and non-traditional application areas (protective textiles, construction, sport, transport and so on).

Since its founding in 1998, TexClubTec has fuelled development within a sector having great growth potential, bringing together manufacturers and clients in a market, which, until the late Nineties, was divided extensively into separate niches, segments and applications.

The Association's primary mission is that of providing associates with all the necessary tools for developing, promoting and innovating their products in response to specific demands.

TexClubTec fosters participation in research projects and work groups focusing on textile innovations. Playing an active role in awareness raising and knowhow

dissemination, the Association organises conferences and seminars on technological adjournments and other topics of interest to businesses operating within the sector. They conduct market research and periodically issue publications on technical and related legislative matters in addition to compiling a Directory of the sector. TexClubTec also organises international promotional initiatives through its participation in trade fairs, commercial missions and an interactive network between enterprises and businesses operating in the technical textiles sector across major European countries.

Knowing how to innovate

'Made in Italy' textile machinery - sound and ambitious technological excellence

The Italian textiles industry: a sector on the cutting-edge. The dominance of Italy's textile and clothing industry on the world stage can be attributed to two basic facts: a complete, integrated production chain present across the country and a cutting-edge, nationwide mechano-textile sector. Over the decades, Italy's textile production industry has prospered, providing the necessary driving force for the creation and development of enterprises manufacturing the machinery required by the textiles industry. In other words, a virtuous cycle has been triggered based on synergies existing between the sectors, to which users bring not only requests but also proposed solutions with the mechano-textile industry then responding with targeted planning designs, supported by ever increasing commitment in terms of applicative research which of course is all to the benefit of the highly-skilled client base. The outcome of this is that areas in Italy traditionally active in the textiles industry (such as Biella, Prato, Como, Busto Arsizio, Bergamo, Brescia, Carpi, Vicenza and so on), have been transformed into specialized centres in the construction of machinery, equipment, and accessories used in textile manufacture.

Leading exporters of textile machinery worldwide

Nowadays, the Italian textile machinery industry is viewed as a key contact partner by textiles enterprises around the world, thanks to these characteristics differentiating the sector's market offer:

- advanced level technology,
- versatility and flexibility,
- excellent value for money,
- reliability and ease of management,
- tight and ongoing relations with the user industry.

Figures illustrate a relatively small sector yet one capable of great achievements on an international level. Indeed, the sector accounts for approximately 300 enterprises with a workforce of 12,000 operators working at the pinnacle of the global mechano-textile area. Italy is one of the leading exporters of textile machinery, together with China,

Germany, Japan and Switzerland. Overall turnover rises close to 3 billion euro, 85% of which generated through exports to more than 100 different countries.

Added to which the fact that the Italian textile system boasts a formidable production chain, integrated and complete in every niche application, thus fostering uniform expansion of the construction range of 'Made in Italy' specialists. This is illustrated by the truly all-round breadth of range offered by Italian constructors in addition to the considerable success enjoyed by Italian machinery in foreign markets, where equipment devised, designed and constructed in Italy are (with good reason) viewed as being efficient, reliable, safe, economical and, most importantly, capable of delivering a top-rate result. In short, 'Made in Italy' has come to be seen as a visiting card capable of opening a whole host of doors on the international markets. This has occurred for one main reason: similarly to their partners (and clients) excelling in the field of fashion, Italian machinery constructors have also demonstrated that they know how to innovate.

The quality of Italian textile machinery

The aspect of 'Made in Italy' technology most successfully meeting marketplace criteria is undoubtedly the vast range on offer by Italian constructors capable of responding to the needs of the entire textile processing supply chain, both in the chief and niche production segments. As such, the very high quality offered by the Italian mechano-textile industry is first found at the spinning stage, followed by the weaving and knitting sectors and finally in the finishing, the final step in the textile manufacturing process. Great aesthetics, functionality and the comfort of finished materials represent the coming together of all the individual, intermediate production processes, from spinning to finishing, the final and crucial stage of the cycle in which a finishing flourish is given to fabrics, knitwear and garments. It is precisely in this final finishing stage that the definitive value of the manufactured good is determined.

Research and innovation

Innovation in Italian textile machinery underpins every one of the above mentioned phases and is the result of ongoing research for technological solutions capable of delivering efficiency and reliability in the production process and a quality product, be it finished or intermediary.

Italian textile machinery play an essential role in the technical/innovative textiles and non-woven textiles sectors. Technical textile manufacturing is expanding rapidly and the market offers further opportunities for growth. Enterprises operating in this niche market are constantly looking out for new solutions for the textile technologies already in use and it is within this context that Italian textile machinery constructors play a vital role in developing the sector.

Not forgetting Italian constructors' commitment to research and sustainability, both environmental and economic. Managing to combine environmentally sound practices with production efficiency by decreasing the amount of resources used in the textile production process

is an objective shared by many enterprises in the textile supply chain. The Italian textile machinery sector is a key partner in this with its ACIMIT "Sustainable Technologies" project (for further information, visit www.green-label.it).

ACIMIT (Association of Italian Constructors of Machinery for the Textile Industry) brings together the majority of Italian textile machinery constructors (accounting for around 80% of Italy's production).

ACIMIT's main objective, as a private, non-profit organization, is that of promoting the Italian textile machinery construction sector internationally and of supporting its activities, primarily overseas, using the most up-to-date means of promotion constantly updated throughout the association's 70 years in operation.

In order to raise awareness of the Italian textile machinery construction sector around the globe, ACIMIT informs overseas operators about the Italian offer and organizes all manner of promotional activity for its associates (such as trade fairs, technical seminars, enterprises in Italy for overseas textiles operators, institutional and commercial undertakings and so on). Many of these activities are undertaken in collaboration with the Ministry for Economic Development and the National Institute for Foreign Trade.

Another important task undertaken by ACIMIT involves informing associates of various commercial, financial and technical issues which may arise in the countries they have dealings with, thus facilitating their entry into the relevant markets.

Production processes in the world of textiles

SPINNING

Spinning true and proper, also known as traditional spinning, comprises the entire range of processes involved in transforming fibres into yarn. The purpose of spinning is that of achieving a finished product, yarn, that should be as even as possible and uniform in terms of resistance, capacity, colour, cleanness and elasticity.

WEAVING

Weaving is essentially the sequence of operations involved in textile production. A series of parallel vertical threads (known as the warp) are fixed from the top to the bottom of the loom and a single thread (the weft) is then passed horizontally over and under the warp threads following a weaving pattern known as the twill.

KNITTING

A knitted fabric, in its simplest form, is created by repeated long-wise and cross-wise stitches, representing the basic building block of knitting. In terms of manufactured knitted fabric, the machinery used in its production may be divided into machines and looms.

Knitting machines, where the needles move individually, are used in the production of patterned knitted fabrics and can be either flat bed or circular. Knitting looms, on the other hand, have needles that all work together.

PROCESSING

Textile processing involves an entire combination of treatments to which the product under manufacture is subjected, be it in the form of yarn, textile or finished product. These include dyeing, printing, washing and final finishing processes and may be mechanical or chemical in nature. These processes are carried out in order to enhance various properties of the textile such as dyeability, printability, hydrophilicity, colour, coat and appearance.

NON-WOVEN FABRICS

Non-woven fabrics are defined as a sheet or web of natural and/or manmade (chemical) fibres that are not woven together but instead are bonded in alternative ways. A non-woven fabric therefore is not manufactured using the weaving process. The raw materials comprising the non-woven fabric are transformed into fibres then deposited onto a conveyor belt and mixed together. Whilst in a woven textile it is the weaving process to produce a fabric, in this case it is the chemical, mechanical or heat treatment processes to bind together the fibres and produce the non-woven fabric.

Research, Performance, Sustainability and Design

The pillars of textile innovation made in Italy

Textile innovation research

Despite its low research/development spending to GDP ratio, Italy came in relatively high in the global ranking of scientific publication figures between the years 1996 and 2014, listed in eighth position and counting 1,200,448 publications in all. The quality of Italian publications should also be highlighted which, measured in terms of the number of citations made in other scientific papers, is on a par with the rest of Europe and exceeds the average in certain specific categories. According to a study carried out by ANVUR (the national body responsible for assessing university and research institutes), at least 12% of Italian research articles go on to make up 10% of the most cited studies internationally within related sectors of application.

Small and medium-sized Italian enterprises are amongst the most innovative in Europe

What is more, according to the National Institute of Statistics, the number of enterprises introducing innovations leapt to 48.7% over the period 2012 – 2016, revealing further growth over the preceding period. Similar growth has also been registered in the patents

sector. Indeed, results from an OECD-REGPAT study have shown that Italian productivity in the "Creativity Design and Made in Italy" sector, as defined in the 2016 National Plan for Research and including the clothing textiles sector, is at the very top of the ranking list with 16.6% of the total number of patents deposited with the European Patent Office. These figures appear to have been achieved thanks, in particular, to patents for advanced textiles and in the furnishing sector.

Developments in textiles

It is believed that nowadays around 60% of textiles produced globally are manufactured using fibres that, 50 or 60 years ago, were not in existence on the market place. Indeed, some experts claim that in 50 years' time, 30% of products on sale will be manufactured using at present unconceived textiles.

Following a survey carried out amongst researchers worldwide and focusing on products expected to launch in markets over decades to come, it was shown that forecasts suggest materials capable of self-repairing, textiles fitted with digital devices, smart nanomaterials and much more besides.

The potential for sector growth and development in the near future is, therefore, self-evident. It is a market of niches on the constant lookout for high-content technological products, often created in response to specific user demands and brought to fruition thanks to constant interfacing between producer and user.

It is in this regard that the Italian industry, due in part also to the close ties between culture and design, is always directed instinctively towards experimentation, seeking to cultivate forever more innovative textiles as the natural consequence of development. Innovating forces us to try out new, untrodden pathways, to explore new production models and to remain one-step ahead of future changes yet to occur.

Innovation, performance and end use sectors

The textile market scenario is radically changing, as a result of the emergence of new needs, which are prompting increasingly selective and demanding final users to focus more and more on the functional characteristics of products.

Thanks to this changing market the textile industry is now rethinking materials, in terms of their functional performance, designing and developing new high-performing products.

Our state-of-the-art know-how, in fact, enables very high standards and performance, thus ensuring an improved quality of life.

Textiles for interior design

Textiles are a key component of interior design (decoration, comfort, safety, ...). Fireproof, dirtproof and scratchproof fabrics have been developed, as well as

textiles capable of protecting from solar radiations, and the new research trends are working on smart textiles for the home.

Textile structures for the construction industry, civil engineering and agriculture

Textile products are increasingly become a part of buildings too. Thanks to the improvements in their characteristics (in terms of their strength-weight, durability, flexibility, insulating and absorbing properties, resistance to fire and heat), they can now replace traditional construction materials. Innovative textile products are now used as nets and blankets for erosion control and landslide mitigation, to make heat regulating panels for building insulation, filters for home and industrial wastewater, nets for aquaculture, protection nets for plants and greenhouses, etc..

Functional clothing

Clothing has always served as a protection for the human body. Functional clothing means products emphasising one or more functionalities, such as insulation, waterproofing or fireproofing, transpiration, resistance to wear and tear, etc.. Furthermore, over the years, there has been an increasing trend towards the production of clothing with a low environmental impact, produced from renewable sources other than oil or recycled materials.

Protection

The term "protective clothing" includes garments and accessories developed to protect from bad weather, hazardous materials and, generally speaking, various kinds of risks. The key industry segments include protection from chemical agents, fireproof and antistatic clothing, protection against cuts, electromagnetic waves and ammunition. Furthermore, the protective clothing sector is becoming an area for research breakthroughs in the field of smart smart textiles or the innovative applications of graphene.

Sports

Increased participation in sport and physical recreation has led to an increase in the consumption of textiles. The continuous search for ever higher standards of safety and performance for final users is driving demand towards high-performing and more expensive textiles and materials. Textile applications in the fields of sport and leisure are extremely diversified, ranging from sportswear to textiles for boats, mountain footwear and smart textiles that can monitor the athlete's physical condition, nets for sports and trekking backpacks.

Textile applications in the field of medicine

Innovative textile products can also play a role in improving medical treatments and patient comfort, thanks to the typical and basic properties of textiles, such as softness and lightness, flexibility, absorbing and filtering capacity, etc.. The applications include orthopedic products, surgical suture, scrubs, blood transfusion filters, compression socks, heat-regulating clothing, bed clothes, etc..

Textiles for transport

The inherent characteristics of textile materials, and the current concepts of mobility, have enabled the use of textiles for a variety of functions in the transport sector, such as upholstery, belts, gaskets for doors, flooring, fuel filters, reinforcements for composite materials, etc..
Textiles for industry

Textiles for industry

Technical textiles are a key part of the industrial processes and the products for this sector are extremely diversified, in terms of products, functions and final use, such as, for example, heat insulating panels, textiles for the reinforcement of rubber pipes, conveyor belts, felt for the mechanical organs used in production processing, filtering textiles, nets for food packaging, filters for domestic appliances or mobile telephones, etc..

Sustainability, a new trend in the Italian textile sector

A trend that is making headway and expanding its presence in the world of manufacturing is the growing commitment, by businesses, to seriously tackle the environmental issue. Purely abstract and theoretical expressions of intent are progressively giving way to a substantial rethinking and reorganisation of production processes and of the products to be launched on the market. In Italy, more than one out of every four businesses have decided to go green, undertaking to invest ethically and responsibly and striving towards a cleaner environment.

The technology and processes for cutting back on water and energy consumption

This commitment to environmental sustainability represents a great opportunity for humanity as a whole; because, globally, the textile industry still uses enormous amounts of water, chemical products and energy, from cotton growing, to processing and then on to the treatments for and maintenance of items of clothing. Therefore, and in order to rationalise production processes, the Italian textile sector is aiming to cut back on the consumption of energy and water, in particular with regard to dyeing and finishing.

Sustainable products for production processes

Another trend aimed at further enhancing the sustainability of production processes is to cut back on chemical products. In this case, the focus is on the developments taking place in the field of industrial biotechnologies, with the textile sector being one of the first, after the food industry, to make use of enzymes. Some interesting opportunities are opening up with the radical use of new biochemical solutions, for cleaner textile processes, and, thanks to state-of-the-art biotechnologies, biomasses can be used to produce

substances such as bio-based textile auxiliaries, bio-surfactants, bio-resins, as well as essential oils and other bioactive substances. Biotechnologies, in fact, can lead to the development of new ecologically-friendly industrial processes based on low energy consumption and renewable energy sources, and characterized by a high degree of specificity.

A commitment to reducing waste

In the near future, thanks to developments such as Industry 4.0 and the Internet of Things, huge amounts of data on machines, processes, products and the market will allow manufacturers to better understand and optimise all the stages of their value chain, from design to distribution, including supply chain management and production and marketing processes. This will lead to the significant streamlining of processes and the reduction of waste.

According to an Impact Assessment to 2030 by the European Commission, if the present waste legislation were to be applied verbatim, it would be possible to create 400 thousand jobs across Europe, plus another 180 thousand from the results of the circular economy package of July 2014. This would also enable European companies to cut costs up to 8% of their annual turnover and to cut greenhouse gas emissions by between 2 and 4%.

How design contributes to innovation and competitiveness

Innovation is a key driver of competitiveness and economic growth and a prerequisite for tackling international competition, through projects and solutions capable of effectively meeting the needs of a fast-developing market. Innovation is the final stage of a technological process kicked off by an invention and in a scenario dominated by ever-faster technological advances and increasingly demanding market requests, single professional skills may no longer be sufficient and it therefore becomes a priority to focus on pooling cross-sector knowledge and competences.

The role of Design

In short, it has become necessary to explore novel forms of expression that can foster innovation, in order to better adapt products and services to the needs of consumers and overall sustainability; in such a context design can become an important part of the innovation process, because the concept of innovation may be broadened to include new forms of competitiveness. As in the case of design-driven innovation, which seeks to address not what people want today, but what they might desire tomorrow, thus creating new markets and producing new meanings.
Design, therefore, has started to play a key role in

transferring ideas to the markets and transforming them into attractive user-friendly products and services. With the mission of tapping into the changes taking place around them, designers are tasked with contributing to a project primarily within the sphere of the emotions and perceptual psychology, integrating inherent characteristics and forms, technical and scientific innovation and the human sciences.

Design and textiles

The success of a project or a product depends on a close partnership between design, manufacturing and science, because, although a combination of know-how, materials and processes can lead to the development of cutting-edge prototypes, effective results may then be achieved only when – thanks to design – the prototypes can be launched on the market as successful products appealing to the general public. This is possible thanks to the progressive evolution of the physical and mechanical characteristics of textile structures, testifying to the enormous underlying flexibility of textiles, which can easily adapt to the designer's needs and objectives, offering a practical solution to any sort of need, from engineering to the automotive industry, from sports to clothing, from industrial products to footwear, inspiring new products and evolutionary scenarios.

CATALOGO

CATALOGUE



I prodotti sono esposti in mostra in 8 aree corrispondenti a 8 settori di applicazione e di utilizzo finalizzati alla persona, ai processi produttivi industriali ed ai trasporti, alle infrastrutture e all'arredo.

In ciascuna area vengono presentati prodotti finiti e intermedi realizzati a partire da fibre, filati, tessuti e non tessuti che per le loro qualità intrinseche di innovazione e performance rappresentano le eccellenze italiane del settore.

TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA
Protezione Sport Medicale Abbigliamento
TESSILI TECNICI PER I PROCESSI PRODUTTIVI INDUSTRIALI E I TRASPORTI
Industria Trasporti
TESSILI TECNICI PER INFRASTRUTTURE E ARREDO
Edilizia / Ingegneria civile / Agrotessile Arredamento

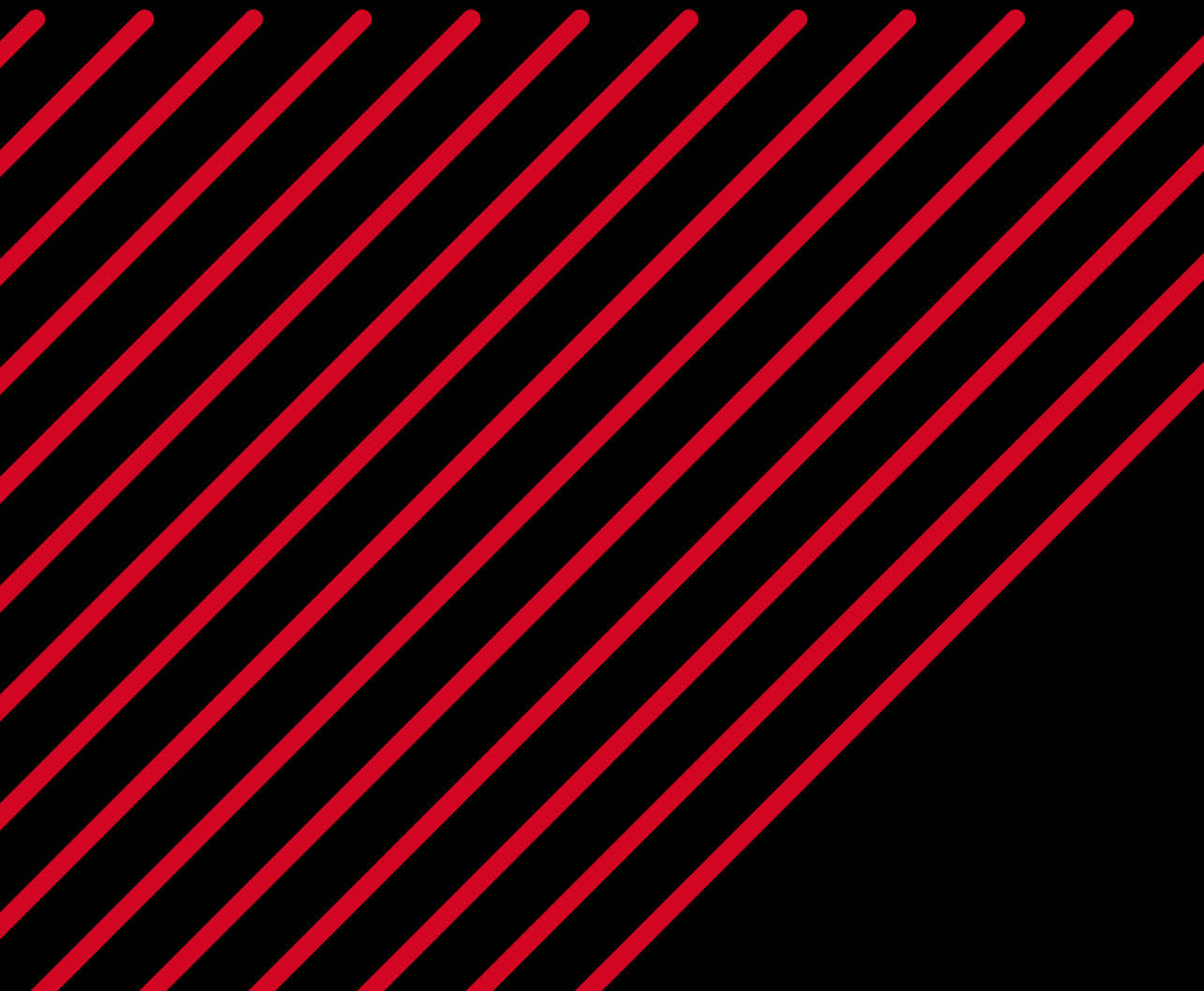
TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA

Protezione

Protection

ALFREDO GRASSI SPA
ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY
BOZZETTO GROUP
C.B.F. BALDUCCI SPA
CITTADINI SPA
FILATURA C4 SRL
FILIDEA SRL
FIL MAN MADE GROUP SRL
FILTES INTERNATIONAL SRL
GHEZZI SPA

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL
LEMUR ITALY SPA
MAGLIFICIO ALTO MILANESE SRL
SAATI SPA
SITIP SPA
TESSILTOSCHI INDUSTRIE TESSILI SPA
TEXON ITALIA SPA
Z TECH SRL



Abbigliamento tecnico protettivo da lavoro

ALFREDO GRASSI SPA

Heating Jacket è un completo multirischio con corpetto interno riscaldante. La tecnologia prevede l'utilizzo di un sistema riscaldante in grado di fornire comfort termico a 4 livelli differenti di intensità gestiti e definiti direttamente dall'utilizzatore. La fodera interna è trattata con Grafene il quale ha l'obiettivo ulteriore di omogeneizzare il microclima interno alla giacca e raggiungere il comfort termico desiderato.

***Heating Jacket** is a multi-risk clothing with heating internal vest. The technology foresees the use of a heating system able to provide thermal comfort at 4 different intensity levels managed and defined directly by the user. The inner lining is treated with Graphene which has the further objective of homogenising the microclimate inside the jacket and achieving the desired thermal comfort.*



PR01

Giacca a vento protettiva delle società FS

ALFREDO GRASSI SPA

Giacca a vento destinata al personale di Ferrovie dello Stato presenta caratteristiche maggiorate in termini di resistenza al taglio, alla perforazione, al trauma (per gomiti/avambracci) oltre alle classiche performance di impermeabilità e isotermità. Ad aumentare la funzionalità ha contribuito la scelta del modello, i particolari funzionali, quali sistemi di areazione e di adattamento del capo, nonché l'armonia dell'insieme dei componenti.

Jacket designed for the staff of Ferrovie dello Stato provides increased characteristics in terms of resistance to cut, perforation, trauma (for elbows / forearms) in addition to the classic performance of impermeability and isothermia. The choice of the model, the functional details, such as ventilation and adaptation systems, contributed to increase the jacket functionality, as well as the harmony of the whole components.



PR02

Nuova divisa estiva di Ferrovie dello Stato 2018

ALFREDO GRASSI SPA

Polo a maniche corte realizzata senza l'utilizzo di cuciture, utilizzando una nuova tecnologia di confezionamento. Il prodotto rappresenta al tempo stesso una innovazione estetica e funzionale delle uniformi delle società Ferrovie dello Stato, fornendo un nuovo stile al personale ed un elevato livello di comfort.

Short-sleeved polo shirt made without seams, using a new making-up technology. This product represents at the same time an aesthetic and functional innovation of the uniforms of the Ferrovie dello Stato companies, providing a new style to the staff and a high level of comfort



PR03

Abbigliamento tecnico da lavoro

ALFREDO GRASSI SPA

La **Smart Jacket** è in grado di misurare le condizioni ambientali e i parametri fisiologici del vigile del fuoco durante tutta la sua attività lavorativa. Il sistema è in grado di registrare ed elaborare i dati e, in caso di necessità, avvisare l'operatore di una situazione di pericolo imminente o di informare unità di pronto intervento esterne al campo di azione dell'utilizzatore riducendo il numero degli incidenti sul lavoro e, in caso di necessità, minimizzando i tempi di intervento.



*The **Smart Jacket** is able to measure the environmental conditions and the physiological parameters of the fireman during his work activity. The system can record and process data and, in case of need, warn the operator of an imminent danger situation or inform external emergency response units, reducing the number of accidents at work and minimizing intervention times.*

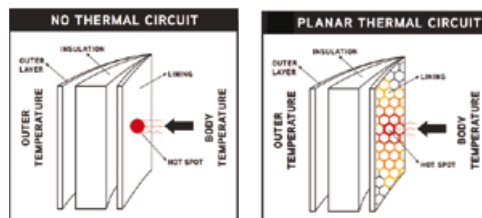
PR04

Abbigliamento tecnico da lavoro

ALFREDO GRASSI SPA

Il nuovo completo per i vigili del fuoco prodotto da Alfredo Grassi SpA unisce la protezione al comfort grazie all'utilizzo del materiale più innovativo e sorprendente mai avuto, premio nobel per la fisica nel 2010: il Grafene. La tecnologia **GraFeel** permette di ottenere un circuito termico capace di interagire e gestire il calore prodotto dal corpo umano omogeneizzando la temperatura e fornendo quindi all'utilizzatore un elevato livello di comfort e di benessere.

*The new garment for firefighters produced by Alfredo Grassi SpA combines the protection and comfort thanks to the use of the most innovative and surprising material ever, nobel prize for physics in 2010: the Graphene. The **GraFeel** technology allows to obtain a thermal circuit capable of interacting and managing the heat produced by the human body by homogenizing the temperature and providing a high level of comfort and well-being to the user.*



PRO5

Completo da lavoro

ALFREDO GRASSI SPA

Capi tecnici da lavoro totalmente compostabile e certificati **CradleToCradle** realizzati esclusivamente impiegando materie prime sicure. I prodotti certificati **CradleToCradle** sono concepiti in modo da poter sempre essere riutilizzati nel ciclo biologico impiegando esclusivamente materie prime e prodotti chimici biodegradabili. Questo si traduce in niente rifiuti e minimo o inesistente impatto ambientale.

*Technical workwear totally realized by compostable material and certified **CradleToCradle** using only safe raw materials. **CradleToCradle** certified products are designed so that they can always be reused in the biological cycle using only raw materials and biodegradable chemicals. This approach means no waste and minimal or non-existent environmental impact.*



PRO6

Felpa ignifuga e antistatica settore distribuzione energia

Prodotta da RUEESCH SRL

ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY

Felpa **Tes-firESD®**. 53% modacrilico, 44% cotone, 3% fibre conduttive. La gamma **Tes-firESD®** unisce caratteristiche ignifughe e antistatiche. Conforme alle norme: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Classe II. Certificato per il lavaggio industriale EN ISO 15797.

*Fabric for sweater **Tes-FirESD®**. 53% modacrylic, 44% cotton, 3% conductive fibers. The range **Tes-firESD®** combines flame retardant and antistatic performances. Complying with the standards: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Class II. Certified for Industrial Washing EN ISO 15797.*



PR07

Maglia polo protettiva per cantieri stradali e industria metallurgica

Prodotta da KARIN SRL per LINDE

ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY

Piquet **Tes-firESD®-HV**. 60% modacrilico, 38% cotone, 2% f.c. bianca. La gamma **Tes-firESD®-HV** unisce caratteristiche ignifughe, di alta visibilità, antistatiche e di protezione dagli effetti termici dell'arco elettrico. Conforme alle norme: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN ISO 20471 / EN 1149 / EN 61482 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Classe II.

*Piquet **Tes-firESD®-HV**. 60% modacrylic, 38% cotton, 2% white conductive fibers. The range **Tes-firESD®-HV** combines flame retardant, high visibility, antistatic and arc flash protection performances. Complying with the standards: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN ISO 20471 / EN 1149 / EN 61482 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Class II.*



PR08

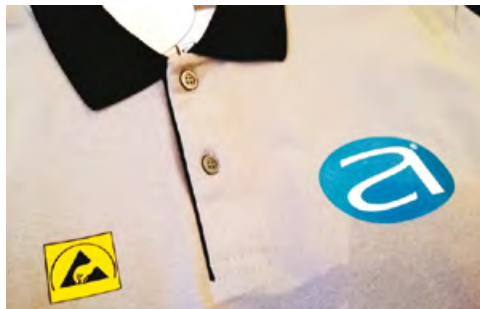
Polo da lavoro ESD

Prodotta da RUEESCH SRL

ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY

Piquet Double **YelcoDry ESD**. 87% cotone, 11% polipropilene, 2% fibre conduttive. Esterno: 98% cotone 2% fibre conduttive. Interno: 100% polipropilene. **YelcoDry ESD** migliora le caratteristiche di comfort di indumenti indossati per periodi di tempo prolungati o in condizioni ambientali difficili. Il polipropilene nel lato interno garantisce elevate prestazioni di comfort ed evita la comparsa di cattivi odori; le fibre conduttive assicurano le proprietà antistatiche. Conforme alle norme: EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Classe II.

*Double Piquet YelcoDry ESD. 87% cotton, 11% polypropylene, 2% conductive fibers. Outer layer: 98% cotton 2% conductive fibres inner layer: 100% polypropylene. YelcoDry ESD improves the comfort performances of garments worn for long time or in uncomfortable environmental conditions. Polypropylene guarantees high performances of comfort and avoids unpleasant odours; Conductive Fibers ensure antistatic performances. Complying with the standards: EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Class II.*



PR09

Felpa zip in pile per il settore aeroportuale

Prodotta da GRASSI SPA per SEA

ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY

Pile **Tes-firESD®** low pilling. 50% modacrilico, 30% cotone, 18% poliestere, 2% fibre conduttive. La gamma **Tes-firESD®** unisce caratteristiche ignifughe, antistatiche e di protezione dagli effetti termici dell'arco elettrico. Conforme alle norme: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN 1149 / EN 61482 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Classe II.

*Fleece **Tes-firESD®** low pilling. 50% modacrylic, 30% cotton, 18% polyester, 2% conductive fibers. The range **Tes-firESD®** combines flame retardant, antistatic and arc flash protection performances. Complying with the standards: EN ISO 11612 / EN ISO 14116 / EN 1149 / EN 61482 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Class II.*



PR10

Giacca per il settore petrolchimico

Prodotta da KARIN SRL per ENI

ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY

Compound in pile **ShieldTes®**. Esterno: 98% poliestere, 2% fibre conduttive + membrana 100% PTFE + maglina 100% poliestere. La gamma **ShieldTes®** garantisce caratteristiche antistatiche. Prestazioni: low pilling, resistenza alla permeabilità dell'aria, coibenza, traspirabilità, resistenza alla penetrazione. Conforme alle norme: EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Classe II.

*Fleece compound **ShieldTes®**. 98% polyester, 2% conductive fibers + membrane 100% PTFE + inner lining 100% polyester. The range **ShieldTes®** guarantees antistatic performances. Performances: low-pilling, resistance to air permeability, thermal resistance, breathability, resistance to water penetration. Complying with the standards: EN 1149 / **Oeko-Tex®** Standard 100 Class II.*



PR11

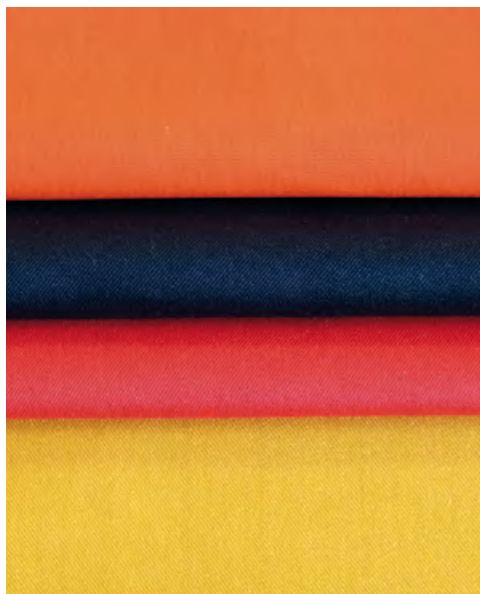
Additivo per tessuti per protezione workwear

BOZZETTO GROUP

Cindye VAS è un innovativo additivo chimico sviluppato per incrementare la resa tintoriale dei substrati creati con fibre aramidiche. L'elevata resistenza al calore ed agli agenti chimici delle fibre aramidiche ne ha favorito l'utilizzo in indumenti militari e di soccorso, dispositivi di protezione individuale, rivestimenti interni per aeromobili, corde e vele per imbarcazioni.

Cindye VAS funziona come veicolo e permette al colorante di penetrare più in profondità nella fibra, ottenendo una migliore resa tintoriale, una buona solidità del colore con ridotto impatto ambientale.

***Cindye VAS** is an innovative chemical additive developed to increase the color yield of aramid fibers substrates. Thanks to their high resistance to heat and chemical agents, aramid fibers are used in military and rescue actions, personal protection equipment, aircraft interiors, ropes and sails for boats. **Cindye VAS** works as a carrier and allows the dyestuff to penetrate deeper into the fiber, obtaining a better color yield, a long lasting color with a reduced environmental impact.*



PR12

Completo multirischio in MHP

C.B.F. BALDUCCI SPA

La linea, sviluppata in collaborazione con DuPont, offre una protezione completa da molteplici rischi. Il vantaggio è quello di avere un capo in Nomex altamente personalizzabile per una versatilità mai vista prima. Sono infatti disponibili oltre 25 combinazioni di colore differenti. La linea è composta da giubba, pantalone, salopette e tuta. UNI EN ISO 11612 A1 B1 C1, UNI EN 1149-5, UNI EN 13034 TYPE 6, UNI EN ISO 11611 A1 CL. 1, IEC 61482-2 IEC 61482-1-2 (su richiesta anche UNI EN ISO 15614 A1).

This line, developed in cooperation with DuPont, offers a full protection against multiple hazards. The goal is to have a garment in Nomex highly customizable for a versatility never seen before. In fact more than 25 different color alternatives are available. The line includes jacket, trouser, BIB-trouser and overall. UNI EN ISO 11612 A1 B1 C1, UNI EN 1149-5, UNI EN 13034 TYPE 6, UNI EN ISO 11611 A1 CL. 1, IEC 61482-2 IEC 61482-1-2 (under request even UNI EN ISO 15614 A1).



PR13

Abbigliamento per operatori di produzione e distribuzione di energia elettrica

C.B.F. BALDUCCI SPA

Il completo combina un ottimo comfort ad un'elevata protezione contro l'arco elettrico. Il capo è realizzato da due soli strati di tessuto intrinsecamente ignifugo per un totale di circa 430 g/m² di peso. Nonostante questo sono superati dopo 50 lavaggi i requisiti imposti dalla IEC EN 61482-2 (61482-1-2 cl. 2, 61482-1-1 ATPV > 25 cal.). Tali risultati sono ottenuti grazie ad una sapiente combinazione di fibre aramidiche, di viscosa FR e di poliammide.

The suit (jacket + trouser), combines good comfort to an elevate protection against the electric flash. The compound with which it is made consists of two layers of inherently FR fabric with a total weight of 430 g/sm. Despite this, after 50 washes, are exceeded the requirements of IEC EN 61482-2 (61482-1-2 cl. 2, 61482-1-1 ATPV > 25 cal.). These results are obtained thanks to a skillful combination of aramid, FR viscose and polyamide.



PR14

Filato cucirino in poliestere ad alta tenacità idrorepellente

CITTADINI SPA

Tenaxfil Waterproof®: filato cucirino in poliestere ad alta tenacità sviluppato dalla Cittadini spa con un esclusivo trattamento idrorepellente. Questo speciale finissaggio inibisce l'effetto capillare dei normali filati rendendo così **Tenaxfil Waterproof®** particolarmente adatto per i settori dell'abbigliamento esterno, sportivo e per la calzatura tecnica.

***Tenaxfil Waterproof®** is a high tenacity polyester sewing thread developed by Cittadini spa with an exclusive waterproof treatment. This particular water repellent finishing inhibits the capillary effect of the normal yarns and makes **Tenaxfil Waterproof®** particular suitable for the outdoor, sportswear and technical footwear sectors.*



PR15

Filato cucirino antistatico

CITTADINI SPA

Tenaxfil Antistatic®: il filato cucirino antistatico proposto da Cittadini spa permette, pur mantenendo una mano morbida e un aspetto "naturale" del filato, di dissipare l'elettricità statica grazie alla sua componente conduttiva in acciaio o in fibra di carbonio che consente di realizzare abiti che rispettano le ultimissime normative per l'abbigliamento protettivo con proprietà antistatiche.

***Tenaxfil Antistatic®**: the antistatic sewing thread proposed by Cittadini spa allows, while maintaining a soft hand and a "natural" aspect of the yarn, to dissipate static electricity thanks to its conductive component, made of steel or carbon fiber, and to produce articles that meet the latest regulations for protective clothing with antistatic properties.*



PR16

Filato cucirino ad altissima tenacità ed antitaglio

CITTADINI SPA

Tenaxfil Extreme®: filato cucirino prodotto con fibra di **Dyneema®** che ha la caratteristica di essere 10 volte più resistente dell'acciaio e permette di ottenere cuciture leggere ma estremamente robuste e di garantire un'elevata resistenza all'abrasione e al taglio pur rimanendo morbido al tatto; viene tipicamente usato nel confezionamento di indumenti DPI, sportwear e per utilizzi tecnici.

Tenaxfil Extreme®: sewing thread produced with **Dyneema®** fiber; thanks to the characteristics of the fiber, 10 times stronger than steel, it allows to obtain extremely resistant seams with low weight, and to guarantee a high resistance to abrasion and cut while remaining soft to the touch; it is typically used in the packaging of PPE clothing, sportwear, and technical uses.



PR17

Filato per tessuti a maglia di interni tute piloti

FILATURA C4 SRL

Vimetec: filato 60% meta aramide riciclato 40% viscosa flame retardant Nm 1/12400

Vimetec: 60% recycled meta aramid 40% flame retardant viscose yarn Nm 1/12400



PR18

Filato per guanti di protezione al calore

FILATURA C4 SRL

Polyfood: filato 100% poliestere idoneo al contatto con alimenti.

Polyfood: 100% polyester yarn certified for food contact.



PR19

Filato per tessuti di abbigliamento protettivo

FILATURA C4 SRL

Parigi: filato 100% para aramide riciclato Nm 1/14000.

Parigi: 100% recycled para aramid yarn Nm 1/14000.



PR20

Filato per tessuti di abbigliamento protettivo

FILATURA C4 SRL

Metatech: filato 100% meta aramide riciclato Nm 1/10000.

Metatech: 100% recycled meta aramid yarn Nm 1/10000.



PR21

Tuta protettiva high visibility

Prodotta da WAXMAN FIBRES LTD

FILIDEA SRL

La tuta **Protal 5**, unica nel suo genere, risponde contemporaneamente a 3 standard: resistenza alla fiamma, alta visibilità e antistaticità. Appositamente studiata per gli ambienti di lavoro che richiedono una protezione trivalente.

*The unique overall **Protal 5** complies to 3 different standards at the same time: flame-resistant, high visibility and antistatic. It was developed for workplaces that require a trivalent protection.*



PR22

Tuta racing

Prodotta da SPARCO

FILIDEA SRL

La Tuta **Extrema RS Metafine**, sviluppata per piloti di Formula 1. Caratteristiche che la contraddistinguono sono la leggerezza e comfort fondamentali per i piloti e la tecnologia brevettata con cui è stata costruita.

***Extrema RS Metafine** overall, developed for Formula 1 pilots. Its unique characteristics are the light weight and comfort, essential for pilots, and the patented technology used to develop the racing overall.*



PR23

Capo intimo resistente al calore ed alla fiamma

Prodotto da COMAZO

FIL MAN MADE GROUP SRL

Fil Man Made Group S.r.l., produttore filati altamente tecnologici, e Comazo GmbH (Germania), hanno lavorato insieme per proporre la mercato un indumento di base che protegga da fiamma e calore pur mantenendo estrema leggerezza e comfort realizzato con filato in mista meta aramidica / para aramidica.

Fil Man Made Group S.r.l., producer of highly technical yarns, and Comazo GmbH (Germany), did wor together in order to offer to the market a base layer garment able to protect from heat and flame, while being extremely light and comfortable.



PR24

Tuta racing

Prodotta da OMP RACING SPA

FIL MAN MADE GROUP SRL

Fil Man Made Group S.r.l., produttore filati altamente tecnologici, e la OMP Racing (Italia) lavorano insieme, avvalendosi di una catena di fornitura completamente italiana, per proporre ai migliori piloti del mondo di Formula 1, rally e kart, una tuta da gara in cui la resistenza al calore ed alla fiamma risultano essere la base per proteggere la loro vita realizzata con filato in mista meta aramidica / para aramidica.

Fil Man Made Group S.r.l., producer of highly technical yarns, and OMP Racing (Italy) work together, in alignment with a completely italian supply chain, in order to provide to the best world's pilots in Formula 1, rally and kart, a racing suit where the heat and flame resistance prove to be the base to protect their lives.



PR25

Filato antitaglio per abbigliamento protettivo

FILTES INTERNATIONAL SRL

Filtes garantisce standard di sicurezza elevati grazie anche alle nostre soluzioni sviluppate per prevenire gli infortuni sul lavoro. Questo capo d'abbigliamento protegge oggi giorno lavoratori in tutto il mondo con materiali che evitano tagli da vetro, lama o metallo.

Filtes delivers the highest safety standard thanks to our exclusive solutions that help preventing work related injuries. This garment, for example, protects workers around the globe that every day risk to cut themselves as they handle glass, blades or sharp metas.



PR26

Filato ignifugo per abbigliamento protettivo

Abito prodotto da BRISTOL UNIFORMS LTD

FILTES INTERNATIONAL SRL

Oltre 110 paesi hanno scelto le divise Bristol per vestire i rispettivi corpi nazionali dei Vigili del Fuoco. Filtes è orgogliosa di contribuire alla creazione delle divise di questi eroi quotidiani con soluzioni che garantiscono la loro sicurezza durante situazioni estreme.

Over 110 countries have chosen Bristol's uniforms to protect their fire fighters squads. Filtes is proud to contribute to the creation of these uniforms that provide the highest level of safety while these everyday heroes face extreme situations.



PR27

Filato anti abrasione

FILTES INTERNATIONAL SRL

Questo guanto ha lo scopo di proteggere e supportare gli sciatori professionisti che ogni anno si sfidano sulle temibili piste della Coppa del Mondo di sci. Filtes, grazie alla sua esclusiva tecnologia antiabrasione, garantisce la massima sicurezza cosicché gli atleti possano dare il massimo in ogni gara senza doversi preoccupare di eventuali infortuni alle loro mani.

This glove has to protect and provide support to professional skiers competing on the most daring slopes that the World Cup has to offer. Filtes' unique anti/abrasion technology offers the highest safety so that athletes can comfortably give their best without the fear of injuring their hands.



PR28

Filato antitaglio

FILTES INTERNATIONAL SRL

Defentex Cut rappresenta l'ultima novità sviluppata da Filtes nel campo della sicurezza dei lavoratori. Il nostro obiettivo era quello di offrire un materiale in grado di fornire la maggior protezione possibile senza che a sacrificarne fosse il comfort dell'utilizzatore finale.

Defentex Cut is the latest safety solutions developed by Filtes for the workers across the globe. Our goal was to create a material capable of combining the highest cut protection possible with comfort, and thus guarantee a great experience for our consumer.



PR29

Filato antitaglio

GHEZZI SPA

Guanti rodotti con **Ghezzi Cut Resistance**: filati di vetro ritorti con poliestere. Il vetro ha eccezionali proprietà antitaglio in quanto abrada la lama con cui viene a contatto. La componente di poliestere conferisce al vetro la lavorabilità necessaria sia in maglieria/guanti sia in tessitura. Inoltre contribuisce a rendere gradevole il manufatto a contatto con la pelle.

*Gloves produced using **Ghezzi Cut Resistance**: glass yarns twisted with polyester. Glass has exceptional cut resistance properties as abrade the blade with which comes to contact. The polyester component confer with the glass the necessary workability is in knitwear/gloves and in weaving. Also contributes to make the manufacture well in case of contact with the skin.*



PR31

Filati antitaglio e resistenti agli impatti

GHEZZI SPA

Prodotti con **Ghezzi Cut Resistance**: filati di vetro ritorti con poliestere. Il vetro ha eccezionali proprietà antitaglio in quanto abrada la lama con cui viene a contatto, UHMWPE aggiunge alta resistenza agli impatti. La componente di poliestere conferisce al vetro la lavorabilità necessaria sia in maglieria/guanti sia in tessitura. Inoltre contribuisce a rendere gradevole il manufatto in caso di contatto con la pelle.

*Produced using **Ghezzi Cut Resistance**: glass yarns twisted with polyester. Glass has exceptional cut resistance properties as abrade the blade with which comes to contact, UHMWPE adds high resistance to the impacts. The polyester component confer with the glass the necessary workability in knitwear/gloves and in weaving. Also contributes to make the manufacture well in case of contact with the skin.*



PR30

Contenitore in tessuto per la protezione da onde elettromagnetiche

GHEZZI SPA

Prodotto con **Ghezzi Antielectrosmog**: filato acciaio/poliestere per la produzione di tessuti che schermano dalle onde elettromagnetiche a bassa frequenza (elettrodomesti) la casa e dalle onde elettromagnetiche ad alta frequenza (telefonia mobile, sistemi di telecomunicazione) il corpo umano.

*Produced with **Ghezzi Antielectrosmog**: steel/polyester yarns for the production of fabrics that protect from the low-frequency electromagnetic waves (electroducts) the house and from the high frequency electromagnetic waves (mobile telephony, telecommunication systems) the human body.*



PR35

Guanti riscaldanti e antibatterici

GHEZZI SPA

Prodotti con **Ghezzi Antistatic and Antibacterial**: filati elasticizzati in fibra argentata. L'utilizzo della fibra metallizzata con argento nella produzione di guanti e calze garantisce la non proliferazione dei batteri. Inoltre la conduttività del metallo consente, grazie al collegamento del manufatto ad una piccola batteria, la produzione di calore a vantaggio del comfort di indossabilità.

*Produced usign **Ghezzi Antistatic and Antibacterial**: elastic silver fiber yarns. Using the metallic fiber with silver in the production of gloves and socks guarantees non-proliferation of bacteria. Also the conductivity of the metal allows, thanks to the connection of the manufacture to a small battery, the production of heat to benefit the comfort of wearability.*



PR33

Sottoganti per competizioni automobilistiche

GHEZZI SPA

Prodotti con **Ghezzi HT FR**, filati in viscosa flame retardant alta tenacità a bava continua. L'utilizzo di questo materiale innovativo (la viscosa flame retardant alta tenacità finora esisteva solo in fiocco) consente di produrre tessuti e manufatti con le suddette performances ma anche estremamente gradevoli a contatto con la pelle, quindi adatti per sottoganti e sottotute in tutti gli ambiti sportswear e workwear.

*Produced with **Ghezzi HT FR**, yarn in continuous filament viscose flame retardant high tenacity. The use of this innovative material (the viscose flame retardant high tenacity till now was existing on spun yarns) allows to produce fabrics and manufactures with the above performances but also extremely pleasant in contact with the skin, there fore suitable for gloves and subsuits in all the sportswear areas and workwear.*



PR34

Filati di nylon ad alta tenacità

GHEZZI SPA

Prodotti con **Ghezzi HT**, filati di nylon 6 e 6.6 ritorti e/o su rocca tintoria. Le performances di alta tenacità e resistenza all'abrasione li rendono adatti ad utilizzi di tipo industriale ma anche fashion grazie alla speciale preparazione su rocche forate dove il filo viene fatto opportunamente retrarre prima di essere tinto.

*Produced using **Ghezzi HT**, yarns of nylon 6 and 6.6 twisted and/or dye cones. Performances of high tenacity and resistance to abrasion make it suitable for uses of industrial type but also fashion thanks to the special preparation on dye cones where the yarn is properly shrunk before dyeing.*



PR32

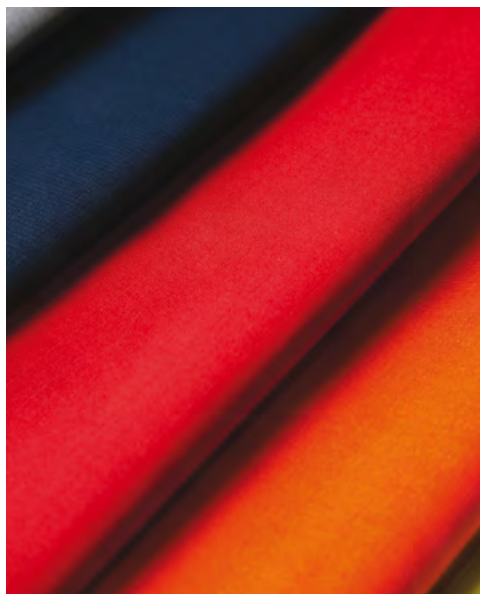
Tessuto per abito da lavoro per il settore manifatturiero

Abito prodotto da ALSCO ITALIA SRL

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL

K-Flame PRO 175 Laminato è un leggero tessuto inerente ritardante di fiamma sviluppato con una speciale membrana impermeabile, antivento e traspirante. K-Flame è la nuova gamma Klopman di tessuti inerenti ritardanti di fiamma che garantiscono protezione da Calore e Fiamma (ISO 11612), protezione Antistatica (EN 1149-5), dalle Intemperie (EN 343) e da sostanze chimiche (EN 13034 Tipo 6).

K-Flame PRO 175 Laminato is a lightweight inherent Flame Retardant fabric developed with a waterproof, windproof and breathable membrane. K-Flame is Klopman's new range of inherent Flame Retardant fabrics which ensures protection against Heat and Flame (ISO 11612), Antistatic (EN 1149-5), Foul weather (EN 343) and Chemical splash (EN13034 Type 6). All our products are industrially launderable to minimum 30 cycles at 75° C without delamination or leakage.



PR37

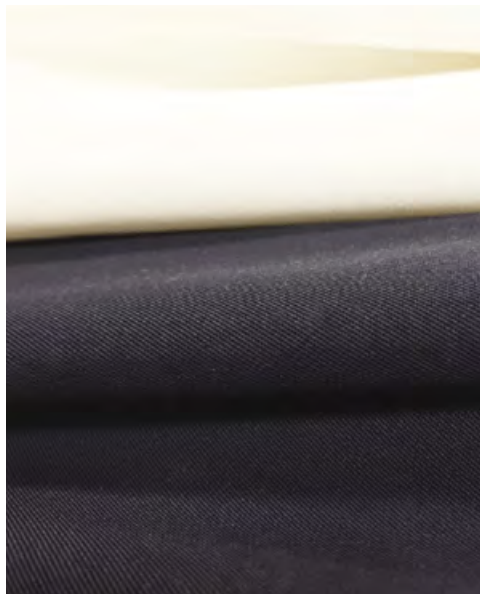
Tessuto per abito da lavoro per il settore ospedaliero

Abito prodotto da C.F.B. SPA

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL

Il tessuto **Charlotte** unisce eccezionale traspirabilità e assorbenza con la morbidezza, offrendo comfort e freschezza. La versione proposta è un tessuto sostenibile: realizzato in poliestere riciclato e cotone organico. Il poliestere riciclato è un filato realizzato con bottiglie di plastica riciclate. Acquistare cotone organico rappresenta una scelta consapevole poiché non vengono utilizzate sostanze chimiche quali fertilizzanti o pesticidi.

***Charlotte** combines exceptional breathability and absorption characteristics with a soft hand to offer enhanced comfort and coolness in wear. The proposed version is a sustainable fabric: realized in recycled polyester and organic cotton. Recycled polyester is made from recycled plastic bottles and buying organic cotton means purchasing fibres untouched by synthetic agricultural chemicals such as fertilisers or pesticides.*



PR38

Tessuto per abito da lavoro per l'utilizzo outdoor

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL

Showstar è un tessuto stretch in misto poliestere/cotone. La sua speciale costruzione della trama conferisce al tessuto un allungamento "naturale" e una eccezionale elasticità, offrendo flessibilità e comfort. La giacca è realizzata con un rivestimento in softshell che lo rende morbido e confortevole, impermeabile e antivento, rispondendo alla norma EN 343 Classe 3/Classe3, la più alta classe in resistenza alle intemperie.

***Showstar** is a stretch polyester/cotton blended fabric. Its special weave construction gives the fabric a 'natural' stretch and unique elasticity, offering flexibility and comfort. The jacket is realized with the same fabric used for the trousers but with a soft-shell that makes it pleasantly soft and comfortable, water and windproof, fulfilling the norm EN 343 Class 3/Class 3, the highest class in water tightness and water vapour resistance.*



PR39

Tessuti elasticizzati ignifughi

Prototipi di pantaloni e guanti

LEMUR ITALY SRL

muriel®-ts è un filo elastico dalle eccezionali proprietà termiche. Esso mantiene l'elasticità nel range di temperatura $-40^{\circ}\text{C} \div 350^{\circ}\text{C}$. Inoltre, in contatto con la fiamma, forma una cenere non tossica e non ustionante. Utilizzando **muriel®-ts**, ricoperto con fibre resistenti alla fiamma, è possibile realizzare tessuti elastici ignifughi leggeri, morbidi, flessibili e confortevoli che, oltre alla sicurezza, massimizzano i movimenti e le performance.

***muriel®-ts** is an elastic yarn characterized by extraordinary thermal properties. It shows no elasticity loss over the temperature range $-40^{\circ}\text{C} \div 350^{\circ}\text{C}$. Also, when burns, it forms a non-burning and non-toxic ash. Using **muriel®-ts** covered with fireproof yarns, it is possible to create fireproof elastic textiles characterized by lightness, softness, flexibility and high comfort, that beyond the safety are able to maximize movements and performances.*



PR41

Tuta, guanti omologati FIA

MAGLIFICIO ALTO MILANESE SRL

Tessuto a maglia certificato Oeko-Tex standard 100, prodotto su macchine circolari, con fibre meta- e para-aramidiche. **Samuele 3**: l'intreccio del filo permette di ottenere una armatura con effetto tridimensionale che garantisce un'elevata resistenza alla fiamma. **Dattilo**: il peso (200 gr/mq) e la garzatura garantiscono un adeguato volume del tessuto e la morbidezza a contatto con la pelle.

Oeko-Tex standard 100 knitted fabric, produced on circular machines, with meta- and para-aramid fibres.

Samuele 3: the spinning technique creates a textured fabric made with a three-dimensional effect which, by generating an air chamber between the meshes, guarantees a high resistance to the flame. **Dattilo**: the weight (200 gr / sqm) and the raising guarantee both the adequate volume of the fabric and the skin contact softness.



PR42-43

Sottocasco ignifugo

MAGLIFICIO ALTO MILANESE SRL

Efedra: tessuto costina ignifugo in meta-aramidico e viscosa FR. La viscosa dona maggiore morbidezza, pur mantenendo inalterate le prestazioni. Confortevole a contatto con la pelle, è adatto alla produzione di sottocaschi omologati FIA.

Efedra: fire-retardant ribbed fabric in meta-aramid and viscose FR. The viscose gives greater softness, while maintaining the performance unaltered. Comfortable in contact with the skin, it is suitable for the production of FIA homologated balaclava.



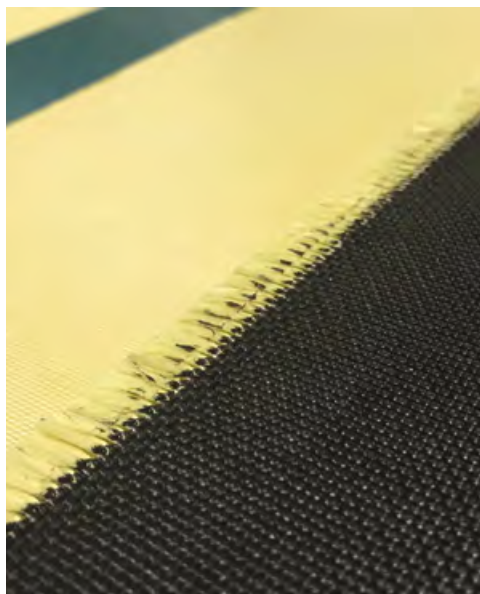
PR36

Tessuto per giubbotto antiproiettile

SAATI SPA

Tessuto e filato in kevlar per la protezione balistica utilizzato all'interno del giubbotto antiproiettile delle forze dell'ordine.

Yarn and kevlar fabric for ballistic protection used inside the bullet-proof vest of the police.



PR45

Fodera per casco integrale

Casco prodotto da AGV

SITIP SPA

Fodera in tessuto indemagliabile idrofilo e anti-batterico in microfibra elasticizzata, in combinazione a due tessuti indemagliabili con ottima traspirazione e soft touch.

Warp knitted hydrophilic anti-bacterial fabric lining in stretch microfiber, combined with two warp knitted breathable and soft touch fabrics.



PR46

Soletta antiperforazione della scarpa da lavoro

TESSILTOSCHI INDUSTRIE TESSILI SPA

Tessuto multistrato realizzato con poliestere ad alta tenacità. **K18** è utilizzato come sottopiede antiperforazione per conferire alla scarpa antinfortunistica, oltre alla sicurezza, le caratteristiche di comodità e flessibilità di una scarpa da tempo libero. La speciale struttura tecnica del tessuto risponde alla normativa vigente ISO/DIS 22568-4:2018, garantendo la totale sicurezza del piede.

*Multilayered fabric made with high tenacity polyester. **K18** is used as an anti-perforation insole for safety footwear beyond ensuring the wearer's safety, K18 provides the characteristics of comfort and flexibility as found in a casual shoe. Its special technical structure conforms to the current ISO/DIS 22568-4:2018 standard, guaranteeing total protection of the foot.*



PR47

Abbigliamento protettivo da lavoro

TESSILTOSCHI INDUSTRIE TESSILI SPA

Il tessuto **Antisaw**, composito prodotto con Ultra-High-Molecular-Weight- Polyethylene (UHMWPE). È utilizzato nella produzione degli indumenti da lavoro perché resistente al taglio della motosega. Offre la massima protezione del corpo e, grazie al peso extra light del tessuto, è assicurato il comfort.

Antisaw, composite fabric produced with Ultra-High-Molecular-Weight-Polyethylene (UHMWPE). Used in production of work garments to cutting from a chainsaw. Provide maximum body protection and assured comfort thanks to its extremely light weight.



PR48

Tessuto per muta stagna

TEXON ITALIA SPA

Dualstop: tuta realizzata con tessuto ad alta resistenza meccanica e bi-elastico. La perfetta tenuta stagna permette un perfetto isolamento termico anche in ambienti estremi.

Dualstop: wetsuit made with strong and bi-elastic fabric. The seal ensures perfect thermal insulation even in extreme use.



PR49

Tessuto per tuta militare

TEXON ITALIA SPA

Wrangler: tuta realizzata con tessuto ad alta resistenza meccanica stampa coumefflage. Confezionata a tenuta stagna permette un perfetto isolamento e accoppiato con tessuto a base di carbonio che ne conferisce una protezione dell'utilizzatore finale da infiltrazioni di gas, agenti batteriologici e sostanze chimiche.

***Wrangler:** military suit made with strong and performance fabrics, bonded with a active carbon lining. It is print with camouflage pattern. Made for guarantee a perfect insulation and protection to the gas, bacteriological and chemicals agents.*



PR50

Tessuto per protezione da taglio accidentale con sega motorizzata

TEXON ITALIA SPA

No-tear: tessuto di poliestere ad alta tenacità trapuntato a più strati per conferire maggiore resistenza al taglio accidentale di una sega motorizzata secondo la norma ISO EN 17249.

***No-tear:** fabric made with high tenacity yarns, quilted in more layers give high resistance to chain saw in according to EN ISO 17249. Used as padding in the boots or work trousers.*



PR51

Tessuto per intimo antibatterico e batteriostatico

TEXON ITALIA SPA

X-Meg: tessuto di poliestere con fibre di argento con caratteristiche antibatteriche e batteriostatiche.

***X-Meg:** fabric made with polyester and silver yarns, to give antibacterial protection.*



PR52

Tessuto per tuta da elicotterista

TEXON ITALIA SPA

Vanguard: tessuto realizzato con fibre ignifughe meta e para aramidiche, resistenti al calore ed al fuoco.

***Vanguard:** fabric made with fireproof yarns, meta and para aramide.*



PR53

Fodera prestazionale

Z TECH SRL

Tessuto a navetta, intreccio tela, composizione aramidico-viscosa, peso 125 g/m². Prestazioni del tessuto: flame retardant, batteriostaticità, dissipazione di calore e antistaticità. Il grafene è utilizzato come nano tecnologia. I prodotti che contengono grafene possono essere più forti, più assorbenti, in grado di condurre calore ed elettricità, o godere di proprietà come un effetto barriera, un basso attrito e una migliore resistenza all'usura.

Shuttle-woven fabric, plain weave, fibre composition aramid-viscose, weight of 125 g/m². Performances of this fabric: flame retardant, bacteriostatic, heat sink and antistatic. Graphene is used as a nanotechnology. Products that contain graphene may be stronger, more absorbent, able to conduct heat and electricity, or enjoy properties such as a barrier effect, low friction and better resistance to wear.



PR54

Tessuto per tuta Vigili del fuoco

Z TECH SRL

Tessuto a navetta, intreccio spina, peso 260 g/m², composizione fibrosa: Lenzing Fr, Poliammide, Meta-aramide e Para-aramide. Caratteristiche: flame retardant, antistatico, le quali danno importanti garanzie di sicurezza all'operatore che lavora in condizioni di alta tensione elettrica e di incendi. È un tessuto che oltre ad avere un'elevata tenacità e protezione contro calore e fiamma, garantisce ottime prestazioni meccaniche ed un elevato comfort.

Shuttle-woven fabric, twill weave, weight of 260 g/m², fibre composition: Lenzing FR, Poliammide, Meta-aramid and Para-aramid. Features: flame retardant, antistatic, that give important safety guarantees to the operator that works in high voltage and fire conditions. It is a fabric that has an elevated tenacity and a great protection against heat and flame, it guarantees huge mechanical performances and an elevated comfort as well.



PR55

Tessuto per tuta piloti F1

Z TECH SRL

Tessuto a maglia con intreccio interlock, composizione fibrosa 100% Nomex T450, peso 190 g/m². Altissimo livello di comfort grazie al suo peso ridotto e alla sua elasticità. Caratteristiche principali: flame retardant, batteriostatico, antistatico, traspirabilità elevata e termoregolazione della temperatura corporea.

Interlock weave knitted fabric, fibre composition 100% Nomex T450, weight of 190 g/m². High comfort level thanks to its low weight and its elasticity. Main features: flame retardant, bacteriostatic, antistatic, elevated breathability and body-temperature regulation.



PR56

Tessuto flame retardant ad alta traspirabilità

Z TECH SRL

Tessuto a navetta, con intreccio spina da 180 g, composizione aramidica. Le sue caratteristiche principali sono: flame retardant, buona traspirabilità e comfort ed ottime prestazioni meccaniche. Caratteristiche che rendono questo tessuto un prodotto eccellente per il cliente finale.

Shuttle-woven fabric, twill weave, weight of 180 g, aramidic composition. Its main features are: flame retardant, good breathability and comfort and great mechanical performances. This features make this fabric an excellent product for the final customer.



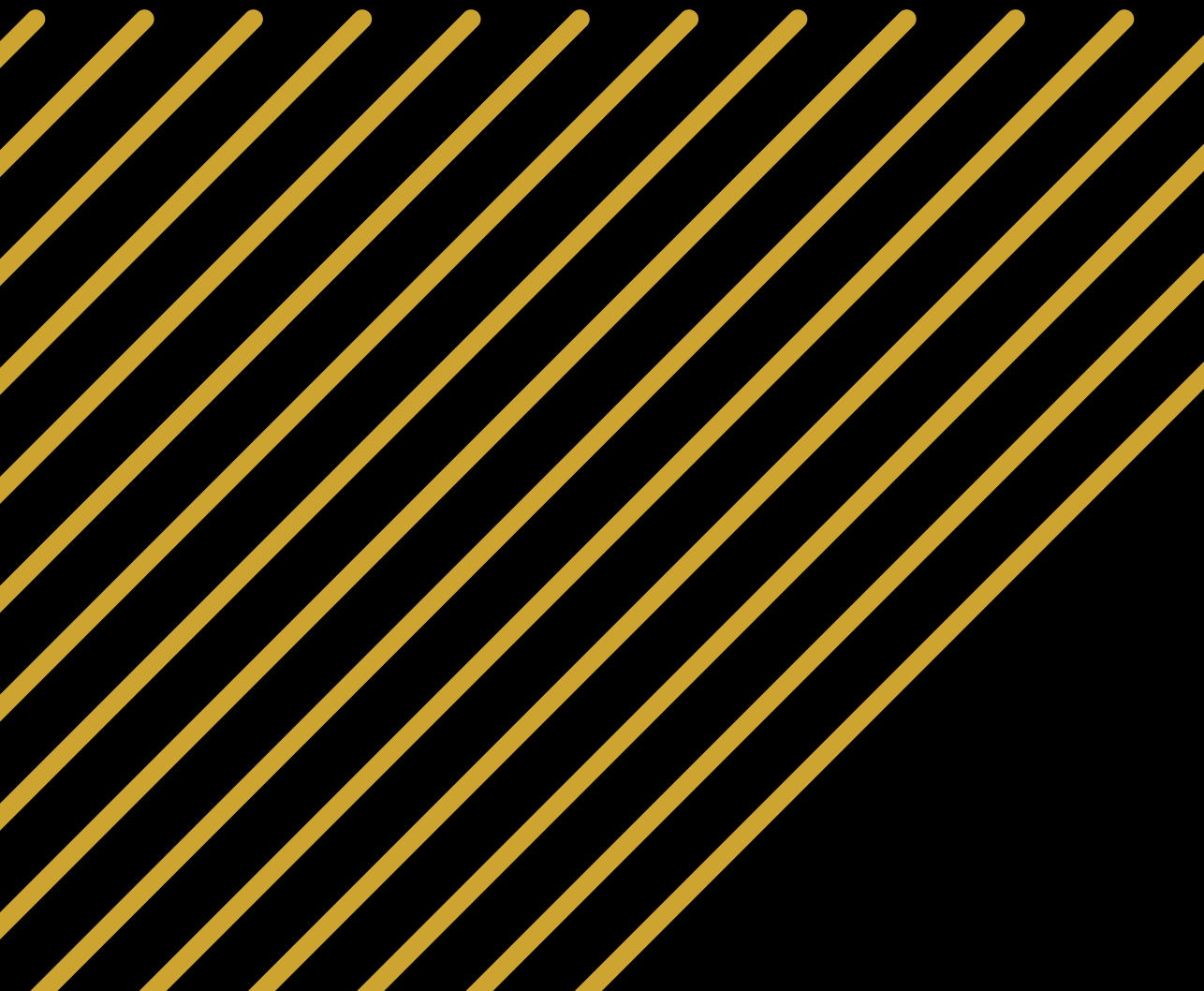
PR57

TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA

Sport

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX
ARENA ITALIA SPA
COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C
EUROJERSEY SPA
FLEXON COMPOSITES SRL
MAGLIFICIO ALTO MILANESE SRL
PONTETORTO SPA
RADICI GROUP
SITIP SPA
TAIANA SPA

TEXON ITALIA SPA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
WINDTEX VAGOTEX SPA



Fodera per scarpone da sci

Scarpone da sci prodotto da TECNICA GROUP
SPA marchio NORDICA

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX

Si tratta di una fodera tristrato composta da un materiale isolante di volume ridotto, più precisamente **PrimaLoft® Gold** with Grip Control, progettato per garantire anche se compresso, un elevato isolamento termico anche nelle situazioni di utilizzo in clima freddo e umido. Fornisce caratteristiche di adesione interfibra dell'isolante permettendo una prestazione durevole quale imbottitura di calzature e guanti.

*A three layer shoe lining composed of low bulk insulation material, namely **PrimaLoft® GOLD** with Grip Control, designed to resist compression and provide freedom in movements while it makes you feel warm in the wettest conditions. It delivers a non-slip Grip where it counts for a confident and stable hold in high performance footwear and gloves.*



SP01

Tessuto tristrato per scarpa da sci di fondo

Scarpone prodotto da FISCHER SPORTS GMBH

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX

Keram è un tristrato impermeabile, traspirante con elevata resistenza all'usura e alla delaminazione utilizzato quale tomaia per calzatura sportiva composto da: un tessuto indemagliabile in nylon con applicazione di punti in ceramica e poliuretano che conferiscono elevata resistenza all'usura, una membrana impermeabile e traspirante con spessore 17µ a base di poliestere idrofilico "OSMOTEX", un pile morbido e coibente per proteggere dagli agenti atmosferici esterni il piede dell'atleta durante l'attività sportiva.

Keram is a breathable, waterproof, wear and adhesion resistant three-layer solution meant to be used for sport-shoes vamps. Is composed of: a nylon warp knitted fabric with ceramic/PU dots on the face side, a breathable and waterproof 17µ thick membrane based on hydrophilic polyester "OSMOTEX" an insulating soft fleece that helps the athletes on protecting their feet from weathering.



SP02

Fodera per scarpone alpinismo

Scarpone prodotto da SCARPA SPA

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX

Micropile **PrimaLoft®Black** Performance Yarn, offre elevato isolamento termico e comfort grazie alla composizione in microfibra idrorepellente, finezza inferiore alla lana Cashmere, resistenza all'abrasione: asciuga velocemente lasciando traspirare il piede. Il tristrato con **PrimaLoft®400 Gold Eco needled** garantisce un elevato isolamento termico alle severe condizioni climatiche riscontrabili durante la pratica dell'alpinismo himalayano.

*Micropile **PrimaLoft®Black** performance Yarn Technology is a three layer fleece fabric with insulation and comfort behavior, thanks to its waterproof microfiber composition, fiber count lower than cashmere wool, abrasion resistance, fast drying and feet's perspiration. The three-layer **PrimaLoft® 400 Gold Eco needled** is developed to ensure a top thermal insulation even in front of the severe weather conditions experienced in Himalayan alpinism.*



SP03

Costume da competizione

ARENA ITALIA SPA

arena Powerskin Carbon-Ultra ha rivoluzionato design e costruzione dei costumi racing, integrando una rete in fibra di carbonio nella trama del tessuto del costume. La speciale struttura interna, l'**Ultra-Link-System**, è sviluppata per ottimizzare la struttura fisica di ogni atleta, mentre nel tessuto esterno è integrata una rete **Ultra-Cage**, che contiene tre volte più carbonio e garantisce una compressione intelligente ancora più efficace.

***arena Powerskin Carbon-Ultra** has revolutionized the design and manufacture of racing swimwear by integrating a carbon fiber cage into the suit's woven fabric. The special internal structure, the **Ultra-Link-System**, is designed to optimize the athlete's physiology, while in the suit's outer shell is integrated an **Ultra-Cage** with three times more carbon than before, enhancing the range's trademark intelligent compression.*



SP04

Guaina Originale Zeno Colò

COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C.

Negli anni '50 la stella assoluta dello sci era Zeno Colò e dalla sua necessità di un capo aerodinamico che resolvesse il problema dello sbattere del tessuto al vento, Colmar realizzò una giacca più adatta alle discese. L'intuizione incredibile fu di inserire delle parti in filanca ai tempi usata per i busti da donna creando una guaina aderente in nylon con fianchi e gomiti in tulle elastico. Con questa nel 1952 Zeno Colò vinse alle Olimpiadi di Oslo.

In the '50s the absolute star of skiing was Zeno Colò and from his need to have an aerodynamic garment, Colmar managed to make a ski jacket more suited to the descents, trying to solve the major drawback: the flapping in the wind of the fabric. The incredible intuition was to insert some parts in "filanca" material which at that time was used for women's lingerie to make bustiers. With this Zeno Colò won the Olympics in Oslo in 1952.



SP05

Maglia first layer

COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C.

Maglia tecnica di primo strato a mezza zip in tessuto di nylon bielastico con all'interno stampa in **G+Graphene**. Grazie alle caratteristiche dissipative del **G+Graphene** ed al particolare pattern a circuito, il calore prodotto dal corpo durante l'attività sportiva viene distribuito in modo omogeneo su tutta la superficie interna del capo aumentando notevolmente la sensazione di comfort.

*Technical half-zip first layer shirt made of 4way-stretch nylon fabric with **G + Graphene** print inside. Thanks to the dissipative characteristics of **G + Graphene** and to the particular circuit pattern, the heat produced by the body during sporting activity is distributed homogeneously on the entire inner surface of the garment, greatly increasing the feeling of comfort.*



SP06

Giacca trapuntata

COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C.

Reinterpretazione della prima giacca aerodinamica ideata negli anni '50 da Colmar insieme alla leggenda dello sci Zeno Colò.

Effetto guaina grazie al nylon bielastico con alternanza di parti trapuntate effetto piumino a parti lisce in stretch. Interno con **G+Graphene** per un'omogenea distribuzione del calore.

Parzialmente termosaldata, zip impermeabili, maniche con curvatura ergonomica, multitasche, sistema di aerazione, tecnologia **Recco®**.

*Reinterpretation of the first aerodynamic jacket created in the '50s by Colmar with the ski legend Zeno Colò. The jacket alternates quilted parts with flat parts in stretch. The interior is made with **G + Graphene** to let the heat be homogeneously distributed over the entire surface. The jacket has partially taped seams, waterproof zips, sleeves with ergonomic curvature and stretch wrists, multi pocket, ventilation system and **Recco®** technology.*



SP07

Maglietta sportiva maschile e short

EUROJERSEY SPA

Completo tecnico maschile realizzato in tessuti **Sensitive® Fabrics** con body mapping funzionale per una compressione graduata e maggiore sostegno su schiena, fianchi e cosce. Le zone differenziate facilitano i movimenti di flessione, mentre la cintura nastrosaldada integrata internamente con tecnologia **SensElast®** di NTT Skin assicura una tenuta e un sostegno impeccabili.

*Men's technical set made in **Sensitive® Fabrics** with functional body mapping for graduated compression and increased support on the back, hips and thighs. Differentiated zones facilitate bending movements, while tape-welded belt completely integrated with **SensElast®** Skin technology by NTT ensures impeccable tightness and support.*



SP08

Tessuti per scarpa tempo libero

EUROJERSEY SPA

La calzatura **Vibram Furoshiki The Wrapping Sole** nasce da una suola in gomma **Vibram XS City**, che garantisce durabilità e grip su superfici urbane e dai tessuti **Sensitive® Fabrics** di Eurojersey, noti per la loro traspirabilità e indeformabilità. A questa innovativa calzatura è stato conferito dall'Associazione Design Italiano il Compasso d'Oro 2018. Il concept premiato è l'aver sviluppato una suola Vibram innovativa che continua sulla tomaia per avvolgere piedi di ogni morfologia.



***Vibram Furoshiki The Wrapping Sole** is made from a **Vibram XS City** rubber sole, which guarantees durability and grip on urban surfaces and **Sensitive® Fabrics** by Eurojersey, known for their breathability and non-deformability. This innovative shoe has been awarded with the Compasso d'Oro 2018. The award winning concept is to have developed an innovative Vibram sole that continues on the upper to wrap any morphology feet.*

SP09

Top donna con dispositivo integrato e short

EUROJERSEY SPA

Completo tecnico femminile legato al settore cardio-fitness che sfrutta le performance dei tessuti **Sensitive® Fabrics** di Eurojersey e supportati dalla tecnologia **SensElast® Velvet** di NTT che consente la massima aderenza con un supporto mirato, migliorando sostegno e comfort. L'inserimento di un sensore integrato aiuta a monitorare la frequenza cardiaca e le prestazioni sportive.

*Women's technical garments designed for cardio sports activities, which exploit the elevated performance of **Sensitive® Fabrics** and are backed up by **SensElast® Velvet** technology by NTT, enabling maximum body adherence with specific reinforcement in order to enhance support and comfort. The introduction of an integrated sensor enables the pulse rate and performance to be monitored during training sessions.*



SP10

Vela

FLEXON COMPOSITES SRL

4T Forte™ è un tessuto realizzato con la tecnologia **Multi Micro Structure™**: lo spessore di pochi decimi di millimetro contiene al suo interno molteplici micro layers ognuno dei quali in grado di conferire particolari caratteristiche al prodotto finale. 4T è extra light e in grado di garantire alta tenacità, resistenza alla deformazione e resistenza ai raggi UV. L'intero processo produttivo rispetta i requisiti di completa riciclabilità, di emissioni ridotte e l'assoluta assenza di agenti chimici e solventi.

4T Forte™ is a fabric produced with **Multi Micro Structure™** technology: inside the thickness of just tenths of a millimeter are composed multiple micro layers- each of which enable the specific characteristics of the final product. 4T is extra light, and capable of guaranteeing durability, resistance to deformation and UV rays. The entire production process allows for complete recyclability, reduced emissions, and the total absence of chemical agents and solvents.



SP13

Divisa ufficiale Pallacanestro Olimpia Milano

MAGLIFICIO ALTO MILANESE

Electra: Tessuto a maglia in poliestere 100% riciclato da bottiglie PET post consumer, certificato OEKO-TEX standard 100 e Made in Italy, prodotto su macchine circolari. Questo tessuto, la cui struttura operata garantisce una maggiore traspirabilità, si presta a molteplici applicazioni, prevalentemente in ambito sportivo.

Electra: Knitted fabric in 100% recycled polyester from post-consumer PET bottles, certified OEKO-TEX standard 100 and made in Italy, produced on circular machines. This fabric, whose textured structure ensures greater breathability, can be used for several applications, mainly in the sport field.



SP14

Giacca della Nazionale Italiana Sci

PONTETORTO SPA

Nowind soft shell: questo tessuto della collezione Pontetorto sportssystem grazie alla struttura elastica e la membrana "no wind" unisce tre caratteristiche fondamentali per attività all'aperto. Una protezione dal vento, protezione alla pioggia e respirabilità.

*The **No Wind Softshell** fabrics from Pontetorto sportssystem collection, due to their structure and elastic no wind membrane, combine three fundamental characteristics for outdoor activities: wind protection, water protection, and breathability.*



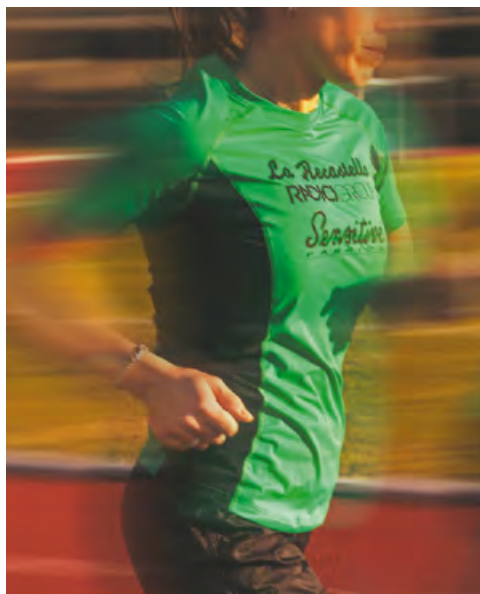
SP15

Filato per divisa atletica

RADICI GROUP

Un nuovo utilizzo per un filato in poliammide dalle elevatissime performance: **Raditeck® Fine**. Fino ad ora è stato utilizzato principalmente in ambito aeronautico, nel mondo della vela e per i paracadute, settori nei quali la resistenza meccanica all'abrasione e alla lacerazione sono dei "must". Rivestimento interno in Sensitive Fabrics by Eurojersey con nylon **Radilon®** ed esterno **Raditeck®** ad alta resistenza ed elevato comfort. Si aggiungono la canotta e la t-shirt degli atleti, sempre in poliammide Radilon®, con tessuto Sensitive Fabrics.

*RadiciGroup's **Raditeck® Fine**, a very high performance polyamide yarn, has been used up to now mainly for applications such as aeronautics, sails and parachutes. These uses point to the fact that **Raditeck® Fine** is generally well suited for all those applications where high mechanical abrasion and tear resistance are a must. Sensitive Fabrics by Eurojersey internal layer and with a **Raditeck®** high resistance and comfort external layer. T-shirts and jerseys made again with RadiciGroup's **Radilon®**, used by Eurojersey to manufacture Sensitive Fabrics.*



SP27

Filato per maglia ciclismo

RADICI GROUP

Maglietta interamente realizzata con filato in continuo **r-Radyarn®** di RadiciGroup, poliestere derivante dal riciclo delle comuni bottiglie di plastica: 1 kg di PET riciclato non solo dà una seconda vita alla plastica, ma richiede meno energia e consente di emettere fino a 3 kg di CO2 in meno. Ottima tenacità e resilienza, un'elevata resistenza all'abrasione, una buona resistenza agli agenti chimici e fisici, nonché un elevato modulo di elasticità. Il poliestere è inoltre una fibra idrofoba. I pantaloncini sono realizzati in poliammide che garantisce leggerezza, comfort a contatto pelle, assorbimento del sudore e traspirabilità.

*The jersey is entirely made of RadiciGroup **r-Radyarn®**, a polyester continuous filament obtained from ordinary recycled PET bottles. 1 kg of polyester from recycled PET not only gives plastics a second life, but also requires less energy and cuts CO2 emissions by up to 3 kg. Excellent tenacity and resilience, high abrasion resistance, good resistance to chemical and physical agents, and a high elasticity module. Polyester fibres are also hydrophobic. The shorts are made of polyamide to ensure light weight, skin comfort, sweat absorption and breathability.*



SP28

Filato per giacca da sci

RADICI GROUP

Filo di poliammide ad alta tenacità, brevettato per usi quali vele e paracadute, che rende il tessuto fortemente resistente a lacerazione e abrasione. Studiato per resistere ai raggi UV e garantire nel tempo le sue performance. Sul tessuto è stato applicato un trattamento anti-goccia PFC-Free. L'imbottitura in fiberballs, è stata realizzata con il **Radilon®** staple fibre siliconato, sempre di RadiciGroup. La lampo è stata realizzata in poliammide, mentre i cordini, anch'essi in nylon, contengono una percentuale minima di elastomero tale da permetterne la completa riciclabilità.

*Polyamide yarn patented for high-technology applications, such as sails and parachutes, which endows the fabric with high tear and abrasion resistance, while keeping it lightweight. The yarn was developed to resist UV radiation and maintain its performance characteristics unchanged over time. The fabric was enhanced with a PFC-free anti-drop treatment. The gilet features fibreball insulation with siliconized **Radilon®** staple fibre, another RadiciGroup product. The zipper was made of polyamide, while the ropes were made of nylon with a minimal percentage of elastomer, so as not to jeopardize the full recyclability.*



SP29

Fodera per scarpone da sci

Scarpone prodotto da NORDICA

SITIP SPA

Fodera con tessuto indemagliabile traspirante.

Warp knitted breathable fabric lining.



SP16

Tessuto per costume da competizione

Costume prodotto da ARENA ITALIA SPA

TAIANA SPA

Carbo Evo: costume da competizione, vincitore di decine di medaglie olimpiche e mondiali, realizzato con tessuto stretch **Kinetech™** con caratteristiche estreme per Idrofobia, Compressione e Scivolamento in acqua.

Carbo Evo: racing Swimsuit, winner of dozen of Olympic and Word medals, made with a **Kinetech™** woven stretch fabric with extreme charactersitics in terms of Hydrodnamicity, Compression, Water Glide.



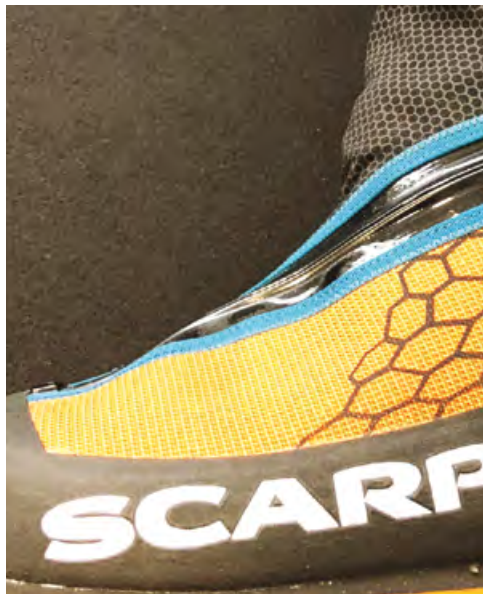
SP22

Tessuto per scarpa outdoor

TEXON ITALIA SPA

Matrix: tessuto realizzato con Poliammide e fibre aramidiche ad elevata tenacità. Utilizzo su scarpa da montagna ne conferisce un'elevata resistenza meccanica (abrasione – tenacità) in condizioni di utilizzo ambientali estreme. La calzatura è stata studiata per arrampicate e ascese su cime oltre i 4000 metri di altitudine.

Matrix: special fabric made with polyamide HT 6.6 and aramid yarn. Very strong and performant, this material is used to make special boots used for climbing in high quote



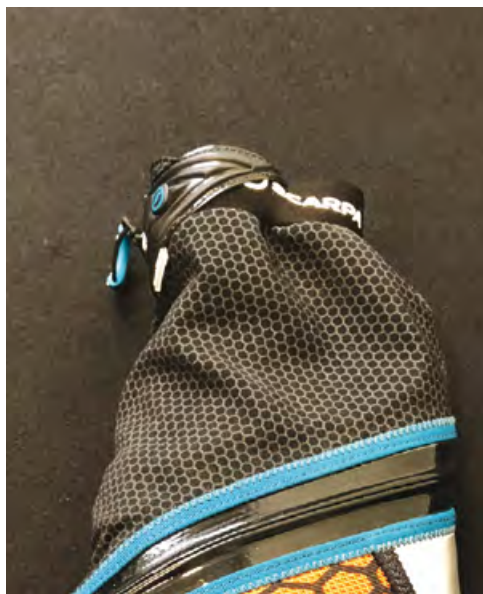
SP23

Membrana per scarpa outdoor

TEXON ITALIA SPA

Intech: tessuto bielastico accoppiato internamente con una membrana di poliuretano ed esternamente con maglia elastica di poliestere. Il tessuto è sottoposto ad una stampa esagonale ceramica. La membrana conferisce un isolamento termico e i filati che costituiscono il tessuto invece un'alta resistenza all'abrasione come la stampa realizzata con pigmento ceramico anche in condizioni estreme. La calzatura è stata studiata per arrampicate e ascese su cime oltre i 4000 metri di altitudine.

Intech: three layers fabric, made with bi-elastic fabric, polyurethane membrane and bi-elastic mesh. It is printed with ceramic hexagonal pattern. This material is used to make a special boots used for climbing in high quote



SP24

Fascia elastica per monitoraggio di atleti e/o pazienti

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Health Belt comprende un tessuto il cui colore è sensibile alle variazioni di pH ed un device elettronico per la rilevazione e la trasmissione dei dati. Monitorando il pH del sudore si ottengono informazioni relativamente allo stato di idratazione dell'organismo e ad alcune patologie della pelle. Si ringraziano la Dott.ssa Trovato e l'Ing. Pedrana (Dottorandi in Ingegneria e Scienze Applicate, Università di Bergamo) per la collaborazione.

***Health Belt** consists of a textile fabric as sweat pH sensing element and a miniaturized electronic device for data detection and transmission. Monitoring the sweat pH it is possible to obtain information in real-time regarding the body hydration status and data related to some skin diseases. Dr. Trovato and Eng. Pedrana (PhD students in Engineering and Applied Sciences at the University of Bergamo (Italy) are acknowledged.*



SP15

Tessuto per maglia da ciclismo

WINDTEX VAGOTEX SPA

Storm shield: sistema in 3 strati impermeabile e molto traspirante, leggero ed elastico. Veste nello sport aerobico all'aria aperta proteggendo dalla pioggia e mantenendo il confort attraverso la conduzione dell'umidità verso l'esterno.

***Storm shield:** 3layer system waterproof and breathable, light and stretch. It is perfect for aerobic outdoor sports since it protects from rain though maintaining a perfect body confort trough and extreme conduction of humidity to the outside of the garment.*



SP26

TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA

Medicale

Medical

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX

KLOPMAN INTERNATIO

LEMUR ITALY SRL

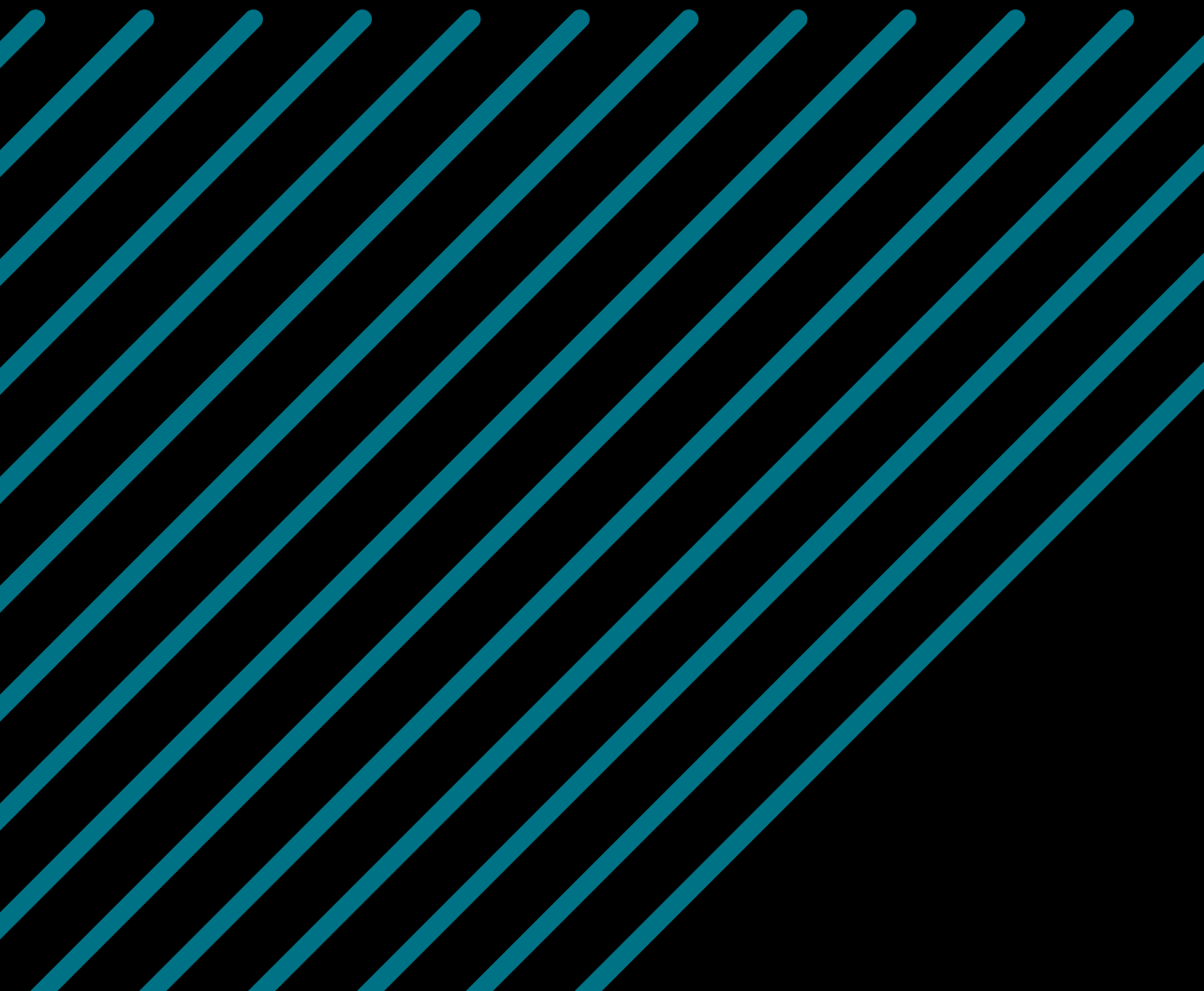
POZZI ELECTA SPA

SAATI SPA

SERVIZI OSPEDALIERI SPA

SITIP SPA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO



Ausili ortopedici

Prodotti da ITALSANITARIA SRL

ACCOPIATURA DI ASOLO SPA – ASOLTEX

V90/6mm HeiQ® è un tristrato sviluppato per migliorare il comfort all'indosso in pazienti con lussazioni, traumi o fratture alla spalla, polso, ginocchio. Il trattamento **Fresh Tech®** unito al trattamento **Smart Temp®** di **HeiQ®** conferisce ai manufatti proprietà batteriostatiche, anti-odore, termoregolazione con conseguente incremento del comfort percepito dal paziente che si trova costretto ad indossare a lungo l'ausilio ortopedico.

***V90/6mm HeiQ®** is a three-layers that has been developed to improve wearing comfort for patients with shoulder, wrist or knee injuries, dislocation or fractures, thinking they are forced to wear orthopedic aids (i.e. corset, brace) for some weeks. This goal is also reached by adding antimicrobial and freshness, thermoregulation through **HeiQ®**'s treatments **Fresh Tech®** and **Smart Temp®**.*



ME01

Tessuto per abito da lavoro per il settore ospedaliero

Abito prodotto da ALSCO ITALIA SRL

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL

I tessuti Klopman realizzati con fibra **Tencel™** sono tessuti eco-friendly. **Tencel™** è una fibra funzionale di origine naturale, estratta dalla polpa del legno degli alberi di eucalipto. I tessuti Klopman in mischia con le fibre **Tencel™** riducono i cattivi odori senza l'impiego di additivi chimici e garantiscono una maggiore morbidezza, una mano soffice e una maggiore resistenza ai lavaggi industriali ad alte temperature.

*Klopman fabrics realized with **Tencel™** fabrics are eco-friendly fabrics. **Tencel™** is a functional fibre from natural origin, extracted from the wood pulp of Eucalyptus trees. Klopman fabrics blended with **Tencel™** fibre helps to reduce bad odours and, without chemical additives and guarantee enhanced softness and drape, and withstand high-temperature industrial laundering.*



ME11

Filo chirurgico

LEMUR ITALY SRL

muriel®-med si distingue per l'eccellente biocompatibilità che ha reso realizzabile il primo filo elastico per la chirurgia. È possibile utilizzarlo in applicazioni chirurgiche sia interne che esterne, per fili da sutura, protesi, bendaggi e fasce elasticizzate, calze per diabetici a compressione ridotta. **Elasticum®**, prodotto della famiglia **muriel®-med**, è un marchio della società Korpo, utilizzato per chirurgia plastica, estetica e correttiva.

***muriel®-med** is characterized by an excellent biocompatibility exploited in surgery. This elastic yarn is suitable both for internal and external surgery applications, as elastic suture thread or to produce elastic prosthesis, treatment products and bandage, low compression stockings for diabetics. **Elasticum®**, which belongs to the **muriel®-med** family, is a brand of the company Korpo. It is used for plastic, aesthetic and corrective surgery.*



ME03

Calze Crabcot

Prodotte da CALZE G.T. SRL

POZZI ELECTA SPA

Relaxsan, marchio della Calze G.T. SRL, presenta dei calzini per diabetici e piedi sensibili unisex in cotone e fibra **Crabyon**, senza compressione e senza cuciture. La fibra **Crabyon**, grazie alle naturali proprietà benefiche della chitina, svolge un'azione protettiva e rigenerante, mantenendo il piede in ambiente sano e protetto. Punta e tallone sono rinforzati ed anatomici per una perfetta vestibilità ed una lunga durata. Disponibile in 3 diverse lunghezze.

*Relaxsan, brand of Calze G.T. SRL, presents unisex Cotton socks with **Crabyon** fiber for diabetic and sensitive feet. Compression less and seamless construction. **Crabyon** fiber, thanks to the natural properties of Chitin, provides protection and a regenerating action which maintains the foot stays in a protected and healthy environment. Reinforced and anatomical toe and heel provide for a perfect fit and long durability. Available in three different length.*



ME04

Filtro per infusione del sangue

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere plissettato e utilizzato come filtro medico per infusione del sangue.

Pleated polyester high tech precision fabric used as a medical filter for blood infusion.



ME05

Abbigliamento sanitario

SERVIZI OSPEDALIERI SPA

SO.Thermal-Line® è una linea di articoli innovativi per le caratteristiche della fibra utilizzata per la realizzazione del tessuto che contiene materiale PCM (Phase Change Material) in grado di termoregolare la temperatura corporea. Fanno parte di questa linea di prodotto coperte per reparti ospedalieri particolari, giubbottini, tutoni, etc. che garantiscono un ottimo comfort agli operatori. **SO.Thermal-Line®** è coperto da brevetto internazionale.

SO.Thermal-Line® is a line of innovative articles for the characteristics of the fiber that contains PCM material (Phase Change Material) and that it's used to make fabrics to thermoregulate body temperature. Some of these products are blankets for special hospital departments, jackets, overalls, etc. They guarantee excellent comfort to operators. **SO.Thermal-Line®** is covered by an international patent.



ME06

Camice chirurgico radioprotettivo per sala operatoria

SERVIZI OSPEDALIERI SPA

L'originalità del tessuto **SO-X-Versus®** è il risultato dell'accoppiamento di tessuti in poliestere con una speciale lamina radiopaca sanificabile con processi di lavaggio industriale e sterilizzabile in autoclave a vapore ed impermeabile ai liquidi e ai microrganismi. **SO-X-Versus®** è coperto da brevetto internazionale.

*The originality of the **SO-X-Versus®** fabric is the result of the coupling of polyester fabrics with a special radiopaque foil sanitizable with industrial washing processes and sterilizable in steam autoclave and it's waterproof to liquids and microorganisms. **SO-X-Versus®** is covered by an international patent.*



ME07

Tessuto per tutore ortopedico

SITIP SPA

Tessuto accoppiato realizzato con tessuti indemagliabili idrofili, antibatterici, traspiranti e velcrabili.

Laminated warp-knitted fabric made with hydrophilic, anti-bacterial, breathable and Velcro fabrics.



ME08

Tessuto per maglia per la corretta postura

SITIP SPA

Tessuto indemagliabile elasticizzato e traspirante, in combinazione con tessuto indemagliabile velcrabile.

Warp knitted stretch and breathable fabric, combined with warp knitted Velcro fabric.



ME10

Smart textile per monitoraggio di umidità e temperatura

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Elect: smart textile ottenuto integrando piste conduttive a base di nanotubi di carbonio con un device elettronico, utilizzabile per il monitoraggio di: battiti cardiaci (ECG – Elettrocardiogramma, PPG - Fotopletismografia), umidità relativa (%) e temperatura (°C) ambientale.

Si ringraziano la Dott.ssa Trovato e l'Ing. Pedrana (Dottorandi in Ingegneria e Scienze Applicate, Università di Bergamo) per la collaborazione.

Elect: a smart textile obtained by the integration of electro conductive carbon nanotubes tracks with an electronic device, developed for the real-time monitoring of: heart rate (ECG Electrocardiogram and PPG Photoplethysmography), environmental relative humidity (%) and temperature (°C).

Dr. Trovato and Eng. Pedrana (PhD students in Engineering and Applied Sciences at the University of Bergamo (Italy)) are acknowledged.



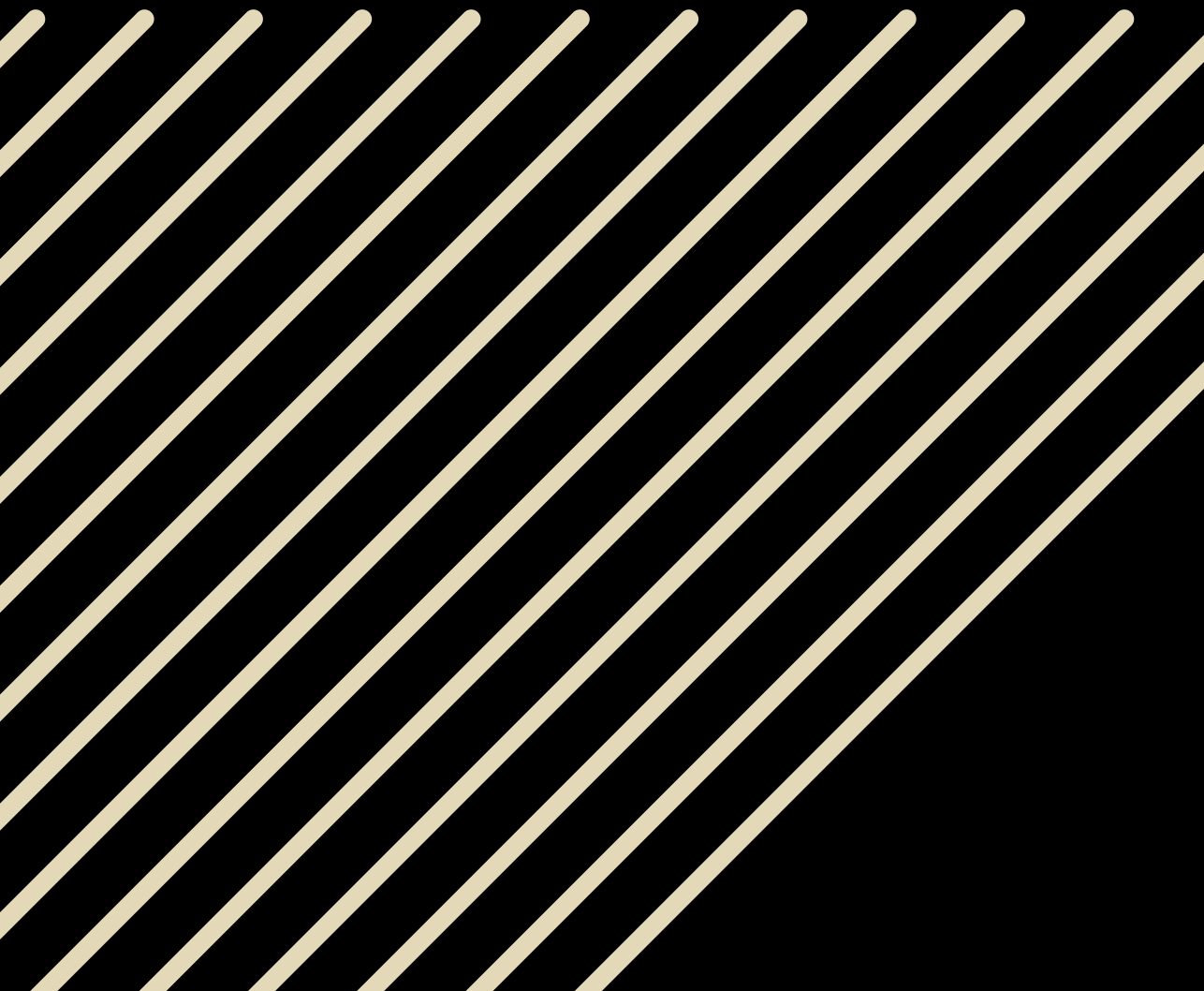
ME09

TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA

Abbigliamento

Functional clothing

ALFREDO GRASSI SPA
CITTADINI SPA
FULGAR SPA
PONTETORTO SPA
POZZI ELECTA SPA
WINDTEX VAGOTEX SPA



Abbigliamento casual

ALFREDO GRASSI SPA

Capi di abbigliamento casual realizzati utilizzando avanzi di fornitura giacenti in magazzino . Tessuti e accessori presenti in magazzino e destinati allo smaltimento sono stati recuperati realizzando una linea di abbigliamento giovanile e fashion dando valore a prodotti tessili a fine vita.

Casual clothing for leisure made using products stored in stock. Fabrics and accessories in stock and destined for disposal have been recovered by creating a line of youth and fashion clothing giving value to textile products at the end of their life.



AB01

Fashion Net in nylon ricamata

CITTADINI SPA

Abito da sera realizzato con rete Fashion SN 214 in nylon, tinta nero e ricamata con filato tinto nero di produzione Cittadini spa. La **Fashion Net** è un tessuto particolarmente duttile e versatile, caratterizzato da elevata resistenza, morbidezza ed elasticità; viene realizzato in versioni molto raffinate, tinto nei colori a campione, stampato, ricamato, accoppiato, personalizzato con il logo della Maison o trattato con finissaggi a richiesta per soddisfare le più sofisticate esigenze creative degli stilisti.

*Evening dress made with Fashion Net SN 214 with nylon yarn, black dyed and embroidered with dyed black yarn produced by Cittadini spa. The **Fashion Net** is a particularly ductile and versatile fabric, characterized by high resistance, softness and elasticity; It is made in very refined versions, dyed in the custom colors, printed, embroidered, bonded, personalized with the Maison's logo or treated with finishing on request to satisfy the most sophisticated creative needs of the fashion designers.*



AB02

Cucirino trecciato in poliestere HT

CITTADINI SPA

Best: filato poliestere ad alta tenacità trecciato e trattato con un sistema di stiro-ceratura, utilizzato nella calzatura (in particolare nei mocassini e per cucire la suola e la tomaia insieme) e nella pelletteria per cuciture "pesanti" manuali o di tipo ornamentale. La lavorazione di trecciatura permette di ottenere un carico di rottura superiore rispetto al filato ritorto e la particolare ceratura favorisce la chiusura dei nodi e la tenuta della cucitura.

Best: high-tenacity waxed polyester braided used in footwear (specially in moccasins and for sewing the sole and the upper together) and in the leather goods for manual or ornamental "heavy" stitching. The braiding processing allows to obtain a higher breaking load than the twisted yarn and the special waxing favors the closure of the knots and the tightness of the seam.



AB03

Filato cucirino ad alta tenacità per calzatura

CITTADINI SPA

Scarpa realizzata con rete Fashion SN 108 in nylon, tinta nero, cucita con filato ad alta tenacità **Tenaxfil** di produzione Cittadini. Questo cucirino è un articolo di altissima tecnologia, nobilitato dal particolare trattamento STS, che gli conferisce una straordinaria scorrevolezza, potenziandone la compattezza e la resistenza e, al tempo stesso, migliorandone la stabilità dimensionale.

Shoe made with Fashion SN 108 nylon net, dyed in black color, sewn with **Tenaxfil** high tenacity yarn produced by Cittadini. This sewing thread is an article of the highest technology, ennobled by the particular STS treatment, which gives it an extraordinary smoothness, enhancing its compactness and resistance and, at the same time, improving its dimensional stability.



AB04

Luminescente

FULGAR SPA

Luminescente è una tecnologia concept basata su un filato poliammidico 6.6 che incorpora minerali naturali in grado di immagazzinare la luce ed emettere una fluorescenza bianco-azzurra in totale o parziale oscurità. La luminescenza e la durata sono influenzate dall'intensità e dalla tipologia della luce recepita, dalla costruzione del capo, dalla densità della fibra e dal tipo di tintura. **Luminescente** è traspirante, eco-friendly e resistente ai lavaggi.

***Luminescente** is a concept technology based on a polyamide 6.6 yarn incorporating natural minerals that can absorb light and emit a blue-white luminescence when in total or partial darkness. The brightness and duration of this luminescence depend on the intensity and type of light cast on the yarn, as well as the construction of the garment, the density of the fibre and type of dyeing process. **Luminescent** is breathable, eco-friendly and wash-resistant.*



AB05

Filati per abbigliamento

Prodotto da ILUNA GROUP SPA

FULGAR SPA

Q-NOVA® è una fibra ecosostenibile ottenuta, esclusivamente da materie prime rigenerate attraverso un processo meccanico che non prevede l'utilizzo di materiali chimici che andrebbero a compromettere la sostenibilità del prodotto finale. I benefit funzionali ed estetici di questo filato sono la leggerezza, la buona gestione dell'umidità che permette di mantenere la pelle fresca e asciutta, la resistenza e la brillantezza dei colori.

***Q-NOVA®** is an eco-sustainable fibre produced exclusively from regenerated raw materials through a mechanical process that involves no chemicals that could compromise the sustainability of the final product. The functional benefits and aesthetic benefits of this yarn are lightness, good humidity management that enables the skin to remain cool and dry, resistance to wear and bright, striking colours.*



AB06

Fibra ECO per abbigliamento

Abbigliamento disegnato da TIZIANO GUARDINI

FULGAR SPA

Q-NOVA® è una fibra ecosostenibile ottenuta, esclusivamente da materie prime rigenerate attraverso un processo meccanico che non prevede l'utilizzo di materiali chimici che andrebbero a compromettere la sostenibilità del prodotto finale. I benefit funzionali ed estetici di questo filato sono la leggerezza, la buona gestione dell'umidità che permette di mantenere la pelle fresca e asciutta, la resistenza e la brillantezza dei colori.

***Q-NOVA®** is an eco-sustainable fibre produced exclusively from regenerated raw materials through a mechanical process that involves no chemicals that could compromise the sustainability of the final product. The functional benefits and aesthetic benefits of this yarn are lightness, good humidity management that enables the skin to remain cool and dry, resistance to wear and bright, striking colours.*



AB07

Fibra di semi di ricino per abbigliamento

Abbigliamento prodotto da SEASE SRL

FULGAR SPA

EVO® è un filato ricavato dall'olio di ricino - pianta non destinata all'alimentazione e risorsa totalmente rinnovabile. Adatto a qualsiasi applicazione tessile e ideale per il mondo dello sportswear, **EVO®** by Fulgar è ultraleggero, super stretch e altamente traspirante, si asciuga velocemente e non si stira, gode di proprietà termiche e batteriostatiche naturali, per massimo comfort e prestazioni uniche nel pieno rispetto della natura.

***EVO®** fibre is produced from the castor oil plant - not a food source for humans - and is an entirely renewable resource. Suitable for all textile applications and ideal for the sportswear world, **EVO®** by Fulgar is ultralight, super stretch and extremely breathable, dries quickly and is non-iron. It also possesses excellent natural thermal and bacteriostatic properties for maximum comfort and unbeatable performance, with full respect for nature.*



AB08

Fibra per abbigliamento realizzato da semi di ricino

Abbigliamento prodotto da CIFRA SPA

FULGAR SPA

EVO® è un filato ricavato dall'olio di ricino - pianta non destinata all'alimentazione e risorsa totalmente rinnovabile. Adatto a qualsiasi applicazione tessile e ideale per il mondo dello sportswear, **EVO®** by Fulgar è ultraleggero, super stretch e altamente traspirante, si asciuga velocemente e non si stira, gode di proprietà termiche e batteriostatiche naturali, per massimo comfort e prestazioni uniche nel pieno rispetto della natura.

***EVO®** fibre is produced from the castor oil plant - not a food source for humans - and is an entirely renewable resource. Suitable for all textile applications and ideal for the sportswear world, **EVO®** by Fulgar is ultralight, super stretch and extremely breathable, dries quickly and is non-iron. It also possesses excellent natural thermal and bacteriostatic properties for maximum comfort and unbeatable performance, with full respect for nature.*



AB07

Tessuto per felpa tecnica

Prodotta da ORTOVOX

PONTETORTO SPA

Merino, tra tutte le fibre utilizzate nello sport attivo, questa è indubbiamente la fibra più ecologica, ma allo stesso tempo molto tecnica. La fibra di lana trasporta il vapore corporeo all'esterno aiutando il raffreddamento durante le attività ad alto impatto energetico. La complessa struttura della lana Merino permette di assorbire l'odore causato dalla traspirazione trattenendolo all'interno della fibra, riducendo in tal modo odori sgradevoli.

***Merino**, among all the fibers used in active sports, is doubtless the most ecological, but at the same time very technical. The wool fiber carries the body vapor to the outside helping the cooling during high energy impact activities. The complex merino wool structure absorbs odour caused by perspiration and captures it inside the fiber, reducing this way any unpleasant smells.*



AB10

Tessuto per T-Shirt

Prodotta da HAGLÖFS

PONTETORTO SPA

Dryfast, jersey leggero con una superficie interna di fibre idrofobiche e la parte esterna costituita da fibre di poliestere trattate con finissaggio idrofilo che assorbe la traspirazione lasciando asciutta la superficie a contatto con la pelle.

***Dryfast**, light jersey fabric with an internal surface of hydrophobic fibers, while the outer side is made with a polyester fiber treated with a hydrophilic wicking finishing that absorbs perspiration, leaving the surface in contact with the skin totally dry.*



AB11

Tessuto per felpa tecnica

Prodotta da HAGLÖFS

PONTETORTO SPA

La linea **Tecnostretch** della Pontetorto è la risposta alla richiesta di mercato per tessuti con una superficie esterna tecnica, alta elasticità e alta coibentazione termica. Tessuto jersey con una superficie esterna levigata ed un aspetto tecnico resistente all'abrasione. Il pile all'interno per sua caratteristica trattiene il calore e la fibra elastomerica tra i due strati dona al tessuto il massimo del comfort e dell'indossabilità.

*The **Tecnostretch** line from Pontetorto is the answer to the market request for fabrics with a technical outer surface, high elasticity, and high thermal insulation. Jersey fabric with a smooth outer side, a super technical look resistant to abrasion, pile inside that has the characteristic to hold the heat, the elastomeric fiber between the two layers to give the fabric, maximum comfort and wearability.*



AB12

Tessuto per felpa tecnica in tessuto ecologico

PONTETORTO SPA

Una costruzione di fleece ibrida con varie strutture jacquard che consentono di piazzare fibre diverse in specifiche aree del tessuto. I disegni possono essere personalizzati secondo le necessità di modellazione grazie a macchine che definiscono sul tessuto aree che trattengono maggiormente il calore ed aree che consentono una maggiore ventilazione. Per un incremento del calore è utilizzata lana Merino mentre per favorire una maggiore dispersione della temperatura si utilizza un filo di poliammide funzionale 6.6. Il poliammide utilizzato è biodegradabile in circa tre anni.

An hybrid fleece constructions not only unite various Jacquard structures, but also different fibres in different zones of one fabric. Individually customised patterns can be created with the use of fleece Jacquard machines according to the allocation and requirements of heat and ventilation. Merino wool is used for areas offering heat, whereas functional polyamide 6.6 thread is deployed in areas where the transport of moisture. The used polyamide yarns are biodegradable.



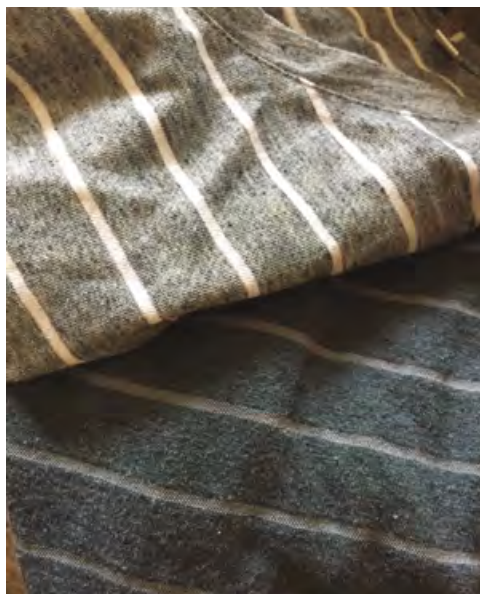
AB13

Tessuto per T-Shirt

POZZI ELECTA SPA

Le t-shirt **Blue LOOP Originals** Pure sono realizzate con fibre naturali di lusso come Tencel, lana d'agnello e denim riciclato. È il Santo Graal in innovazione circolare e naturale, dove fibre accuratamente selezionate vengono assemblate in un sottile filato dalla filatura italiana Pozzi Electa. I filati vengono poi lavorati a maglia in un capo in jersey di alta qualità. Indossando questi capi ti sorprenderanno morbidezza e comfort e saprai di aver aiutato l'ambiente in cui vivi.

***Blue LOOP Originals** Pure t-shirts are supreme basics made from luxury natural fibers such as Tencel, lambswool and recycled denim. It's the holy grail in circular and natural innovation where carefully selected fibers are assembled into a thin ring-spun yarn by Italian spinning mill Pozzi Electa. The yarns are then slowly knitted into a high quality jersey garment. By wearing these clothes you will be surprised by softness, comfort and you will know that you have helped the environment.*



AB14

Capospalla protettivo e tecnico

Prodotto da STONE ISLAND

WINDTEX VAGOTEX SPA

3L PPTC: la combinazione tra poliammide e lana in 3 strati con membrana tingibile rende un capo estremamente fashion protettivo e tecnico.

3L Garment dyed: the combination between polyamide and wool with a membrane for garment dye gives to an extremely fashion garment a technical and protective content.



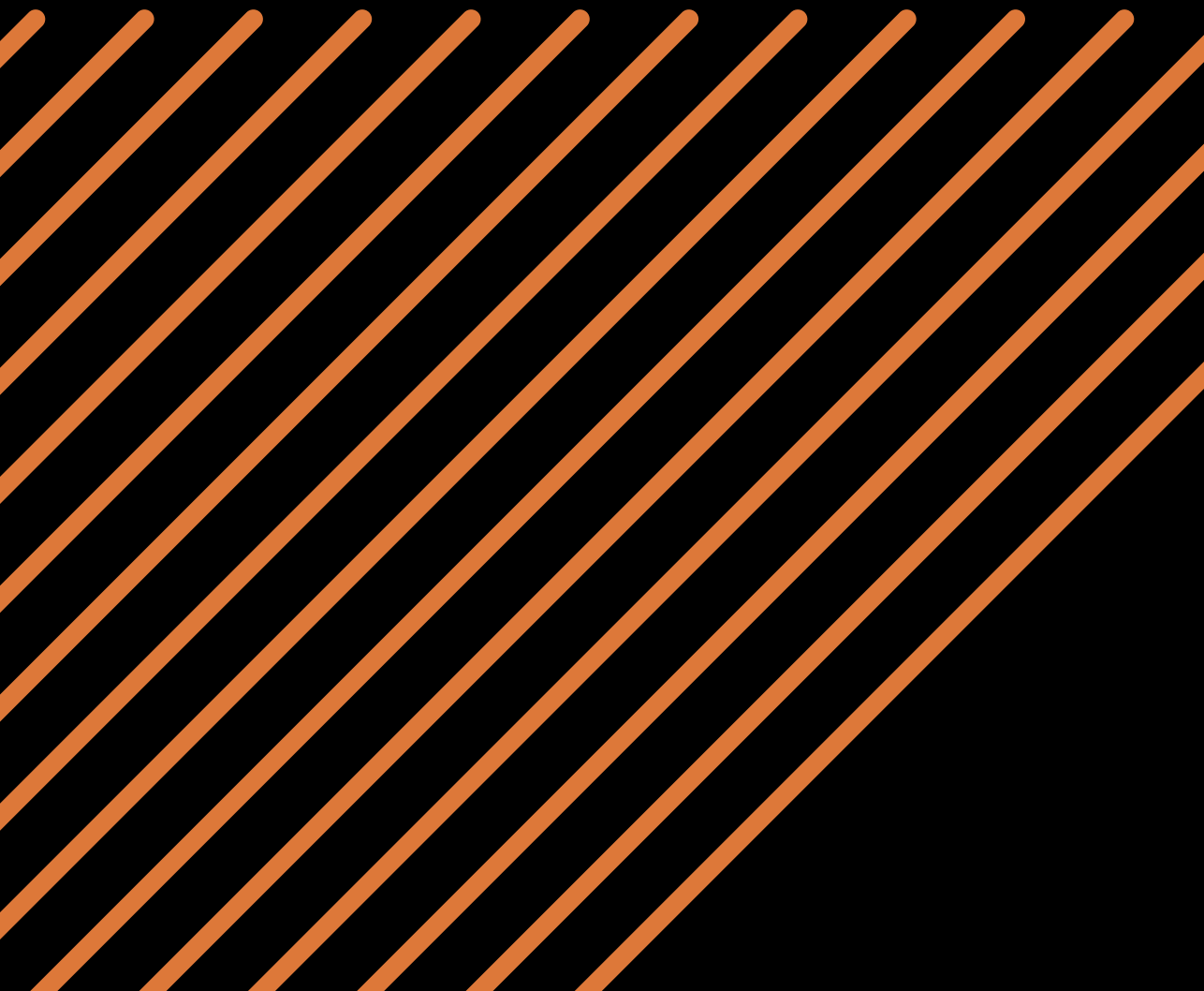
AB16

TESSILI TECNICI PER I PROCESSI PRODUTTIVI INDUSTRIALI E I TRASPORTI

Industria

Industry

FAMAS SRL
FILATURA C4 SRL
FIL MAN MADE GROUP SRL
FILMAR SRL
FIL.VA SRL
LEMUR ITALY SRL
RINA SPA
SAATI SPA
TESTORI GROUP



Tessuto isolante

FAMAS SRL

Geosafe® è un prodotto in tessuto accoppiato ad un feltro agugliato interamente in basalto per l'utilizzo nella coibentazione e come isolamento.

Geosafe® è altamente isolante e antifiame e può sostituire gli attuali prodotti per l'isolamento termico dove le temperature sono molto elevate (range -150°C +750°C). **Geosafe®** è un materiale leggero, perfettamente adattabile a superfici non piane, ecologico e poco ingombrante. Composizione: 100% Basalto. Peso m²: gr 1830. Spessore: mm 10. Altezza: cm 100.

***Geosafe®** consists in a fabric coupled with a needle-punched felt entirely of basalt for use as insulation.*

***Geosafe®** is highly insulating and flame-resistant and can replace existing products for thermal insulation where temperatures are very high (range -150° C + 750° C).*

***Geosafe®** is a light material, perfectly adaptable to uneven surfaces, environmentally friendly and less bulky. Composition: 100% Basalt. Weight gr/m²: 1830 gr. Thickness: mm 10*



IN01

Filato per tessuti di nastri trasportatori

FILATURA C4 SRL

Tritone: filato 92% aramide riciclato 8% preox Nm 1/8000

Tritone: 92% recycled aramid 8% preox yarn Nm 1/8000



IN02

Filati per tubi in gomma rinforzata

Prodotti da ARVILLE TECHNICAL TEXTILES

FIL MAN MADE GROUP SRL

Fil Man Made Group S.r.l., produttore filati altamente tecnologici, ed Arville Technical Textiles (UK), lavorano insieme da anni per fornire al mercato automotive tubi di gomma rinforzata con tessuto ad alta resistenza al calore, per garantire alte performances e sicurezza nei motori diesel.

Fil Man Made Group S.r.l., producer of highly technical yarns, and Arville Technical Textiles (UK), work together since many years in order to provide the automotive market with textile reinforcement for rubber goods with high heat resistance, which guarantees high performances and safety to diesel engines.



IN03

Guaina Tubolare in poliestere

FILMAR SRL

Guaina tubolare in poliestere ad alta tenacità e resistente all'abrasione. Destinato al settore oleodinamico (rivestimento di tubi per il trasporto di fluidi o gas).

Textile protection sheath in high tenacity fiber and abrasion resistant. For hydraulic sector (external coating of tubes for low, medium and high pressure applications to carry fluids and gas).



IN05

Filato per tessuti filtranti

FIL.VA SRL

Filylon HH, monofilo poliammide 6.6 per utilizzo in trama e/o ordito. Caratteristica performante: resistenza all'abrasione e macchinabilità.

***Filylon HH**, polyamide 6.6 monofilament for weft and/or warp. Abrasion resistance and workability to the fabric.*



Filato per tessuti filtranti

FIL.VA SRL

Filpro, monofilo polipropilene per utilizzo in trama e/o ordito. Caratteristica performance: resistenza all'abrasione e macchinabilità.

***Filpro**, polypropylene monofilament for weft and/or warp. Abrasion resistance and workability to the fabric.*



IN06-07

Filato per rete per legare la carne

LEMUR ITALY SRL

muriel®-food è un filo elastico a base siliconica sviluppato per l'uso a contatto con gli alimenti, in particolare per realizzare reti per legare la carne. **muriel®-food**, rispetto agli elastomeri utilizzati nel settore, può resistere alle alte temperature di cottura preservando la salubrità degli alimenti e le loro caratteristiche organolettiche, in accordo con le severe condizioni di test introdotte nella recente regolamentazione EU10/2011.

***muriel®-food** is a developing silicone based elastic yarn suitable for use in food contact applications, particularly to realize meat nets. Elastic yarns used nowadays cannot withstand the high temperatures reached with some cooking method. Contrarily, **muriel®-food** can resist to high temperatures and preserve food healthiness and its organoleptic properties, in accordance with the stricter test conditions introduced in the new Regulation EU10/2011.*



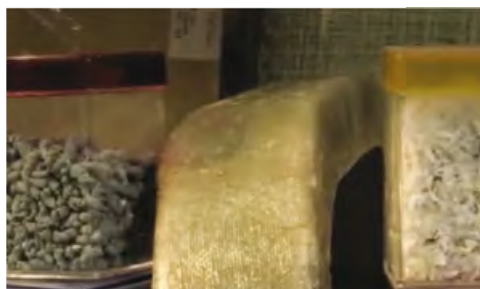
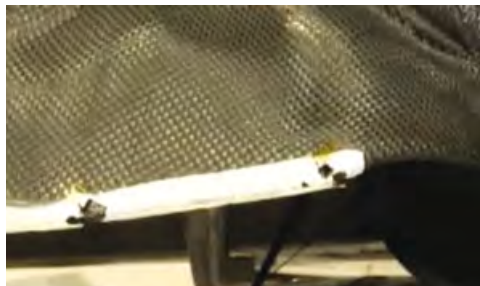
IN08

Compositi tessili da cellulosa

RINA SPA

Woody: compositi e tessuti da materiali derivati da cellulosa. Sviluppato in partnership con Extreme Materials, Costamasnaga (MI).

***Woody:** composites and textiles from materials derived from wood resources. Developed in cooperation with Extreme Materials, Costamasnaga (MI).*



IN20

Tessuto per filtro acustico per speaker telefono

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere con trattamento idrorepellente utilizzato nell'elettronica di consumo come filtro acustico per speakers dei cellulari.

High tech precision fabric in polyester with hydrophobic treatment used in consumer electronics as an acoustic filter for speakers in the mobile phone.



IN09

Tessuto per filtro per aspirapolvere

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere utilizzato come filtro per aspirapolvere: protegge il motore dell'aspirapolvere bloccando le particelle solide e la polvere.

Polyester high tech fabric used as a filter for vacuum cleaner filter: protects the vacuum cleaner motor by blocking solid particles and dust.



IN10

Tessuto per filtro per lavastoviglie

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere con trattamento "easy clean". Il tessuto è utilizzato come un filtro che blocca i residui di polvere.

Polyester high tech precision fabric with easy clean treatment. The fabric is used as a filter that blocks the dust residues protecting the dishwasher pump.



IN11

Tessuto per filtro del condensatore per asciugatrice

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere utilizzato come filtro del condensatore dell'asciugatrice. Il filtro blocca i residui di polvere proteggendo l'asciugatrice.

Polyester high tech precision fabric used as a filter of the dryer condenser. The filter blocks dust residues protecting the dryer.



IN12

Tessuto per quadro serigrafico per stampa su vetro

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere per il telaio serigrafico.

Polyester monofilament precision fabric for the screen printing frame.



IN13

Tessuto per disk filter per filtrazione acqua

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere utilizzato come un filtro a disco che rimuove il particolato dalle acque di scarico civili o industriali.

High tech polyester precision fabric used as a disc filter that removes particulate from civil or industrial wastewater.



IN14

Maniche in feltro

TESTORI GROUP

Maniche in feltro agugliato per filtrazione secca.

Needlefelt filter bags for dry filtration.



IN15

Sacco a polipo

TESTORI GROUP

Sacco a polipo.

Octopus bag.



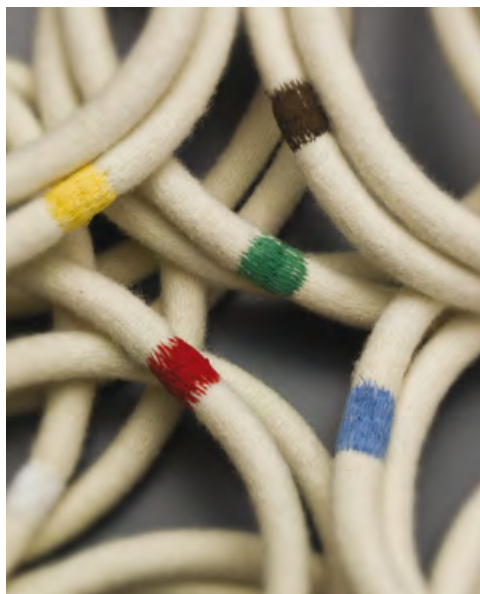
IN16

Stoppino guarnizione in lana

TESTORI GROUP

Stoppino guarnizione in lana.

Woolen felt cord gasket.



IN17

Tela filtrante

TESTORI GROUP

Tela filtrante per separazione solido liquido.

Filter cloth for solid-liquid separation.



IN18

Sacco centrifuga

TESTORI GROUP

Sacco centrifuga.

Centrifuge bag.



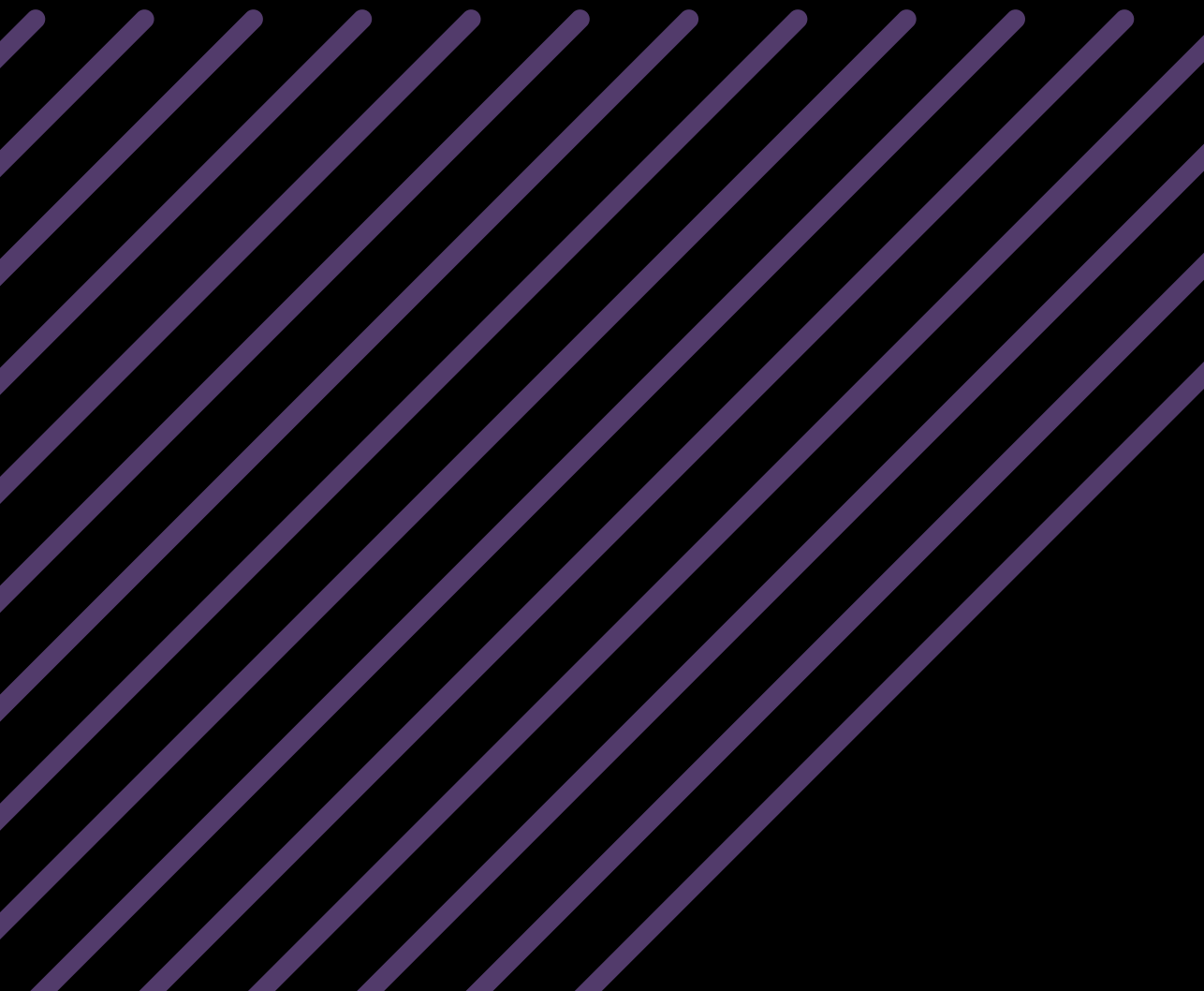
IN19

TESSILI TECNICI PER I PROCESSI PRODUTTIVI INDUSTRIALI E I TRASPORTI

Trasporti

Transport

CITTADINI SPA
FILMAR SRL
FIL.VA SRL
PARÀ SPA
RADICI PIETRO INDUSTRIES & BRANDS SPA
RINA SPA
SAATI SPA
SITIP SPA



Rete portaoggetti per sedile auto

CITTADINI SPA

Rete realizzata in poliammide alta tenacità, tinta a campione e montata su frame personalizzato. Questo articolo è stato studiato per soddisfare i più alti standard richiesti dal mercato automotive tedesco: riprodurre con la massima fedeltà i colori a campione forniti dal costruttore di auto e garantire la più elevata solidità alla luce, un'ottima resistenza meccanica e all'usura della rete.

Net made of high tenacity polyamide, custom dyed and mounted on plastic frame. This article was designed to meet the highest standards required by the German automotive market: reproduce with the utmost fidelity the color samples provided by the car manufacturer and ensure the highest light fastness, excellent mechanical strength and wear resistance of the net.



TR01

Nastro per sedili autoveicoli

FILMAR SRL

Nastro cordonato in poliestere destinato al settore automotive (selleria auto). È fornito di ganci in plastica alle estremità che facilitano e velocizzano il processo di produzione dei sedili.

Pull strap cordoned tape for automotive sector (seats). The tape is equipped with plastic locks at the ends, in order to facilitate and speed up the seats manufacturing process.



TR05

Wire Carrier

FILMAR SRL

Wire carrier: inserto metallico in acciaio e poliestere H.T. per guarnizioni in gomma. Destinato al settore automotive (guarnizioni in gomma per portiere e portelloni posteriori).

Wire carrier: woven tape in steel and polyester. The tape is an insert for rubber profiles. For automotive sector rubber profiles for car doors and boots).

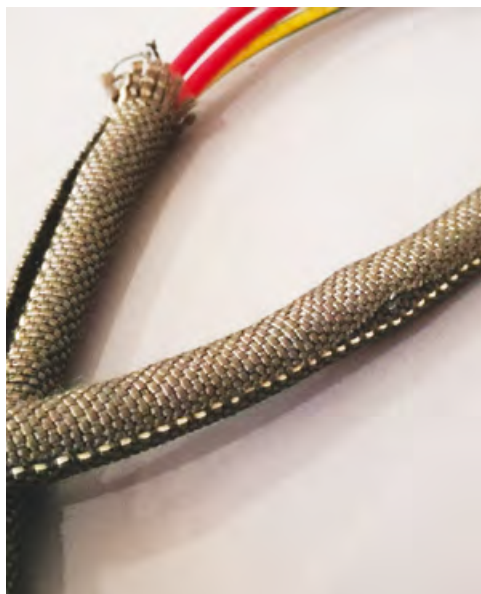


Nastro autoavvolgente per fasci di cavi elettrici

FILMAR SRL

Nastro autoavvolgente in Nomex (fibra aramidica resistente alle alte temperature e all'abrasione) per fasci di cavi elettrici. Il prodotto è facile da installare e rimuovere in caso di manutenzione/riparazione dei cavi e si riavvolge automaticamente nella posizione originale a fine intervento. Destinato ai settori aerospaziale e automotive.

Weap tape in Nomex (aramidic fiber high temperature and abrasion resistant) for bundles of cables. The tape is easy to install and remove for the cables maintenance/repairing. At the end of the operation the tape automatically rolls back in the original position. For aerospace and automotive sectors.



Filato per tessuto per sedute autoveicoli

FIL.VA SRL

Monofilo bicomponente elastomerico, utilizzo in trama. Caratteristica performante: elasticità e tenacità supporto.

Elastomeric bicomponent monofilament for weft. Stretch and suspension performance to the fabric.



TR08

Tessuto per tendalino per barca

Prodotto con filato FIL MAN MADE GROUP SRL

PARÀ SPA

Tempotestmarine® è una linea di tessuti studiata per il settore nautico e realizzata in fibra tinta in massa. La caratteristica principale dei tessuti della collezione **Tempotestmarine®** è la repellenza all'acqua e ai normali oli minerali e vegetali, alla quale si aggiungono valori progettuali che conferiscono resistenza alle sollecitazioni longitudinali e trasversali oltre a quelle diagonali, conferendo elasticità ed adattabilità ai diversi utilizzi. La fibra non teme l'aggressione dei raggi UV, della salsedine, degli agenti atmosferici, delle muffe e l'effetto di scolorimento dei colori creato dai raggi solari.

Tempotestmarine® is a line of fabrics studied for the yachting sector and realized in solution-dyed fiber. The main feature of fabric collection **Tempotestmarine®** is the water and normal mineral and vegetable oils repellence, to which are added design values that gives resistance to the longitudinal and transverse stresses in addition to the diagonal ones, giving elasticity and adaptability to the different uses. The fiber not fear the aggression of the UV rays, saltiness, atmospheric agents, molds and the effect of color fading created by sunrays.



TR09

Tappeto interno per autovettura FIAT

RADICI PIETRO INDUSTRIES & BRANDS SPA

Preformato composto da due strati di poliestere non-woven. Prodotto con materie prime 100% riciclate da bottiglie in PET. Prodotto 100% riciclabile senza utilizzo di resine. Aspetto estetico velluto tecnico. Resistente ai test usura taber secondo criteri FCA USA.

Preformed composed of two layers of non-woven polyester. Produced with 100% raw materials recycled by PET bottles. 100% recyclable product resin-free velvet appearance. Resistant to taber wear test according to FCA USA criteria.



TR10

Moduli tessili con cerniere impermeabili

RINA SPA

Refresh Waterbag: contenitore modulare per il trasporto su larga scala di acqua dolce via mare. Sviluppato in partnership con ZIPLAST, Locate di Triulzi (MI).

Refresh Waterbag: modular container for freshwater transportation by the sea. Developed in cooperation with ZIPLAST, Locate di Triulzi (MI).



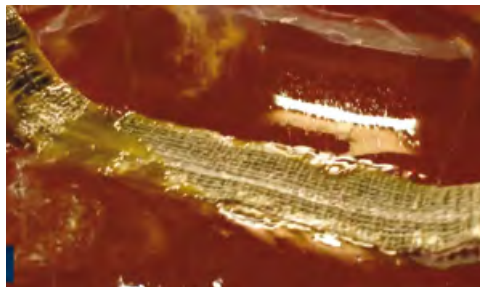
TR02

Tessuto tridimensionale

RINA SPA

Force7: mop-skimmer su base tessile per il recupero di sversamenti di idrocarburi in mare anche in condizioni meteomarine estreme. Sviluppato in partnership con Extreme Materials, Costamasnaga (MI).

***Force7:** textile mop-skimmer for ocean oil spills recovery in extreme sea conditions. Developed in cooperation with Extreme Materials, Costamasnaga (MI).*



TR03

Multistrato aramide/HMPP/fibre minerali (basalto)

RINA SPA

Fly-Bag: contenitori antiesplorazione per l'aviazione civile (passenger e cargo).

***Fly-Bag:** blast mitigation containers for aeronautic applications (passengers and cargo).*



TR04

Tessuto per filtro per tappo del serbatoio

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo di poliestere utilizzato in ambito automobilistico come filtro per il tappo del serbatoio.

Polyester high tech precision fabric used in automotive as a filter for tank cap.



TR11

Tessuto per filtro acqua-carburante

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo PA con trattamento idrorepellente, utilizzato nel settore automobilistico come filtro acqua-carburante.

High tech PA precision fabric with hydrophobic treatment used in automotive as a water-fuel filter.



TR12

Tessuto per sacchetto per silical-gel

SAATI SPA

Tessuto di precisione in monofilo PP utilizzato nell'industria automobilistica come un sacchetto di "silical gel" che si inserisce nel serbatoio del refrigerante.

High tech precision fabric in PP used in automotive as a silical gel bag that fits into the coolant reservoir.



TR13

Fodera per interno auto

SITIP SPA

Fodera realizzata in tessuto indemagliabile.

Warp-knitted fabric lining.



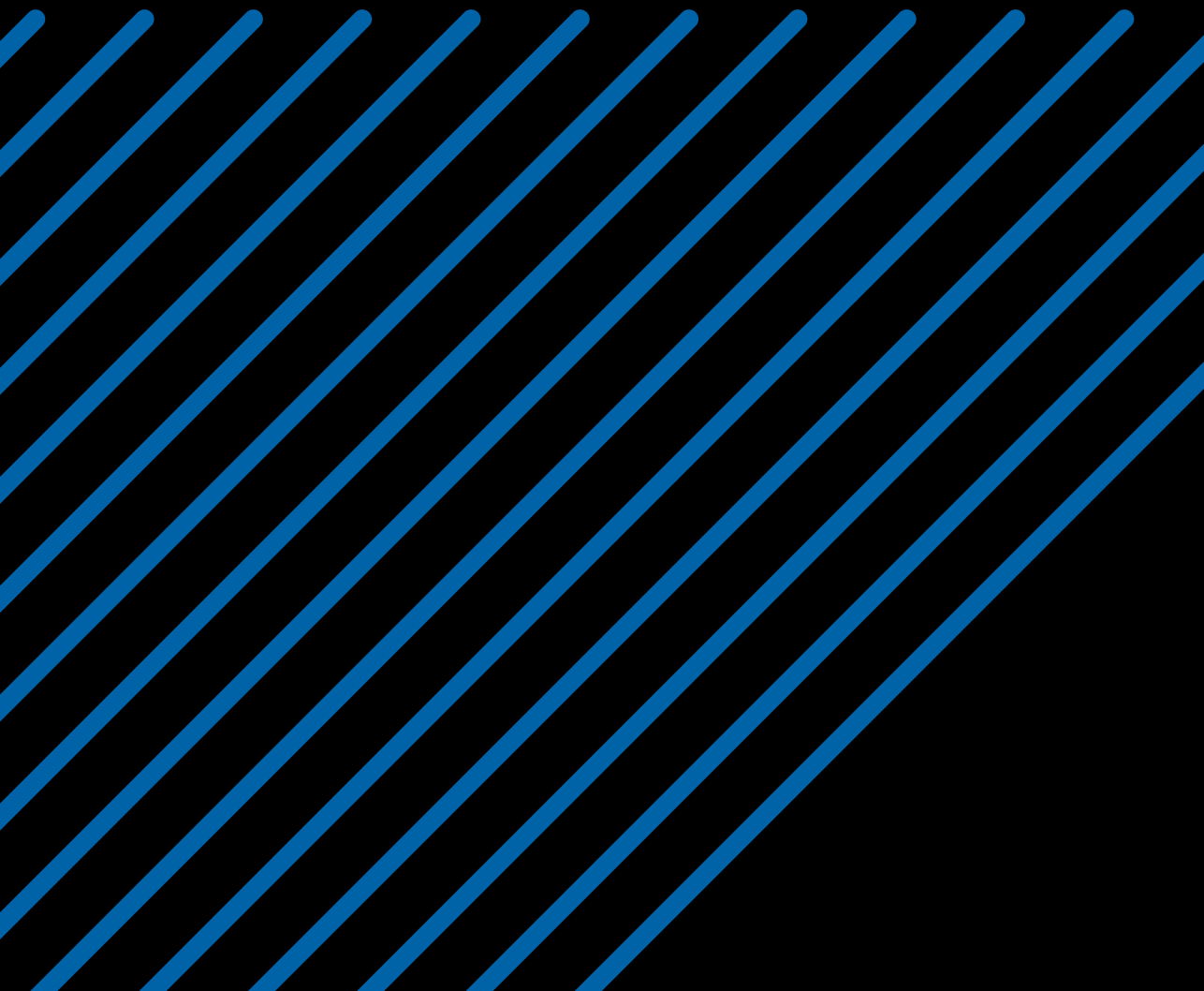
TR14

TESSILI TECNICI PER INFRASTRUTTURE E ARREDO

Edilizia/Ingegneria civile/Agrotessile

*Construction industry/Civil Engineering/
Agrotextile*

CENTROCOT SPA
CITTADINI SPA
FILMAR SRL
LEMUR ITALY SRL
RINA SPA



Pannello per regolazione termica in edilizia

CENTROCOT SPA

Il pannello **StorePET** combina fra loro la capacità di isolamento e immagazzinamento del calore delle fibre PET e dei materiali a cambiamento di fase (PCMs) in un singolo materiale che può essere lavorato e prodotto ad hoc per le necessità dettate dalle diverse condizioni climatiche.

StorePET è un tessuto non tessuto flessibile e isolante composto da PET 100% riciclato, PCMs micro-incapsulati termo-regolanti e ritardante di fiamma.

***StorePET** combines fiber insulation and phase change materials (PCMs) with heat storage capacity on a single product that can be effectively tailored for each location climate needs. **StorePET** panel is a flexible insulation nonwoven made of: 100% recycled polyethylene terephthalate (PET) fibers; thermo-regulating microencapsulated phase change materials (mPCMs) and flame retardant coatings.*



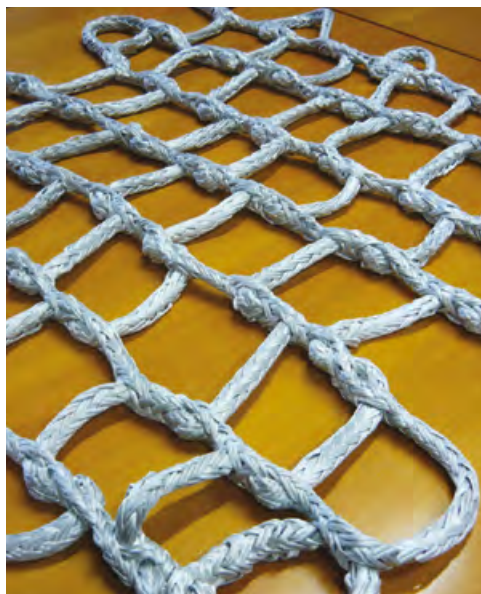
AG01

Rete paramassi

CENTROCOT SPA

Kit protettivo realizzato con materiale composito costituito da un polimero elastomerico e un materiale di rinforzo rigido. Prodotto attraverso processi di electro-spinning e la costruzione di un modello per quantificare e stimare la propagazione e l'assorbimento dell'energia durante l'impatto. I principali vantaggi di una rete in polimero anziché in metallo sono la leggerezza la facilità di installazione e la resistenza alle intemperie.

Protection kit based on a new polymeric composite material from an elastomeric polymer (nylon, polyethylene or polypropylene) and a strength material for reinforcement (aramid or glass fiber), produced with electro-spinning process to control on micro-structured polymers at reasonable cost, build a theoretical model to quantify and qualify energy propagation and absorption in the net during a rock fall, design of new net to maximize the absorbing capability. The main advantages of a polymer rope and net instead of metal ones are lightness, ease of installation and weathering resistance.



AG02

Rete per gabbia di acquacoltura

CITTADINI SPA

Rete prodotta senza nodo e con nodo, particolarmente indicata per confezionare gabbie per acquacoltura. L'utilizzo del **Dyneema®**, fibra ad altissima tenacità, consente di realizzare gabbie di allevamento sempre più grandi e nel contempo più leggere di quelle tradizionali. La notevole resistenza al taglio del **Dyneema®** evita anche che i predatori marini "mangino" la rete ed i pesci sfondino la gabbia e fuoriescano, causando un grave danno economico.

*Net produced with knotless or Knotted construction, particularly suitable for use in cages in the aquaculture sector. The use of **Dyneema®**, a very high-tenacity fiber, has allowed the creation of increasingly large breeding cages but at the same time lighter than traditional ones. Thanks to the remarkable cutting resistance of **Dyneema®**, it is also possible to reduce significantly the possible fish leaks from the cage due to marine predators.*



AG03

Rete di protezione colture

FILMAR SRL

Nastro in rete in polietilene, resistente ai raggi solari, all'umidità e all'attacco di muffe. Destinato al settore agricoltura (reti per la coltivazione aerea di piccoli frutti).

Polyethilen net tape, U.V. rays, humidity and to the attack by mould resistant. For agricultural sector (safety nets for the airborne cultivation of berry fruits).



AG07

Pannello/tenda utilizzato nella copertura delle serre

LEMUR ITALY SRL

muriel®-ray è un filo elastico che mantiene le sue proprietà meccaniche anche dopo lunghe esposizioni agli agenti atmosferici e ai raggi UV. **muriel®-ray** può essere utilizzato per sviluppare prodotti per il controllo e la gestione della luce, garantendo lunghi tempi di utilizzo. La particolare funzionalità di questo prodotto può essere sfruttata per la realizzazione di tende da esterno e da interno e, più in generale, tessuti d'arredo.

***muriel®-ray** is an elastic yarn that shows no mechanical changes after weathering and UV long time exposure. It means that **muriel®-ray** can be used to create revolutionary products in climate control and light management with the guarantee of long time performance. Furthermore, based on the particular functionality of this product, the applications can open up to sunshade, curtain and home textiles field.*



AG08

Geotessile multifunzionale

RINA SPA

Polytect: geotessile multifunzionale per il rinforzo ed il monitoraggio di strutture in terra (rilevati stradali e ferroviari, dighe, argini). Sviluppato in cooperazione con Alpe Adra Textil, Remanzacco (UD).

***Polytect:** multifunctional textile for reinforcement and monitoring of geotechnical structures (motorway and railroad embankments, dikes, river and costal protection structures). Developed in cooperation with Alpe Adra Textil, Remanzacco (UD).*

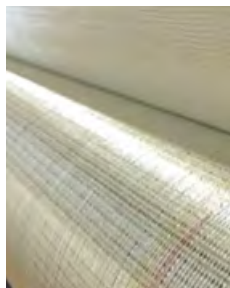


Tessuto sensorizzato

RINA SPA

Polytect: tessuto multifunzionale per il rinforzo sismico ed il monitoraggio strutturale di strutture in muratura. Sviluppato in partnership con SELCOM Multiaxial Technology, Fregona (TV).

***Polytect:** multifunctional fabric for seismic reinforcement and structural monitoring of masonry structures. Developed in cooperation with SELCOM Multiaxial Technology, Fregona (TV)*

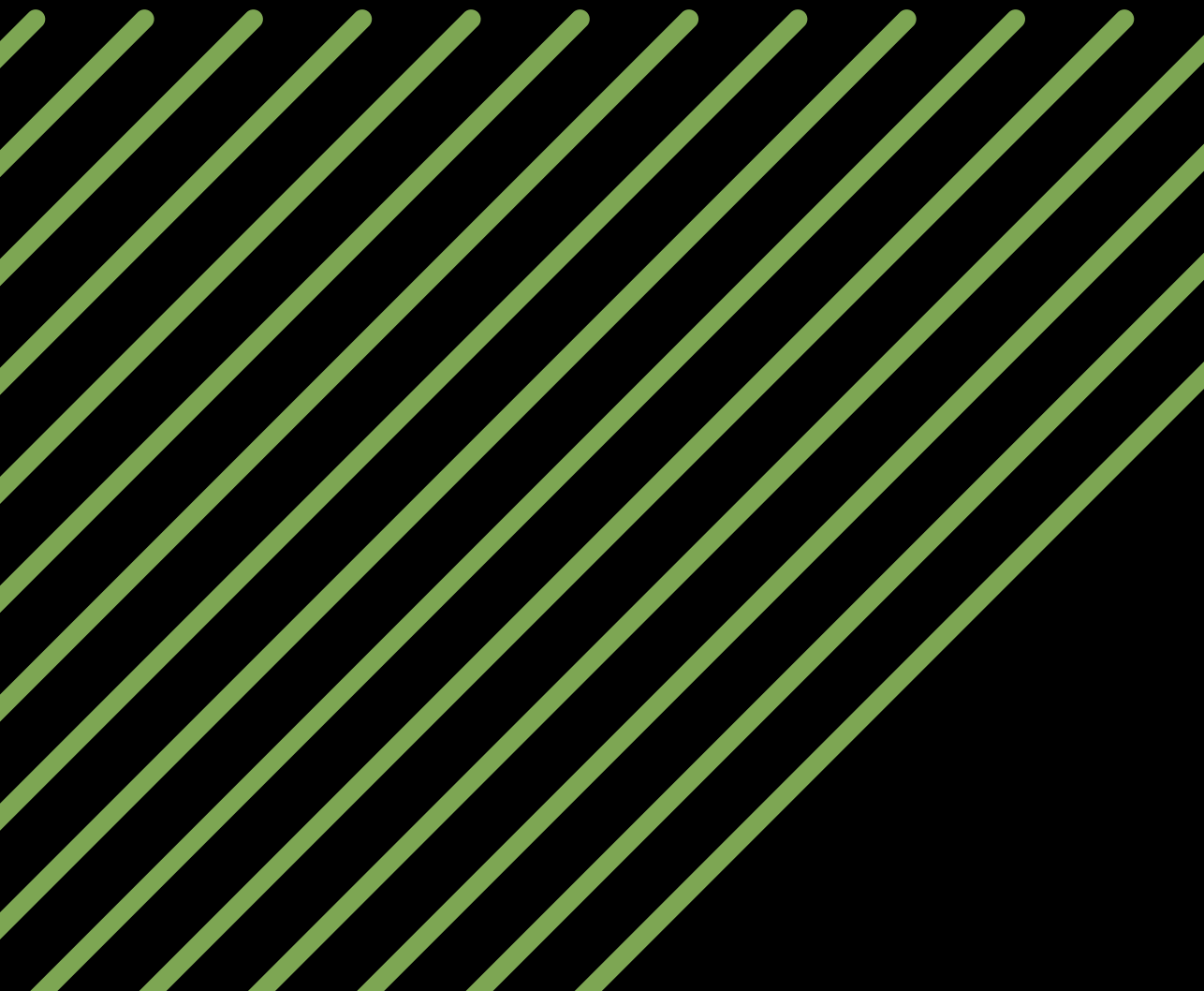


AG04-05

TESSILI TECNICI PER INFRASTRUTTURE E ARREDO

Arredamento *Furnishing*

FILATURA C4 SRL
FIL.VA SRL
PARÀ SPA
SAATI SPA



Filato per tessuti di rivestimenti e pareti

FILATURA C4 SRL

Vega: filato 100% poliestere flame retardant Nm 2/9500.

Vega: 100% flame retardant polyester yarn Nm 2/9500.



AR01

Filato per tessuti di rivestimenti, pareti e abbigliamento

FILATURA C4 SRL

Filato 75% lana **Reverso™** 20% poliammide 5% altre fibre Nm 1/7800 per un nuovo approccio all'economia circolare.

75% **Reverso™** wool 20% polyamide 5% other fibres yarn Nm 1/7800 for a new approach to circular economy.



AR02

Filato per tessuti di materassi

FILATURA C4 SRL

Centauro: filato 60% modacrilico 40% viscosa Nm 1/7000.

Centauro: 60% modacrylic 40% viscose yarn Nm 1/7000.



AR03

Filato per tessuti di rivestimenti e pareti

FILATURA C4 SRL

Marte: filato 100% poliestere flame retardant per marchio Trevira CS Nm 2/10000.

Marte: 100% flame retardant polyester yarn for brand Trevira CS Nm 2/10000.



AR04

Filato per tessuti di sedute per ufficio

FIL.VA SRL

Monofilo elastomerico per utilizzo in trama e/o ordito. Caratteristica performante: elasticità e supporto.

Elastomeric monocomponent monofilament for weft and/or warp. Stretch and suspension performance to the fabric.



AR05

Tessuti per MaxiPouf da outdoor

PARÀ SPA

I tessuti **Tempotest Home**, ideati per il giardino, la terrazza o il bordo piscina, riuniscono la resistenza e le performance del tessuto in acrilico tinto in massa con style e colori. Grazie all'innovativo finissaggio **Teflon Extreme by Parà**, tutti i tessuti **Tempotest Home** sono idro/oleo-repellenti, resistenti a muffa, macchie, salsedine e ai raggi UV, pur mantenendo la morbidezza e la mano piacevole dei tessuti in fibra naturale.

I tessuti **Tempotest Home** sono garantiti 6 anni contro la perdita di colore e di tenacità dovuta all'esposizione a normali condizioni atmosferiche.

***Tempotest Home** fabrics, designed for garden, terrace and pool, combines the resistance and performance of solution dyed acrylic fabric with style and colour. Thanks to the innovative finishing **Teflon Extreme by Parà** all **Tempotest Home** fabrics are water/oil repellent, resistant to mould, stains, salt and U.V. fading, even though they are soft and pleasant to touch like natural-fibre fabrics. **Tempotest Home** is guaranteed 6 years against loss of colour and tenacity due to normal weather conditions.*



AR06

Tessuti per KIT spiaggia

Prodotto con filato FIL MAN MADE GROUP SRL

PARÀ SPA

I tessuti **Tempotest Home**, ideati per il giardino, la terrazza o il bordo piscina, riuniscono la resistenza e le performance del tessuto in acrilico tinto in massa con style e colori. Grazie all'innovativo finissaggio **Teflon Extreme by Parà**, tutti i tessuti **Tempotest Home** sono idro/oleo-repellenti, resistenti a muffa, macchie, salsedine e ai raggi UV, pur mantenendo la morbidezza e la mano piacevole dei tessuti in fibra naturale.

I tessuti **Tempotest Home** sono garantiti 6 anni contro la perdita di colore e di tenacità dovuta all'esposizione a normali condizioni atmosferiche.

Tempotest Home fabrics, designed for garden, terrace and pool, combines the resistance and performance of solution dyed acrylic fabric with style and colour. Thanks to the innovative finishing Teflon Extreme by Parà all Tempotest Home fabrics are water/oil repellent, resistant to mould, stains, salt and U.V. fading, even though they are soft and pleasant to touch like natural-fibre fabrics. Tempotest Home is guaranteed 6 years against loss of colour and tenacity due to normal weather conditions.



AR07

Tessuti per paralume lampada Tolomeo

Prodotto da ARTEMIDE SPA

PARÀ SPA

I tessuti **Tempotest Home**, ideati per il giardino, la terrazza o il bordo piscina, riuniscono la resistenza e le performance del tessuto in acrilico tinto in massa con style e colori. Grazie all'innovativo finissaggio **Teflon Extreme by Parà**, tutti i tessuti **Tempotest Home** sono idro/oleo-repellenti, resistenti a muffa, macchie, salsedine e ai raggi UV, pur mantenendo la morbidezza e la mano piacevole dei tessuti in fibra naturale.

I tessuti **Tempotest Home** sono garantiti 6 anni contro la perdita di colore e di tenacità dovuta all'esposizione a normali condizioni atmosferiche.

Tempotest Home fabrics, designed for garden, terrace and pool, combines the resistance and performance of solution dyed acrylic fabric with style and colour. Thanks to the innovative finishing Teflon Extreme by Parà all Tempotest Home fabrics are water/oil repellent, resistant to mould, stains, salt and U.V. fading, even though they are soft and pleasant to touch like natural-fibre fabrics. Tempotest Home is guaranteed 6 years against loss of colour and tenacity due to normal weather conditions.



AR08

Tenda da sole

PARÀ SPA

I tessuti **Tempotest®** si integrano perfettamente in ogni ambiente outdoor creando una protezione dalle radiazioni solari e donando un tocco di colore e di eleganza. **Tempotest®** è la più ampia collezione al mondo di tessuti per la protezione solare, creata per accontentare qualsiasi esigenza stilistica. La qualità della fibra acrilica tinta in massa e l'innovativo finissaggio **Teflon Extreme by Parà**, rendono i tessuti **Tempotest®** idro/oleo-repellenti, resistenti alle muffe, alle macchie, alla salsedine, ma soprattutto resistenti all'azione logorante dei raggi UV.

Tempotest® fabrics integrate perfectly in any outdoor space creating a protection from the solar radiation, adding a touch of colour and elegance. Tempotest® is the biggest fabric collection for awning, created for any lifestyle. The quality of the solution dyed acrylic fibre and the innovative finishing Teflon Extreme by Parà, make Tempotest® fabrics water/oil repellent, resistant to mould, stains, salt and U.V. fading.



AR10

Smart textile

SAATI SPA

Tessile intelligente decorativo - sensori e luci LED integrati su circuito elettrico incorporato nel tessuto Saati in monofilo sintetico. Potenziali applicazioni: design d'interni (domotica e settore automobilistico), abbigliamento intelligente, dispositivi elettronici.

Smart decorative textile - sensors and LED lights embedded onto Saati monofilament mesh acting as electrical circuit. Potential applications: interior design (domotics and automotive industry), smart clothing, electronic devices.



AR09

AZIENDE PRESENTI IN MOSTRA

EXHIBITING COMPANIES



PRODUTTORI DI MATERIALI TESSILI

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA - ASOLTEX
 ALFREDO GRASSI SPA
 ARENA ITALIA SPA
 ARGAR SRL / ARGAR TECHNOLOGY
 BOZZETTO GROUP
 C.B.F. BALDUCCI SPA
 CENTROCOT SPA
 CITTADINI SPA
 COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C.
 EUROJERSEY SPA
 FAMAS SRL
 FILATURA C4 SRL
 FILIDEA SRL
 FIL MAN MADE GROUP SRL
 FILMAR SRL
 FILTES INTERNATIONAL SRL
 FIL.VA SRL
 FLEXON COMPOSITIES SRL
 FULGAR SPA
 GHEZZI SPA
 KLOPMAN INTERNATIONAL SRL
 LEMUR ITALY SRL
 MAGLIFICIO ALTO MILANESE
 PARÀ SPA
 PONTETORTO SPA
 POZZI ELECTA SPA
 RADICI GROUP
 RADICI PIETRO INDUSTRIES & BRANDS SPA
 RINA SPA
 SAATI SPA
 SERVIZI OSPEDALIERI SPA
 SITIP
 TAIANA SPA
 TESSILTOSCHI INDUSTRIE TESSILI SPA
 TESTORI GROUP
 TEXON ITALIA SPA
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
 WINDTEX VAGOTEX SPA
 Z TECH SRL

PRODUTTORI DI MACCHINARI TESSILI

BETA MACHINERY SRL
 BTSR INTERNATIONAL SPA
 COMEZ INTERNATIONAL SRL
 CORMATEX SRL - TEXTILE MACHINERY AND PLANTS
 FADIS SPA
 FERRARO SPA
 GUARNERI TECHNOLOGY SRL
 ISOTEX ENGINEERING SRL
 ITEMA SPA
 LOPTEX SRL
 REGGIANI MACCHINE SPA
 SANTONI SPA
 SASPE SNC
 SAVIO MACCHINE TESSILI SPA
 TONELLO SRL

SI RINGRAZIANO PER I CONTRIBUTI

AGV - www.agv.com
 ALSCO ITALIA SRL - www.alsco.it
 ARTEMIDE SPA - www.artemide.com
 ARVILLE TECHNICAL TEXTILES - www.arville.com
 BLUELOOP - www.bluelooporiginals.com
 BRISTOL UNIFORMS LTD - www.bristoluniforms.com
 CALZE G.T. SRL - www.gtcalze.com
 C.F.B. SPA - www.cfbspa.it
 COMAZO - www.comazo.de
 CIFRA SPA - www.wks-cifra.com
 DIADORA - www.diadora.com
 ENDEL - www.endel-engie.fr
 FISCHER SPORTS GMBH - www.fischersports.com
 FUCHSHUBER TECHNO-TEX GMBH - www.fttex.com
 HAGLÖFS - www.haglofs.com
 ILUNA GROUP SPA - www.iluna.com
 ITALSANITARIA SRL - www.italsanitaria.it
 KARIN SRL - www.karin.it
 NORDICA - www.nordica.com
 OMP RACING SPA - www.ompracing.com
 ORTOVOX - www.ortovox.com
 RUEESCH SRL - www.rueeschconfezioni.com
 SCARPA SPA - www.scarpa.net
 SEASE SRL - www.sease.it
 SPARCO - www.sparco-official.com
 STONE ISLAND - www.stoneisland.com
 TECNICA GROUP SPA - www.tecnicagroup.com
 TIZIANO GUARDINI - www.tizianoguardini.com
 WAXMAN FIBRES LTD - www.waxmanfibres.co.uk

ACCOPPIATURA DI ASOLO SPA ASOLTEX

Il marchio Asoltex identifica gli articoli prodotti da Accoppiatura di Asolo spa, un'azienda di accoppiatura sita nel distretto calzaturiero dello Sportssystem di Montebelluna e che dal 1979 è un punto di riferimento per i vari marchi del settore. I nostri prodotti, tessuti accoppiati per tomaia, imbottiture e fodere, sono destinati al settore scarponi da sci, scarpe per lo sci di fondo, trekking, scarpe per ciclo, scarpette termoformabili con schiume poliolefiniche ULTRALON®, ausili ortopedici, inserti per abbigliamento sportivo e casual. I nostri prodotti spaziano da utilizzi per il settore "tecnico" al settore casual e moda.

Asoltex brand identifies the materials produced by Accoppiatura di Asolo spa, a lamination company located in the footwear sportssystem district of Montebelluna, Italy. Since 1979 Asoltex is a focal point for the main sportshoes Brands. Our main products, laminated fabrics for uppers, paddings and linings are developed for ski boots, cross-country boots, trekking and cycling shoes, custom-fit liners made with ULTRALON® polyolefin foams, orthopedic aids and garment inserts. Our products space from technical applications to casual and fashion solutions.

ALFREDO GRASSI SPA

Dal 1925, Alfredo Grassi SpA innova l'abbigliamento tecnico e professionale con stile, comfort ed eccellenza produttiva sostenibile. Negli anni, l'azienda di famiglia, ha conosciuto una crescita esponenziale acquisendo un know-how e una leadership riconosciuti in Italia e all'estero.

Since 1925, Alfredo Grassi SpA innovates your technical clothing with style, comfort and sustainable production excellence. Over the years, family company has experienced exponential growth, acquiring recognized know-how and leadership in Italy and abroad.

www.asoltex.com

Via dell'Artigianato, 14,
31011 Asolo (TV)
Tel. +39 0423 950432
info@asoltex.com

www.grassi.it

Via Vittorio Veneto 82,
21015 Lonate Pozzolo (VA)
Tel. +39 0331 303063
grassi@grassi.it

ARENA ITALIA SPA

Dal 1973, arena crea e commercializza prodotti waterwear per nuotatori professionisti e per appassionati di nuoto ed è riconosciuto come brand di altissima qualità nel mondo dei costumi e degli accessori. Nei suoi 45 anni di attività, l'azienda ha maturato una forte competenza nello sviluppo di prodotti "best in class" con particolare attenzione al segmento Pool e una progressiva espansione nel segmento Leisure/Beach. Oggi arena è presente in 116 paesi al mondo. Il gruppo è presente direttamente in Italia, Francia, Germania/Austria e USA ed una rete di 35 partner commerciali qualificati in oltre 100 paesi, mentre il Gruppo Descente, con sede in Giappone, possiede e gestisce il brand in 11 paesi del Far East. Il legame genuino tra arena e il mondo dello sport, e in particolare delle competizioni di nuoto, viene potenziato dalle attività di sponsorizzazione a diversi livelli, compresi i corpi governativi, le Federazioni nazionali, gli atleti e i club.

Since 1973, arena has created and marketed waterwear products for competitive swimmers and swimming fans worldwide, and is universally recognized as one of the premium brands of high quality swimwear and equipment. Over the last 45 years, arena has developed strong expertise in creating best-in-class products with particular focus on the pool segment, while also expanding into leisure and beach wear. Today the arena brand has a presence in 116 countries around the globe. With direct representation in Italy, France, Germany/Austria and the United States, the group also employs a network of 35 qualified business partners in more than 100 countries, while the Japan-based Descente Ltd owns and manages the brand in 11 countries of the Far East. arena's ties to the world of sport, and swimming in particular, are reinforced through sponsoring activities at different levels, including governing bodies, national federations, athletes and clubs.

www.arenawaterinstinct.com

Contrada Cisterna, 84/85,
62029 Tolentino (MC)

ARGAR SRL ARGAR TECHNOLOGY

Argar srl è uno dei maggiori produttori europei di tessuti a maglia e accessori tessili certificati destinati alla realizzazione di abbigliamento di protezione individuale per l'utilizzo professionale (DPI), tecnico e sportivo. I tessuti Argar combinano proprietà ignifughe, di alta visibilità, antistatiche, di protezione dall'arco elettrico e antibatteriche. Sono disponibili in un'ampia gamma di intrecci con tutti gli accessori tessili correlati.

Argar Srl is a leading European manufacturer of Certified Protective Knitted Fabrics and Textile Accessories aimed to produce personal protective garments for professional (PPE), technical and sports purposes. Argar's fabrics combine Flame Resistant, Hi-Visibility, Antistatic, Arc Flash protection and Antibacterial properties in a wide variety of certified technical knits and related textile accessories.

www.argartechnology.com

Via Sicilia, 61,
20020 Biatese di Magnago (MI)
Tel. +39 0331350137
info@argar.it

BOZZETTO GROUP

Bozzetto Group è un dinamico gruppo internazionale, leader nella produzione di ausiliari chimici per diversi settori applicativi. Grazie alla sua tradizione industriale lunga un secolo, fondata su ricerca & sviluppo e orientata alla sostenibilità dei prodotti e dei processi produttivi, Bozzetto Group è protagonista nel mercato globale dell'industria tessile.

Bozzetto Group is a dynamic specialty chemical provider, top player in many different international markets. Thanks to its century-long industrial tradition based on R&D and sustainable products and production processes oriented, Bozzetto Group is a well-known leader in the global textile industry.

C.B.F. BALDUCCI SPA

Il C.B.F. GROUP è una realtà globale nel settore dell'abbigliamento professionale, tecnico e certificato che progetta, realizza e distribuisce in quattro continenti oltre 1.700.000 capi all'anno. L'ossatura del Gruppo è costituita dalla C.B.F. Balducci S.p.A. di Montecassiano fondata nel 1970. Con i suoi 130 dipendenti, oltre a curare l'attività commerciale e amministrativa, svolge al proprio interno gran parte delle fasi del ciclo produttivo assumendo il controllo dell'intera catena. Alla C.B.F. Sh.P.K. di Laknas in Albania, fondata nel 2015, è invece affidata una consistente fetta dell'assemblaggio nonché il controllo e il coordinamento delle risorse produttive esterne, tutte in territorio Albanese. Ogni giorno il C.B.F. GROUP, con una forza lavoro di circa 800 persone, è in grado di realizzare capi raffinati e altamente innovativi studiati su misura e per ogni esigenza con lo scopo di vestire e proteggere le Aziende più importanti d'Europa e del Mondo.

The C.B.F. GROUP is a global workwear manufacturer that designs and produces 1.7 million articles of certified, technical and professional clothing each year, which we distribute to four continents. The core of the group is C.B.F. Balducci S.p.A. founded in 1970 in Montecassiano. With roughly 130 employees, both manages the commercial and administrative aspects of the business and handles a large part of the production process while controlling the entire value chain. C.B.F. Sh.P.K. founded in 2015 based in Laknas, Albania, in turn has been entrusted with a significant portion of the assembly process as well as the monitoring and coordination of our external production resources, all within Albania. Every day the C.B.F. GROUP, with a workforce of some 800 people, is able to produce refined and highly innovative garments studied to size and for every need with the aim of dressing and protecting the most important companies in Europe and the world.

www.bozzetto-group.com

Via Provinciale, 12,
24040 Filago (BG)
Tel. +39 0354943038
info@bozzetto.it

www.cbfbalducci.com

Via Grazia Deledda, 2,
62010 Montecassiano (MC)
Tel. +39 0733290384
info@cbfbalducci.com

CENTROCOT SPA

Fondato a Busto Arsizio – Varese – il 7 Ottobre 1987 per volontà delle associazioni imprenditoriali, di categoria e sindacali, degli enti pubblici e degli istituti di credito del territorio, Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento SpA – denominato Centrocot – nasce con lo scopo di sostenere le aziende che costituiscono l'intera filiera tessile dal tessile e moda tradizionale al tessile tecnico fornendo servizi altamente specializzati. Con un organico di oltre 90 dipendenti Centrocot dispone di risorse umane altamente qualificate per svolgere attività tecnica di certificazione, prova, ricerca, assistenza tecnica, sperimentazione e formazione. Certificazioni: Standard 100 by Oeko-Tex®, STeP by Oeko-Tex®, Eco Passport by Oeko-Tex®; UV Standard 801 e Marcatura CE di tipo. I laboratori, tra i più avanzati a livello europeo, operano come terza parte indipendente e sono accreditati Accredia n. 0033 per più di 500 prove (www.accredia.it). Sono eseguiti test su materiali tessili, metalli, plastica, pelle – cuoio, altri materiali e su prodotti finiti.

Established in Busto Arsizio – Varese – on 7th October 1987 by entrepreneurial associations, trade associations, trade unions, public bodies and the credit institutions spread all around the territory, Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento S.p.A. – in short Centrocot – was founded out of the need to support the companies that make up the whole chain in the Textile and Clothing segment, by providing highly specialized services, from traditional to technical textiles. With over 90 employees in staff, Centrocot offers highly qualified resources who can perform technical activities as regards testing, research, technical support, experimentation, and training. Certifications: Standard 100 by Oeko-Tex®, STeP by Oeko-Tex®, Eco Passport by Oeko-Tex®; UV Standard 801 and CE Mark. The laboratories, which are among the most advanced at European level, operate as independent third parties and they are accredited by Accredia under number 0033 for over 500 tests (www.accredia.it). Centrocot tests: on textile materials, metals, plastic, leather-skins, and others materials and finished products.

www.centrocot.it

Piazza Sant'Anna, 2,
21058 Busto Arsizio (VA)
Tel. +39 0331696711
info@centrocot.it

CITTADINI SPA

Cittadini spa è una storica azienda familiare che ha saputo innovare con orgoglio e passione il tradizionale core business della rete. Nell'attuale sede di Paderno Franciacorta la produzione è stata verticalizzata e diversificata e comprende tutti i tipi di rete con nodo e senza nodo in fibre sintetiche, valorizzati da uno straordinario know how del colore, per impieghi che spaziano dalla pesca e acquacoltura all'industria, dall'automotive al settore della moda; cucirini industriali per abbigliamento, calzature, pelletteria; filati tecnici per tessiture e nastrifici; filati speciali (Dyneema®, Kevlar®, Nomex®, antistatici ecc.), trecce e corde. Il segreto del successo della Cittadini spa: accurata selezione delle materie prime, massimo standard qualitativo con un severo controllo di processo, costante innovazione e attività di ricerca applicata a reti innovative e filati funzionalizzati ed ecocompatibili, flessibilità produttiva per garantire rapidità di servizio e soluzioni personalizzate per colori e finissaggi.

Cittadini spa is a historic family company that has been able to innovate with pride and passion the traditional core business of the nets manufacturing. In the current headquarters of Paderno Franciacorta, all production has been verticalized and diversified and includes all types of synthetic knotted and knotless netting, enhanced by an extraordinary know-how of color, for uses ranging from fishing and aquaculture to industry, from automotive to the high fashion; industrial sewing threads for clothing, footwear, leather goods; technical yarns for weaving and ribbons; special yarns (Dyneema®, Kevlar®, Nomex®, antistatics etc.), braids and ropes. The secret of Cittadini spa's success: careful selection of raw materials, maximum quality standard with strict process control, constant innovation and research activity applied to innovative nets and functionalised and environmentally friendly yarns, production flexibility to guarantee fast service and customized solutions for colors and finishing.

www.cittadini.it

Via Trento, 35/45,
25050 Paderno F.C. (BS)
Tel. +39 0306857565
sales@cittadini.it

COLMAR - MANIFATTURA MARIO COLOMBO & C.

Manifattura Mario Colombo&C fondata a Monza nel 1923 da Mario Colombo inizia con la produzione di ghette in feltro, poi abiti da lavoro, quindi capi d'abbigliamento sportivo con il marchio Colmar. Nel '50 nascono i capi da sci grazie all'incontro con il grande campione Zeno Colò. Con la costante ricerca di stile e tecnologia Colmar diventa sinonimo di neve in Italia e all'estero e il suo claim "in caso di..." un tormentone nella mente del pubblico. Ancora oggi Colmar mantiene saldamente il carattere familiare e da poco è entrata nella compagnia la quarta generazione. Nel 2009 è nata Colmar Originals che rappresenta l'anima fashion per la città e nel 2010 è stata sviluppata una collezione Golf.

Manifattura Mario Colombo&C founded in Monza in 1923 by Mario Colombo started with the production of iron gaiters, workwear and then sportswear with the brand Colmar. In the 50's, in collaboration with the champion Zeno Colò, this company starts to produce skiing sportswear. With the constant research of style and technology Colmar becomes synonymous of snow in Italy and in other countries with the claim "in case of...". Nowadays Colmar stills bring the familiar character and just entered in the 4th generation. In 2009 was founded Colmar Originals which represents the fashion soul for the city and in 2010 was developed a Golf collection.

EUROJERSEY SPA

Fondata nel 1960, EUROJERSEY Spa rappresenta nel settore dei tessuti tecnici indamagliabili lo stile e la creatività del Made in Italy interpretati dai tessuti Sensitive® Fabrics, scelti dai principali marchi del settore sport, abbigliamento, intimo e costumi da bagno. L'Azienda si colloca al vertice dell'industria tessile mondiale grazie ad uno stabilimento all'avanguardia disegnato dal famoso architetto Antonio Citterio e rappresenta un esempio unico di efficienza e produttività. Anni di ricerca e di investimenti mirati hanno fatto di EUROJERSEY una testimonianza concreta di sviluppo sostenibile. Il ciclo di produzione integrato permette di ridurre il consumo di risorse naturali e l'impatto ambientale della produzione. Con il programma SensitivEcoSystem®, EUROJERSEY coinvolge clienti e consumatori in un progetto di evoluzione sostenibile che segue tutto il ciclo di vita dei tessuti Sensitive® Fabrics.

Founded in 1960, EUROJERSEY is a reference point in the sector of Italian-made warp knit fabrics, thanks to its patented range called Sensitive® Fabrics, selected by major brands for sportswear, readytowear, intimate apparel and swimwear market. The Company has a unique vertical production plant in Europe, designed by the famous Italian architect Antonio Citterio and it is considered a pioneering example of efficiency and productivity. Years of research and targeted investments have made EUROJERSEY a concrete example of sustainable development. A fully integrated production cycle makes it possible to reduce the use of natural resources and the production's impact on the environment. With its SensitivEcoSystem® program, EUROJERSEY makes its customers and final consumers involved in a sustainable development project that follows the entire life cycle of its Sensitive® Fabrics' range.

www.colmar.it

Via Olimpia, 3,
20900 - Monza (MB)

www.eurojersey.com
www.sensitiveecosystem.com

Via San Giovanni Bosco, 260,
21042 Caronno Pertusella (VA)
Tel. +39 02966541
info@eurojersey.com

FAMAS SRL

Dal lontano 1976 Famas, azienda triverese specializzata nella produzione di tessuti tecnici, arricchisce il panorama industriale biellese con un bagaglio professionale rigorosamente votato all'eccellenza, secondo i dettami tipici del territorio. In particolare, l'impegno aziendale si snoda lungo tre distinte direttrici che viaggiano parallele e si intersecano al contempo: organizzazione, qualità e servizio alla Clientela. Capisaldi che Famas non ha mai trascurato nel suo ormai lungo percorso e che si concretizzano nella produzione di mollettoni e satini, molto importanti nei processi di decatissaggio dei tessuti di lana: operazione estremamente delicata in quanto conferisce al prodotto finito la stabilità dimensionale e la "mano" al tessuto, a vantaggio di un indiscusso pregio finale. Tra i punti di forza di Famas, inoltre, vi è la tecnologia utilizzata in campo tessile, affiancata da una costante ricerca tecnologica attraverso la quale l'azienda mira infatti a continue innovazioni operative e alla resa di qualità finale. Non a caso, alla luce di tutto questo oggi l'azienda è in grado di fornire un prodotto estremamente competitivo. Famas è un'azienda con Sistema Qualità certificato UNI EN ISO 9001 dal 1999.

Since 1976 Famas, a company based in Trivero specialized in the production of technical fabrics, enriches the industrial landscape of Biella with a professional baggage strictly devoted to excellence, according to the typical principles of this land. In particular, the company's commitment runs along three distinct lines that move parallel and intersect at the same time: organization, quality and service to customers. The cornerstones that Famas has never failed during its long path and which are realized in the production of molletons and satins, very important in the decatizing processes of woollen fabrics: extremely delicate operation as it gives the dimensional stability and the "hand" to the fabric cloth treated, to the advantage of an undisputed final value. Among the strengths of Famas, moreover, there is the technology used in the textile field, flanked by a constant technological research through which the company aims in fact to continuous operational innovations and final quality yield. Not surprisingly, in light of all this today the company is able to provide an extremely competitive product. Famas is a company with Quality System certified UNI EN ISO 9001 from 1999.

www.famas.it

Frazione Oro, 145
13835 Trivero (BI)
Tel. +39 015756593
info@famas.it

FILATURA C4 SRL

L'azienda nasce nel 1962 nel cuore della Toscana a Pistoia. Da tre generazioni produce filati di tipo cardato. I prodotti sono realizzati con materie prime naturali, come lana vergine, lino, bamboo; fibre sintetiche e artificiali, quali poliestere, poliammide, polipropilene, modacrilico, viscosa, e fibre para e meta aramidiche riciclate che, grazie al loro utilizzo, permettono una conseguente riduzione dell'impatto ambientale. L'azienda pone particolare attenzione ai servizi offerti ai clienti che possono essere personalizzati secondo le loro esigenze: studio e realizzazione di filati speciali; analisi di laboratorio; studio e riproduzione dei colori; stock service.

The Company was established in 1962 in Pistoia, which is in the middle of Tuscany. or three generations it has been producing "Made in Italy" carded yarns. The yarns are manufactured with natural raw materials, like virgin wool, linen, bamboo; and also synthetic and artificial fibers like polyester, polyamide, polypropylene, modacrylic, viscose. Yarns spun from Para and Meta aramid recycled fibers for the technical sector, have also been developed and are established, and consequently contribute to a reduced environmental impact. The company pays special attention to services offered to customers, which can be personalized according to their single need: study and development of special yarns; laboratory analysis; study and reproduction of colour; stock service.

www.filaturac4.it

Via Montalbano, 26/a Loc. Ponte Stella,
51034 Serravalle P.se (PT)
Tel. +39 0573527698
info@filaturac4.it

FILIDEA SRL

Filidea è una filatura ring ed open end, specializzata nella produzione di filati per il settore tecnico. I campi di applicazione sono: abbigliamento racing, da lavoro protettivo e militare, filtrazione, automotive, arredamento per spazi pubblici ove esiste una normativa, etc.

Filidea is a ring and open end spinning mill, specialised in the production of yarns for the technical sector. The application sectors are: racing wear, protective and military workwear, filtration, automotive, furnishing for public spaces when a standard is in place, etc.

FIL MAN MADE GROUP SRL

FMMG è leader italiano nella produzione di filati tecnici ad alto valore aggiunto. Le diverse tecnologie produttive permettono all'azienda di differenziare i prodotti ed offrire ai clienti soluzioni specifiche per ogni esigenza

FMMG is an italian leader in the production of technical yarns with high added value. The different technologies used let the Company differentiate the products in order to offer to customers tailor made solution for every need.

www.filidea.com

Via Maestri del Lavoro, 4/a,
13900 Biella (BI)
Tel. +39 0158486200
info@filidea.com

www.filmanmadegroup.com

Vicolo Treviso, 8
31040, Signoressa di Trevignano (TV)
Tel. +39 0423677142
info@fmmg.it

FILMAR SRL

Filmar è fra i principali produttori di nastri tessuti in Italia con una capacità di oltre 100 milioni di metri l'anno. La Divisione Tecnico/Industriale produce nastri per i settori: elettromeccanica, energia, telecomunicazioni, automotive. Operando secondo gli standard UNI EN ISO 9001:2015, Filmar garantisce ai propri clienti qualità, precisione e una gamma completa di misure, spessori e pesi. Nuove fibre tessili sono costantemente testate ed impiegate (Kevlar, il Teflon, il Carbonio, Nomex, ecc). I nastri in vetro sono prodotti in due differenti tipologie: per uso universale e trattati con appretto amminosilamico. Essi sono ideali per l'isolamento alle più alte classi termiche. I nastri in cotone sono prodotti in due differenti tipologie di filato e sono adatti per l'isolamento a classi termiche più basse. I nastri in poliestere termo-restringibile, sono tessuti con fibre con elevate prestazioni di restringimento alle alte temperature. Sono quindi indispensabili per la produzione di avvolgimenti auto-bloccanti attraverso gli opportuni trattamenti termici.

Filmar was established in 1961. With a capacity of over 100 million meters per year, the Company is among the leading manufacturers of woven ribbons in Italy.. Filmar Industrial Division produces technical tapes for the following sectors: electromechanical, energy, telecommunications, automotive. Following the standards of UNI ISO 9001:2015, Filmar grants to the customers quality, accuracy and a complete range of products in different widths thickness and weight. New fibres are constantly tested and employed (Kevlar, Teflon, Nomex, Carbon). The glass tapes are ideal for the insulation at the highest classes.. They are woven with 2 materials: standard glass and aminosilanic treated glass. Cotton and Makò yarns are employed to weave tapes used for the insulation at low thermal classes. The tapes woven with heat-shrink yarn are made using fibres with high standards of retraction to high temperatures. They are employed in the production of parts that need a wrapping tape that is self locking with heat.

www.filmar.net

Via Leini, 22,
10072 Caselle Torinese (TO)
Tel. +39 0119961080
info@filmar.net

FILTES INTERNATIONAL SRL

Da oltre 25 anni noi di Filtes International abbiamo sviluppato tecnologie e processi manifatturieri esclusivi utilizzando solo materiali di altissima qualità. La nostra missione è quella di offrire materiali che garantiscano la più alta sicurezza possibile, siano essi usati nel settore industriale, antincendio o quello sportivo. Filtes. We yarn safety.

For over 25 years at Filtes we've developed exclusive technologies and manufacturing processes, using only high-performance materials to deliver the best solutions when it comes to safety. From the industrial and fire protection sectors to sport and anytime insuring safety is a must. Filtes. We yarn safety.

www.filtes.it

Via Faletti, 33-35,
25031 Capriolo (BS)
Tel. +39 0307461171
info@filtes.it

FIL.VA SRL

Da oltre 40 anni la nostra Società offre un'ampia gamma di prodotti di alta qualità, che soddisfano le più disparate richieste dei nostri clienti, grazie alla nostra lunga esperienza nella produzione di monofili, ai nostri impianti di estrusione tecnologicamente avanzati e all'utilizzo dei migliori polimeri e copolimeri.

For over 40 years our Company has offered a wide range of high quality products which satisfy the most varied requests of our customers. We are able to do this because of our long experience in the production of monofilaments, our technologically advanced production plants and the use of the best polymers and copolymers.

FLEXTON COMPOSITIES SRL

Flexon Composites S.r.l. nasce nel 2013 nel distretto tessile a Prato con l'obiettivo di sviluppare un progetto ben preciso: utilizzare materiali strutturali ad alte performance di nuova generazione basate sulla molecola del polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE) per sostituire i filati strutturali tradizionali (quali ad esempio carbonio e kevlar) e superarne i limiti intrinseci quali fragilità, vulnerabilità e deperimento causato da fattori ambientali (raggi UV, umidità, ecc). L'unità produttiva di Prato lavora costantemente allo sviluppo di nuovi prototipi in un avanzato contesto tecnico, e , grazie alla partnership con le aziende del gruppo Tessiltoschi Industrie Tessili Spa, fruisce di un imponente apparato produttivo in grado di soddisfare le crescenti richieste di mercato.

Flexon Composites S.r.l. was established in 2013 in the textile district of Prato, with the objective of developing a specific project: using new generation of high performance structural materials based on ultra high molecular weight polyethylene (UHMWPE) molecule in order to replace traditional structural yarns (such as carbon and kevlar) and overcome the intrinsic limits like weakness, vulnerability and deterioration caused by environmental factors (UV radiation, humidity, etc). The production team in Prato works constantly towards the development of new prototypes in an advanced technical environment, and thanks to company partnership with the Tessiltoschi Industrie Tessili S.p.A group, enables an impressive production system able to satisfy growing market demands.

www.filva.it

Via Per Schianno, 63,
21100 Varese (VA)
Tel. +39 0332282870
filva@filva.it

www.flexon-composites.com

Via Buricchi, 19,
59100 Vaiano (PO)
Tel. +39 0574 988503
info@flexon-composites.com

FULGAR SPA

Fulgar è leader internazionale nel mercato delle fibre man-made con la produzione e la distribuzione di poliammide 6.6 e di elastomeri ricoperti nei settori tessile e tecnico. Nata alla fine degli anni '70 a Castel Goffredo (Mantova) nel distretto della calzettoria, Fulgar si è imposta nello scenario mondiale come leader di settore e vanta oggi l'impianto di filatura di nylon 6.6 più grande in Europa. Fulgar è presente in tutti i settori tessili - dalla calzettoria alla maglieria circolare, dalla corsetteria al bagno e lo sport - con prodotti di eccellenza che si distinguono sul mercato per qualità e unicità senza mai dimenticare la tradizione del tessile Made in Italy. Dal 2009 Fulgar è distributore di INVISTA in esclusiva per l'Europa e la Turchia per i marchi LYCRA® Fibre, LYCRA T400®, Elaspam Fibre. Dal 2012 è distributore e produttore esclusivo della fibra Emanax® per Europa, Nord Africa e Middle East.

Fulgar is the international leader in the man-made fibre market with the production and distribution of polyamide 6.6 and covered elastomers in the textile and technical sector. Founded in the 1970s at Castel Goffredo (Mantova) in the heart of Italy's hosiery district, Fulgar carved out a role as sector leader and now boasts Europe's largest nylon 6.6 yarn factory. Fulgar is present in all textile sectors, from hosiery to circular knits, corsetry, swimming and sport, with high-quality products that stand out for their excellence and uniqueness, without ever forgetting the Made in Italy textile tradition. In 2009 Fulgar became an official partner of INVISTA, owner of the LYCRA® brand, for the exclusive distribution in Europe and Turkey of the LYCRA® Fibre, LYCRA T400® and Elaspam Fibre brands. In 2012 Fulgar also became exclusive distributor and producer of Emanax® fibre for Europe, North Africa and the Middle East.

GHEZZI SPA

Ghezzi Spa è una società con sede in Lombardia. Inizialmente fondata nel 1949 come torcitura specializzata nella produzione di filati di seta, Ghezzi Spa ha nel corso degli anni seguito le evoluzioni tecnologiche che hanno portato all'avvento delle fibre artificiali. Attualmente l'azienda si avvale di macchinari per un totale di 30.000 fusi, per una produzione mensile di 200 tonnellate di filati ritorti, stretch e filati fantasia in fibre artificiali, sintetiche e naturali per abbigliamento esterno, tendaggio e arredamento. Ghezzi SpA produce anche filati multicomponente per tessuti tecnici e usi industriali. Le attività di marketing aziendale e di vendita sono gestite da una rete di agenti presenti nelle principali aree tessili, sia in Italia che all'estero, sostenuta da un team tecnico interno impegnato nel servizio al prodotto e soprattutto nelle attività di ricerca e sviluppo di nuovi filati, progettati e/o personalizzati per specifiche esigenze del cliente.

Ghezzi Spa is a company based in North Italy. Initially founded in 1949 as a twisting specialized in the production of silk yarns, Ghezzi Spa has over the years followed the technological developments that led to the advent of artificial fibers. The company currently uses machinery for a total of 30,000 spindles, for a monthly production of 200 tons of twisted yarns, stretch and fancy yarns in artificial, synthetic and natural fibers for outerwear, curtains and furniture. Ghezzi SpA also produces multi-component yarns for technical fabrics and industrial uses. The company marketing and sales activities are managed by a network of agents present in the main textile areas in Italy and abroad, supported by an internal technical team involved in product service and especially in the research and development of new yarns, designed and / or customized for specific customer needs.

www.fulgar.com

Strada Casaloldo, 55,
46042 Castel Goffredo (MN)
Tel. +39 0376 779900
info@fulgar.com

www.ghezzi.com

Via E. Fermi, 12,
22030 Orsenigo (CO)
Tel. +39 031619253
ghezzi@ghezzi.com

KLOPMAN INTERNATIONAL SRL

Klopman International è da oltre 50 anni leader europeo nella produzione di tessuti tecnici per l'abbigliamento da lavoro con 3 aree di business: Workwear, Protectivewear e Corporatewear. L'azienda ha per prima introdotto l'uso del poliestere/cotone raggiungendo in alcuni settori 1/3 del mercato europeo e producendo tessuti in oltre 130 stili e tinte differenti. Tecnologie avanzate e un controllo dei processi centralizzato sono solo alcuni dei plus che fanno di Klopman un gioiello industriale e i suoi tessuti i più resistenti all'usura, al restringimento e alle alterazioni di colore. Klopman, con headquarter e sede produttiva a Frosinone (Italia) ha 70 mila mq di stabilimento, 400 dipendenti, una produzione annua di 42 milioni di metri di tessuto e un fatturato di € 138 milioni. Il CEO Alfonso Marra ha avviato un piano di espansione mondiale che ha portato all'apertura di un sito produttivo a Giacarta per servire il bacino asiatico. Klopman è certificata ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 e STEP.

Klopman International, has been European leader in the production of technical fabrics for workwear for over 50 years, with 3 business areas: Workwear, Protectivewear and Corporatewear. The company was the first to introduce the use of polyester/cotton, gaining a third of the European market in some sectors and producing fabrics in over 130 styles and different colour shades. Advanced technologies and centralised process control, are just some of the plus that make Klopman an industrial jewel and its fabrics the most durable, resistant to shrinkage and to colour alterations. Klopman has its headquarters and production site in Frosinone, Italy, with a 70,000 square meters plant, 400 employees, an annual production of 42 million metres of fabric and a turnover of 138 million €. The CEO, Alfonso Marra, recently launched a global expansion plan which saw the company opening a production site in Jakarta to serve the Asian market. Klopman is ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and STEP certified.

LEMUR ITALY SRL

LeMur Italy Srl, sita ad Ala (TN), è un'azienda che svolge un'attività specializzata di ricopertura, singola e doppia, e di interlacciatura di filati elastici, offrendo un'elevata qualità di prodotti e di servizi. L'Azienda, inoltre, nel reparto di R&S ha creato una tecnologia innovativa di filatura del silicone brevettata a livello mondiale. Grazie a tale filo siliconico LeMur ha, di fatto, rivoluzionato la concezione dei filati elastici. Questo filo siliconico è registrato con il marchio muriel® e le varianti sviluppate ad oggi coprono diversi campi di applicazione: tessile, medico, della sicurezza, automobilistico, della gestione della luce, sensoristico e alimentare. Essi sono: muriel®-grip, muriel®-med, muriel®-ts, muriel®-ray, muriel®-sensor, muriel®-food. Ognuno di questi, sfruttando proprietà specifiche del silicone, può risolvere problemi chiave. È quindi destinato a tutti coloro che vogliono dare un valore aggiunto e una connotazione innovativa ai propri prodotti elastici.

LeMur Italy Srl is a company based in Ala (TN, north of Italy) specialized in fine counts single, double as well as air-jet covered spandex yarns. It offers high quality products and service. Moreover, in the R&D laboratory, LeMur designed and developed a worldwide-patented technology for the spinning of silicone. This silicone based elastic yarn represents a revolution in the field of common spandex yarns. This silicone based elastic yarn is registered with the trademark muriel®. To this day, the products developed cover different application fields: textile industry, medical, technical and protective clothing, automotive, light management, sensor applications and food. These articles are: muriel®-grip, muriel®-med, muriel®-ts, muriel®-ray, muriel®-sensor, muriel®-food. Each article takes advantage of particular silicone properties to comply with specific final product request. This yarn is aimed at those who want to improve their own product with innovative aspects.

www.klopman.com

Via Vona Armando, 34,
03100 Frosinone (FR)
Tel. +39 07752981
sales@klopman.com

www.lemur-italy.com

Via Volta, 27,
38061 Ala (TN)
Tel. +39 0464 672 171
info@lemur-italy.com

MAGLIFICIO ALTO MILANESE

A partire dal 1970, la continua innovazione, ricerca e sviluppo e la profonda conoscenza del mercato, hanno permesso al Maglificio Alto Milanese di offrire prodotti ad elevato contenuto tecnologico, raggiungendo sempre i più elevati standard qualitativi. Al fianco dei tradizionali articoli per l'abbigliamento esterno, intimo e sportivo, l'azienda è diventata uno dei più grandi produttori di tessuti aramidici in Europa e vanta una decennale esperienza nella produzione di questi tessuti resistenti al calore, al taglio, ai prodotti chimici e all'assorbimento. Gli articoli sono disponibili in vari pesi e strutture e sono particolarmente idonei per l'abbigliamento sia protettivo che militare, quali ad esempio tute da pilota e vigili del fuoco. L'alta qualità e l'affidabilità del prodotto è garantita dall'utilizzo di filati certificati come Nomex, Kevlar, Twaron, Lenzing FR, PBI, Vectran, Protex.

Since 1970, the continuous innovation, R&D and the deep knowledge of the market, allowed Maglificio Alto Milanese to offer products with high technological content, always achieving the top standard quality. Alongside the traditional articles of outdoor wear, underwear and sportswear, the company became one of the largest producers of aramid knitted fabrics in Europe and can therefore call itself an expert in producing these heat-, cut-, chemical- and absorption- resistant knits. All products are available in a wide spectrum of weights, widths and constructions and can be used for protective clothing such as clothing for military, forestry workers, racing drivers and fire fighters. The consistent high quality and reliability of the products is guaranteed by combining the use of certified, leading filaments such as Nomex, Kevlar, Twaron, Lenzing FR, PBI, Vectran, Protex with years of expertise in this field.

PARÀ SPA

Il Gruppo Industriale Parà è una Family Company, fondata nel 1921; da tre generazioni produce tessuti di pregio estetico e di alta qualità tecnica utilizzati per la protezione solare, l'arredamento di interni ed esterni e la nautica.

Parà Industrial Group is a family company founded in 1921 which for three generations has been producing textiles with outstanding aesthetic and technical qualities used for sun protection, indoor and outdoor furnishing accessories, and marine.

www.altomilanesesrl.it

Via Grosseto, 14,
21052 Busto Arsizio (VA)
Tel. +390331629277
info@altomilanesesrl.it

www.para.it

Viale Monza, 1,
20845 Sovico (MB)
Tel. +39 03920701

PONTETORTO SPA

Da oltre mezzo secolo Pontetorto produce tessuti di qualità. Sin dalle origini l'Azienda ha effettuato e perseguito una produzione di tessuti classici e naturali di altissima qualità, investendo al contempo risorse e strategie di ricerca nella sperimentazione di nuovi materiali. Nel 1985 Pontetorto è la prima azienda italiana a sperimentare la produzione di Pile. Dalla continua ricerca su questo rivoluzionario materiale, nasce Tecnopile, il prodotto che conferisce a pieno titolo all'Azienda il ruolo di leader di questo mercato a livello internazionale. Le risorse attualmente sono improntate all'ampliamento del segmento sanitario e del workwear, per i quali è stato appositamente allestito un laboratorio di certificazione. Pontetorto, inoltre, è sensibile alle problematiche ambientali. L'Azienda, è impegnata attivamente nella tutela ambientale: un impianto fotovoltaico, attualmente in fase di completamento, fornirà energia per il 95% del fabbisogno produttivo.

Pontetorto has been producing quality fabrics for over half a century. This was achieved through a strategy that has always blended traditional and forward fabrics as a result of an R&D activity where the research for newness was considered the key for growth. In 1985, Pontetorto was the first mill in Europe to develop a range of Pile fleece fabrics for activewear. As a matter of fact Tecnopile, the Pontetorto registered trademark for activewear fabrics that helped establish the company reputation worldwide, was the result of ongoing testing and development of brand new materials and processes. The new challenges are set by the health safety and workwear sectors where the company is now focusing and allocating a lot of resources including a state of the art certified testing laboratory. Pontetorto is also aware of all the environmental issues and their sustainability. The company with its typical forward attitude is highly engaged in the protection of the environment: at this purpose a photovoltaic panel system installed at the plant will make Pontetorto 95% self sufficient energy-wise.

POZZI ELECTA SPA

Pozzi Electa SpA dal 1889 produce interamente in Italia filati sistema cotoniero. Con sede a Milano e stabilimento a Clusone (BG), in Valle Seriana, gli investimenti dell'azienda si sono rivolti oltre che allo sviluppo di prodotti innovativi dal punto di vista dei materiali e dei campi di impiego, anche verso la realizzazione di un processo produttivo sempre più orientato verso l'efficienza energetica e l'eco-sostenibilità.

Pozzi Electa SpA since 1889 produces entirely in Italy yarns cotton system. With headquarters in Milan and the plants in Clusone (BG), in Valle Seriana, the company's investments have turned not only to the development of innovative products from the point of view of materials and fields of use, but also towards the realization of a production process increasingly oriented towards energy efficiency, eco- sustainability and environmental responsibility.

www.pontetorto.it

Via Roma, 15/23a,
59013 Montemurlo (PO)
Tel. +39 05746851
pontetorto@pontetorto.it

www.pozzielecta.it

Via Renato Serra 6,
20148 Milano (MI)
Tel. +39 0233000125
pozzielecta@pozzielecta.it

RADICI GROUP

Con oltre 3.000 dipendenti, un fatturato di 1.147 milioni di euro nel 2017 e un network di unità produttive e sedi commerciali dislocate tra Europa, Nord e Sud America e Asia, RadiciGroup è oggi leader mondiale nella produzione di una vasta gamma di intermedi chimici, polimeri di poliammide, tecnopolimeri, fibre sintetiche e non tessuti. Prodotti realizzati grazie ad un know-how chimico d'eccellenza e all'integrazione verticale nella filiera della poliammide, sviluppati per impieghi nell'ambito di molteplici settori industriali tra cui: automotive, elettrico/elettronico, beni di consumo, abbigliamento, arredamento, edilizia, elettrodomestici, sport. Alla base della strategia di RadiciGroup, forte attenzione all'innovazione, alla qualità, alla soddisfazione dei clienti e ai temi della sostenibilità sociale e ambientale. Con le sue macro Aree di Business - Specialty Chemicals, Performance Plastics e Synthetic Fibres & Nonwovens (Performance Yarn, Comfort Fibres, Extrusion Yarn) - RadiciGroup è parte di una più ampia struttura industriale che include anche il business meccanotessile (ITEMA) e quelli dell'energia (GEOG REEN) e dell'Hotellerie (SAN MARCO).

With approximately 3,000 employees, sales revenue of EUR 1,147 million in 2017 and a network of production and sales sites located throughout Europe, North America, South America and Asia, RadiciGroup is one of the world's leading producers of a wide range of chemical intermediates, polyamide polymers, engineering plastics, synthetic fibres and nonwovens. These products – the result of the Group's outstanding chemical expertise and vertically integrated polyamide production chain – have been developed for use in a variety of industrial sectors, such as: automotive, electrical and electronics, consumer goods, apparel, furnishings, construction, household appliances, sports. The basis of the Group's strategy is a strong focus on innovation, quality, customer satisfaction and social and environmental sustainability. With its business areas - Specialty Chemicals, Performance Plastics and Synthetic Fibres & Nonwovens (Performance Yarn, Comfort Fibres and Extrusion Yarn), RadiciGroup is part of a larger industrial group that also includes textile machinery (ITEMA), energy (GEOGREEN) and hotel (SAN MARCO) businesses.

www.radicigroup.com

Via Ugo Foscolo, 152
24024 Gandino (BG)
Tel. +39 035 715411
info@radicigroup.com

RADICI PIETRO INDUSTRIES & BRANDS SPA

I prodotti Radici nascono dalla perfetta sinergia tra le diverse attività produttive di un grande gruppo industriale, Miro Radici Family of Companies, da sempre impegnato nel mondo del tessile. Essere considerati un punto di riferimento nel proprio settore rappresenta per noi un ulteriore stimolo alla continua ricerca dell'innovazione, del perfezionamento, della qualità e del servizio.

Radici's products are born from the perfect synergy between the different industrial realities of a big textile group (Miro Radici Family of Companies), since years involved in the textile world. Being a reference in our field gives us a further courage to invest more in research always the best quality and the best service and our target is to assist professionally all jobs of all sizes.

www.radici.it

Via Cav. Radici, 19,
24026 Cazzano Sant'Andrea (BG)
Tel. +39 035 724242
info@radici.it

RINA SPA

RINA è un player globale che eroga un'ampia gamma di servizi nei settori dell'Energia, Marine, Certificazione, Trasporti & Infrastrutture e Industria. Attraverso una rete di 3.700 professionisti, che operano in 170 uffici distribuiti in 65 paesi, sosteniamo gli operatori del mercato nostri partner e clienti durante l'intero ciclo di vita dei loro progetti, per lo sviluppo di soluzioni di alta qualità e livello tecnologico, con forte attenzione agli aspetti per noi fondamentali di sostenibilità e di salute e sicurezza. RINA partecipa attivamente all'attuale programma di ricerca e innovazione promosso dalla Commissione Europea, Horizon 2020 (H2020), in particolare per lo sviluppo di soluzioni innovative a sostegno della leadership dell'industria e per le sfide sociali. Il nostro approccio si basa sull'Open Innovation, ovvero un approccio più partecipativo all'innovazione, per consentire a RINA ed ai propri partner di anticipare le tendenze di mercato.

RINA is a global organisation carrying out a wide range of services in Energy, Marine, Certification, Transport & Infrastructure and Industry sectors. Through an international network of 3.700 talented professionals, operating in 170 offices in 65 countries, we back up market operators our partners and clients across the entire life cycle of their projects, developing solutions of high quality and technical level, with a strong attention to the fundamental aspects of sustainability, health and safety. RINA is actively participating to the current research and Innovation programme funded by the European Commission, Horizon 2020 (H2020), in the areas of Industrial leadership and Societal Challenges. RINA's approach is based on Open Innovation, that is a more distributed and participatory approach to innovation, that allows RINA and our partners to stay ahead of market trends.

SAATI SPA

SAATI è un'azienda multinazionale che sviluppa, produce e commercializza tessuti tecnici e prodotti chimici altamente avanzati per uso industriale. SAATI è attiva in quattro aree di applicazione: stampa, prodotti chimici, filtrazione e protezione. Queste quattro aree di applicazione hanno un processo di produzione indipendente l'una dall'altra, ma sono unite e supportate dal know-how e dal pensiero innovativo che caratterizza SAATI. I mercati principali di Saati sono il medicale, la diagnostica, l'automobilistico, l'elettronica di consumo, l'alimentare, il tessile, la grafica, il vetro, l'architettura e la protezione balistica. SAATI progetta e produce reti, in quasi tutte le forme, sulla base delle esigenze dei suoi clienti, studiando trattamenti speciali che ne migliorano le proprietà e le prestazioni tecniche, a seconda dell'applicazione. Tutte le fasi del processo di produzione sono eseguite internamente: dalla progettazione, alla tessitura, al finissaggio, al taglio e al cucito, alla formulazione e alla produzione chimica. Ogni singola fase viene costantemente monitorata per garantire standard di qualità elevati e coerenti.

SAATI is a multinational company that develops, produces and commercializes highly advanced technical fabrics and chemicals for industrial use. SAATI is active in four areas of application: printing, chemicals, filtration and protection. Each has an independent production process, but all are supported by the same innovative thinking and SAATI know-how, unique for its scope and resources. SAATI's core markets are healthcare, automotive, consumer electronics, food, textile, graphics, glass, architecture and ballistic protection.

www.rina.org

Via San Nazaro, 19,
16145 Genova (GE)
Tel. +39 010 31961
info@rina.org

www.saati.com

Via Milano, 14,
22070 Appiano Gentile (CO)
Tel. +39 0319711
info.it@saatitech.com

SERVIZI OSPEDALIERI SPA

Servizi Ospedalieri S.p.A. è una delle principali aziende in Italia nel settore del supporto specialistico in ambito sanitario, in particolare per quanto concerne le attività di Laundering & Sterilization. È presente da anni nel settore del noleggio e lavaggio di biancheria ospedaliera ed è anche uno dei principali player italiano per la gestione in outsourcing di centrali per la sterilizzazione di strumentario chirurgico. Servizi Ospedalieri S.p.A. è una società controllata al 100% da Rekeep S.p.A, azienda leader in Italia per il settore Integrated Facility Management. Grazie ai consistenti investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico, 15 milioni di euro negli ultimi anni, e l'impegno quotidiano di oltre 1.400 dipendenti, Servizi Ospedalieri S.p.A. è in grado di soddisfare tutte le esigenze del cliente con soluzioni flessibili e personalizzate. Ogni anno "vestiamo" 290.000 operatori sanitari e più di 45.000 posti letto in oltre 100 strutture ospedaliere. Grazie al nostro supporto vengono allestiti, in tutta Italia, 700.000 campi operatori e garantiti 100.000 interventi chirurgici.

Servizi Ospedalieri S.p.A. is one of the main companies in Italy in the sector of specialist support for the health sector, and in particular for the division Laundering & Sterilization. It has been present for years in the sector of laundering and hospital linen hire, and it's one of main leading Italian provider of outsourced surgical instrument sterilization stations. Servizi Ospedalieri S.p.A. is a partner in the Rekeep Group, a leading company in Italy for the sector of Integrated Facility Management. Thanks to the consistent investments in technological research and development, 15 million euro over recent years, and the daily commitment of over 1,400 employees, Servizi Ospedalieri S.p.A. is more than able to meet all customer requirements with flexible and personalized solutions. Every year "we dress" 290,000 health workers and more than 45,000 beds in over 100 hospitals. Thanks to our support, 700,000 operator camps are set up throughout Italy and 100,000 surgical operations are guaranteed.

SITIP SPA

Sitip SpA è un'azienda leader nella produzione di tessuti sintetici indemagliabili: tessuti tecnici per chiusure a strappo, tessuti tecnici per supporto accoppiatura e spalmatura PU, tessuti accoppiati per settore automotive e fodere per scarpe e caschi, tessuti per activewear.

SITIP SpA is a leading company in production of synthetic warp-knitted fabrics: technical fabrics for mechanical fastening systems, technical underlayer fabrics for PU-coagulation, coating and lamination, foam laminated fabrics for automotive, shoes and helmet lining, fabrics for active wear.

www.serviziospedalieri.it

Via Calvino, 33,
44122 Ferrara (FE)
Tel. +39 0532599711
serviziospedalieri@serviziospedalieri.it

www.sitip.it

Via Vall'Alta, 13,
24020 Cene (BG)
Tel. +39 035736511
info@sitip.it

TAIANA SPA

La Tessitura Taiana Virgilio è una azienda tessile Comasca fondata nel 1933. Taiana è oggi una moderna azienda con profonde radici che affondano nella conoscenza e nel rispetto di una straordinaria tradizione. Una vera e propria testimonianza di eccellenza nel panorama industriale italiano, fatta di coraggio e dedizione, di innovazione e cultura di prodotto, di scelte responsabili e intuizioni lungimiranti. A partire dal 2000 l'azienda fa parlare di sé per lo sviluppo di prodotti tessili ad alto contenuto tecnologico sotto il brand Kinetech™ destinati ad applicazioni sportive di alto livello.

Taiana Virgilio it's an Italian weaving company established in 1933. Taiana is today a truly modern company, with roots that run deep with its great awareness of and respect for an extraordinary tradition. It is representative of all that is excellent in Italian industry, built on courage and dedication, innovation and a product culture characterised by responsibility and forward thinking. The Kinetech™ brand came at the start of the millennium with the arrival of the third generation of the company, it steered the levels of technological input into fabrics to ever greater heights. Kinetech™ fabrics are studied for high-level sport applications

TESSILTOSCHI INDUSTRIE TESSILI SPA

Fondata nel 1968, Tessiltoschi Industrie Tessili Spa è specializzata nella produzione di tessuti per calzatura e pelletteria del settore moda, oltre a materiali performanti per i settori sicurezza e tecnico-sportivo. La Mission aziendale si può identificare in due principi: fornire costante assistenza commerciale ai clienti e offrire prodotti contraddistinti da un elevato rapporto tra prezzo e caratteristiche tecnico qualitative. Il primo obiettivo è raggiunto grazie ad una capillare rete vendita presente sul territorio italiano e estero. Il secondo obiettivo è perseguito attraverso la disponibilità di una struttura tecnica interna composta da responsabili prodotto, tesa a proporre costantemente nuovi tessuti e ad assicurare la qualità delle forniture. Dal 2002, la direzione ha operato affinché l'azienda ottenesse la certificazione ISO 9001/UNI EN ISO 9001:2008 Certificato N. IT04/1277, ai fini di una migliore realizzazione della missione aziendale.

Founded in 1968, Tessiltoschi Industrie Tessili S.p.A. is specialized in the production of fashion textiles for footwear and bags, as well as performance materials for the safety and technical sports sectors. The company mission is based on two principles: providing constant commercial assistance to clients, and offering products distinguished by an elevated relationship between price and qualitative technical characteristics. The first objective is achieved in part by a capillary selling network, present in Italy and abroad. The second is pursued through an internal technical structure comprised of assigned managers for each specific product, continuously seeking for new fabrics to propose whilst ensuring manufacture's quality. Since 2002, the company's management has worked for it to be certified under ISO 9001/UNI EN ISO 9001:2008 Certificate N. IT04/1277 in improved pursuit of the company mission.

www.taiana.it

Via Carducci, 20,
22077 Olgiate Comasco (CO)
Tel. +39 031 994411
taiana@taiana.it

www.tessiltoschi.com

Via delle Fonti, 396,
59100 Prato (PO)
Tel. +39 0574 6701
ttoschi@tessiltoschi.it

TESTORI GROUP

Il Gruppo Testori opera da oltre 110 anni nel campo dei tessuti tecnici dedicati alla filtrazione industriale, al servizio sia dei processi produttivi che degli impianti di protezione ambientale. Il Gruppo è composto da cinque società. Leader assoluto in Italia ed uno dei principali attori in Europa, Testori è in costante crescita nei mercati extra-europei. Il core business di Testori è nella progettazione, produzione e commercializzazione di articoli tessili (tessuti, tele, feltri, maniche, ecc.) per la filtrazione di gas e liquidi. Le operazioni verticalmente integrate di Testori coprono l'intera catena del valore, dalla trasformazione delle materie prime (fibre e filati) fino alla produzione di articoli finiti, nonché assistenza post vendita (installazione, manutenzione, consulenza tecnica). L'offerta Testori soddisfa pienamente le esigenze di tutti i clienti: progettisti / costruttori di impianti (OEM), confezionisti di maniche e tele, utenti finali. La società è certificata UNI EN ISO 9001: 2015: un elevato livello di qualità, secondo gli standard internazionali, viene garantito da un Comitato di qualità interno.

Testori Group has been operating for over 110 years in the technical textiles field, specifically applied to industrial filtration for both production processes and environmental protection installations. The Group is made up of five companies. Absolute leader in Italy, one of the main players in Europe and constantly growing in extra-European markets. Testori's core business is in the design, production and marketing of textile items (fabrics, cloths, felts, bags etc) for gas and liquid filtration. Testori's vertically integrated operations cover the entire value chain, from processing the raw materials (fiber and yarn) through to the production of finished items, as well as post sales assistance service (installation, maintenance, technical consultancy). Testori's offering fully meets the needs of all customers: designers/plant constructors (OEMs), bags/cloths manufacturers, end users. The company is UNI EN ISO 9001:2015 certified: high quality level are maintained by an internal Quality Committee, according to international standards.

TEXON ITALIA SPA

Produzione di materiale cellulosico per calzatura, di tessuti tecnici nel settore calzaturiero outdoor, sicurezza, abbigliamento tecnico sportivo e commesse delle pubbliche amministrazioni.

Production of cellulosic material for footwear, technical fabrics for footwear in the outdoor sector, safety and sportswear and public administration contracts.

www.testori.it

Largo Angelo Testori, 5,
20026 Novate Milanese (MI)
Tel. +39 0235231
info@testori.it

www.taxon.it

Via Ciminitero Vecchio, 8,
27023 Cassolnovo (PV)
Tel. +39 0381 92 00 11

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Il laboratorio di Tecnologia Tessile (sezione chimica, TCCF) ed il laboratorio di Microelettronica (MicroLab) fanno riferimento al Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università di Bergamo. L'attività di ricerca del laboratorio TCCF consiste nello studio, sintesi e caratterizzazione di film sottili depositabili su diverse tipologie di materiali. Tali rivestimenti sono in grado di conferire caratteristiche funzionali al substrato trattato. Il laboratorio MicroLab è dotato sia di strumenti software per progettare sistemi microelettronici e circuiti stampati ad alta densità, sia di strumentazione elettronica per la prova di dispositivi microelettronici. Le attività dei laboratori sono rivolte sinergicamente a sviluppare materiali "stimuli-responsive", investigando la capacità di lettura in situ di sistemi elettronici integrati su superfici tessili, con l'obiettivo di realizzare sensori indossabili per il monitoraggio in real-time di parametri ambientali o medico-sanitari.

Textile Technology (TCCF Textile Chemistry division) and Microelectronics (MicroLab) Laboratories belong to the Department of Engineering and Applied Sciences of the University of Bergamo (Italy). The research activity of the TCCF laboratory is focused on the study, synthesis and characterization of thin films deposited on different kinds of materials. Such coatings are able to confer functional characteristics to the treated substrate. The MicroLab laboratory is equipped with software tools for the design of microelectronic systems and high density printed circuits as well as electronic instruments for testing microelectronic devices. The research activity of the two laboratories has long been synergistically aimed at developments in the field of "stimuli-responsive" materials, by investigating the in situ reading capability of integrated electronic systems onto surfaces, with the aim of developing wearable sensors for real-time monitoring of environmental or medical health parameters.

WINDTEX VAGOTEX SPA

Vagotex nasce nel 1980 a Vago di Lavagno dove una decina di operatori del settore calzaturiero guidati da Ferdinando Fiorio, decisero di applicare le loro conoscenze ad un'impresa. L'apporto di ognuno di loro fece crescere l'azienda fino a farne un vero successo. L'invenzione di Windtex, la prima membrana impermeabile e traspirante elastica, negli anni '90, fu la vera svolta nel settore e cambiò il modo di vestire in molti sport all'aria aperta, rendendo l'abbigliamento più confortevole e performante. Oggi Vagotex è sicuramente una delle aziende con l'offerta più completa nel settore dell'accoppiatura. Attenti ai valori dello sport, ma anche alle esigenze del mondo fashion, delle calzature e di ogni settore innovativo nel tessile, ci poniamo l'obiettivo di creare e affinare le qualità tecniche dei materiali per adattarli ad ogni tipo di richiesta.

Vagotex was founded in 1980 at Vago di Lavagno, where ten operators of the shoe manufacturing sector, guided by Ferdinando Fiorio, decided to put their knowledge to good use and create a company. The skills each of them possessed made the company grow towards success. The invention of Windtex, the first breathing and waterproof membrane that is also elastic, in the 90's, was a milestone in the sector, changing the way outdoor athletes dressed, making their garments more comfortable and with better performance. Today Vagotex is surely one of the companies with the most complete range of products in the coupling sector. Aware of the importance of sports as well as of the demands of the world of fashion, shoes and every innovative textile sector, our goal is to create and refine the technical quality of our materials in order to adapt them to all kinds of requests.

www.unibg.it

Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Università di Bergamo, Viale Marconi, 5,
24044 Dalmine (BG)
Tel. + 39 035 2052021
giuseppe.rosace@unibg.it

www.vagotex.it

Viale del Lavoro, 15,
37030 Colognola ai Colli (VR)
Tel. +39 0456159111

Z TECH SRL

Z TECH nasce dall'esperienza maturata nella progettazione, produzione e commercializzazione di tessuti ignifughi (flame retardant) realizzati con fibre naturali e sintetiche. I prodotti Z TECH sono il risultato di accurate fasi di ricerca e lavorazione finalizzate alla produzione di tessuti tecnici altamente performanti ed innovativi utilizzati dai produttori di abbigliamento protettivo e per applicazioni industriali. L'esperienza maturata nel settore e la collaborazione con i principali fornitori mondiali di fibre ignifughe quali NOMEX, LENZING FR, KANECARON, competenza e flessibilità, uniti a costante controllo della gestione dei processi produttivi (EN ISO 9001:2015, OEKO-TEX Standard 100) e a un laboratorio munito di strumentazione di ultima generazione, garantiscono la qualità del prodotto finale nel pieno rispetto delle normative vigenti nazionali ed internazionali.

Z TECH comes from the experience gained in design, manufacture and distribution of flame retardant fabrics made from natural and synthetic fibres. Z TECH products are the results of accurate research and manufacturing processes aimed at the production of highly performing and innovative technical fabrics, used by manufacturers of protective clothing and for industrial applications. The experience gained in the industry and the collaboration with the world's leading suppliers of fire-retardant fibres such as NOMEX, LENZING FR, KANECARON, combined with competence and flexibility and continuous control of production process management (EN ISO 9001:2015, OEKO-TEX Standard 100) and a laboratory equipped with a state-of-the-art instrumentation, guarantee the quality of the final product, in full compliance with national and international regulations.

www.zeta-tech.eu

Via Val dei Faveri, 24,
21049 Valdobbiadene (TV)
+39 0423 973460
Tel. info@zeta-tech.eu

BETA MACHINERY SRL

Sector: Finishing and Nonwovens

Machinery Finishing Machines, Lines & Plants for Technical Textile and Nonwovens: Impregnation (Squeezing & Impregnating Padders), Calendering (Thermobonding & High Pressure Calenders), Drying, Lamination, Winding, Special customized projects.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Medical, Furnishing, Civil engineering and building, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.betaspa.com

Viale Alfieri, 26
21052 Busto Arsizio (VA)
Tel. +39 0331 595300
info@betaspa.com

BTSR INTERNATIONAL SPA

Sector: Spinning and Knitting

Machinery Advanced Yarn Control Solutions and Systems, Yarn Break Sensors, Yarn Quality Devices, Yarn Feeding Control Devices.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Medical, Furnishing, Civil Engineering and building Industry, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.btsr.com

Via Santa Rita SNC
21057 Olgiate Olona (VA)
Tel. +39 0331323202
info@btsr.com - a.rizzo@btsr.com

COMEZ INTERNATIONAL SRL

Sector: Knitting

Machinery Crochet knitting machines, Warp knitting machines.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Medical, Furnishing, Civil engineering and building, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.comez.com

Via Fermi, 5
27024 Cilavegna (PV)
Tel. +39 0381698611
info@comez.com

CORMATEX SRL TEXTILE MACHINERY AND PLANTS

Sector: Spinning and Nonwovens

Machinery Nonwovens production lines including fibre opening and blending systems, fine openers, card feeding systems, high production cards, lap forming, cutting and wind-up systems, airlaying systems, liquid chemical application devices, resin powders scattering machines.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Furnishing, Civil engineering and building, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time, Aerospace, Healthcare & Disposable.

www.cormatex.it

Via Parugiano di Sotto 152-166
59013 Montemurlo (PO)
Tel. +39 0574650922
info@cormatex.it

FADIS SPA

Sector: Spinning

Machinery Winding machine.

Application fields: Medical, Furnishing, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.fadis.it

Via Colombara, 70
21048 Solbiate Arno (VA)
Tel. +39 0331989533
sales@fadis.it

FERRARO SPA

Sector: Finishing

Machinery Washing lines, Scouring lines, Sanforizing machines, Padders.

Application fields: Medical, Furnishing, Industry, Apparel and footwear.

www.ferraro.it

Via Busto Arsizio, 120
21015 Lonate Pozzolo (VA)
Tel. +39 0331 302994
ferraro@ferraro.it

GUARNERI TECHNOLOGY SRL

Sector: Finishing and Nonwovens

Machinery NIPCO Technology calender for textile and technical textile up to 9 mt wide.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Medical, Furnishing, Civil engineering and building, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time, Filtration, Parachute, Seal cloth.

www.guarneri-technology.com

Via Stefano Ferrario, 4B
21052 Busto Arsizio (VA)
Tel. +39 0331341897
ettore.guarneri@guarneri-technology.it

ISOTEX ENGINEERING SRL

Sector: Finishing

Machinery Isobag, Isobelt, Isoglass, Isolab, Isorubber, Isoskin, Isotack, Isotarp, Isowear.

Application fields: Civil engineering and building, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.santexrimar.com

Località Colombara, 50
36070 Trissino (VI)
Tel. +39 0445 1761427
isotex@santexrimar.com

ITEMA SPA

Sector: Weaving

Machinery Itema is a leading producer of best-in-class weaving machines and is the only company in the world that offers the top three weft insertion systems: rapier, airjet and projectile.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Filter fabrics and bolting cloths, Coating fabrics, Fiberglass, Carpet backing (primary and secondary), Conveyor Belt, PP-Bags and big bags, Medical, Automotive and Upholstery, Anti-perforation textile shoes, Protective wear and, Para-aramid fabrics, Parachute and Sail cloth, Awnings and Canvas, Mesh and Leno Fabrics.

www.itemagroup.com

Via Cav. Gianni Radici, 4
24020 Colzate (BG)
Tel. +39 0357282111
contact@itemagroup.com

LOPTEX SRL

Sector: Nonwovens

Machinery SORTER CENTRA+24 NW system for the detection and removal of contamination in Non-Woven Blow Room Line. Contamination type: black spots; black & yellowish fibers; melted fibers; white and color PP stripes and all kind of plastics and contaminant.

Application fields: Medical, Hygienic & Cosmetic.

www.loptex.it

Via Valtellina, 16
22070 Montano Lucino (CO)
Tel. +39 031471199
r.gerletti@loptex.it - mauro.cappi@loptex.it

REGGIANI MACCHINE SPA

Sector: Spinning, Finishing and Digital printing

Machinery Industrial Machinery.

Application fields: Furnishing, Apparel and footwear, Sport and leisure time, Signage-Lamination-Home textile-Automotive.

www.efi.com/reggiani

Via Zanica, 17/O
24050 Grassobbio (BG)
Tel. +39 0353844511
reg-info@efi.com

SANTONI SPA

Sector: Knitting

Machinery Seamless machines, Circular Knitting machines, Hosiery machines.

Application fields: Medical, Furnishing, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.santoni.com

Via Carlo Fenzi 14
25135 Brescia
Tel. +39 030376711
info.santoni@santoni.com

SASPE SNC

Sector: Finishing and Nonwovens

Machinery Finishing machines specialized in fabrics surface treatments, silicon dosing and molding.

Application fields: Agrotextiles and geotextiles, Medical, Furnishing, Civil engineering and building, Industry, Transports, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.saspe.com

Via Preazzi, 86
36010 Zanè (VI)
Tel. +39 0445314284
info@saspe.com

SAVIO MACCHINE TESSILI SPA

Sector: Spinning

Machinery Automatic Winders , Two-For-One Twisters, Open End Rotor Spinning Frames.

Application fields: Medical, Furnishing, Apparel and footwear, Sport and leisure time.

www.saviospa.it

Via Udine, 105
33170 Pordenone
Tel. +39 04343971
order@saviospa.it

TONELLO SRL

Sector: Finishing

Machinery Washing machines, Dyeing machines, Laser and dry finishing technologies for garments, Sustainable finishing solutions for garment treatment.

Application fields: Apparel and footwear, Sport and leisure time, Other (denim jeans).

www.tonello.com

Via Della Fisica, 1/3
36030 Sarcedo (VI)
Tel. +39 0445 343200
tonello@tonello.com

INDICE

5	Prefazione ICE
6	Prefazione TexClubTec
7	Prefazione Acimit
8	Perchè la mostra
10	Il tessile tecnico Un motore di crescita
12	Saper innovare Macchine tessili "made in Italy" un'eccellenza tecnologica solida e motivata
14	I processi produttivi del mondo del tessile
15	Ricerca, performance, sostenibilità e design. Le colonne portanti dell'innovazione tessile Made in Italy
15	La Ricerca per l'innovazione del tessile
15	Innovazione, performance e settori applicativi
17	Sostenibilità, un nuovo trend per l'industria tessile
17	Il contributo del design all'innovazione e alla competitività
19	English Summary
30	Catalogo dei prodotti in mostra
32	TESSILI TECNICI INNOVATIVI RELATIVI ALLA PERSONA
32	Protezione
60	Sport
72	Medicale
78	Abbigliamento
88	TESSILI TECNICI PER I PROCESSI PRODUTTIVI INDUSTRIALI E I TRASPORTI
88	Industria
98	Trasporti
106	TESSILI TECNICI PER INFRASTRUTTURE E ARREDO
106	Edilizia / Ingegneria Civile / Agrotessile
110	Arredamento
116	Aziende presenti in mostra
118	PRODUTTORI DI MATERIALI TESSILI
138	PRODUTTORI DI MACCHINARI TESSILI

