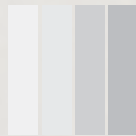


VOICES



RADICIGROUP INFORMATION MAGAZINE

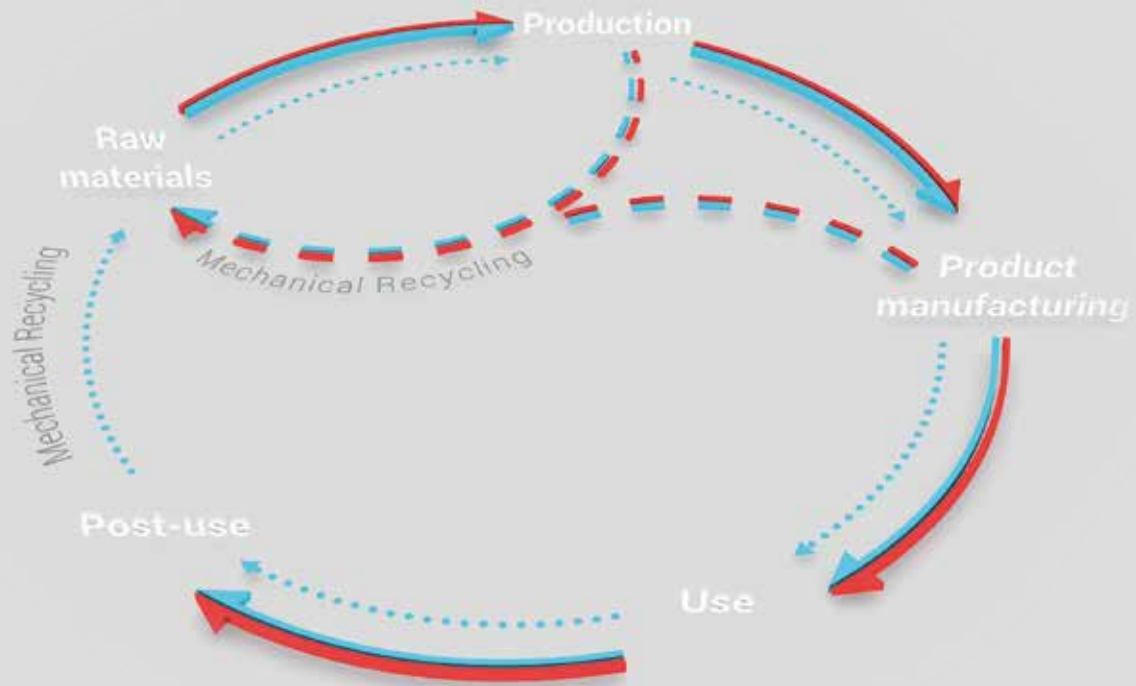
RadiciGroup for Sportswear

N° 1 | YEAR 23 | BERGAMO (IT) | FREE COPY



RADICI
GROUP

The RadiciGroup way to the **Circular Economy**



Performance Plastics ————
Synthetic Fibres & Nonwovens ————

Post-industrial recycling — — — — —
Post-industrial and post-consumer recycling ······

There is a common thread linking the RadiciGroup Specialty Chemicals, Performance Plastics and Synthetic Fibres Business Areas: RECYCLABILITY. This means that a product has to be designed keeping in mind its second life. The entire Group has taken up this challenge, with the objective of making all textile industry products suitable for mechanical recycling, so they can be transformed into new plastic for technical and industrial uses. This objective is possible through the implementation of ecodesign, which, from the initial design stage, takes into consideration the environmental impact of a given product during its entire lifecycle and assesses the impact of every step. Ecodesign works in harmony with the circular economy concept: maintaining the value of products, materials and resources as long as possible, reducing waste production to a minimum, and recovering and regenerating products at the end of their lifecycle to create new value. By way of example, a garment entirely made of nylon (with the addition, if needed, of other materials, such as elastomers, but in minimal percentages) will always be easier to recover at the end of its useful life than a garment made of several, hard to separate materials. To put it in numbers, in one year just 3 trees can absorb the quantity of CO₂ emissions generated per ton of mechanically recovered polymer, compared to the 123 trees needed to absorb the CO₂ emissions per ton of chemically recovered polymer. In terms of social costs, this translates into EUR 0.24 for the mechanical recycling option against EUR 9.90 for the chemical recycling case.

C'è un comune denominatore tra le Aree di Business di RadiciGroup (Specialty Chemicals, Performance Plastics e Synthetic Fibres): si chiama RICICLABILITÀ. Che, tradotto, significa progettare un prodotto anche in funzione della sua seconda vita. È la sfida che tutta RadiciGroup sta affrontando per fare in modo che i prodotti del settore tessile vengano riciclati meccanicamente e diventino una nuova materia plastica per usi tecnici e industriali. Questo è possibile grazie all'eco-design: prendere cioè in considerazione, nella fase della progettazione, l'impatto ambientale che un prodotto eserciterà lungo l'intero arco della sua vita, misurandolo step by step. In piena sintonia quindi con il concetto di economia circolare in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile, la produzione di rifiuti è ridotta al minimo e, quando un prodotto raggiunge il fine vita, è usato nuovamente per creare altro valore. Ad esempio un capo d'abbigliamento interamente realizzato in nylon (o comunque con una percentuale minima di altro materiale, come elastomero) sarà più facile da recuperare al termine del suo utilizzo rispetto a un capo costituito da più materiali difficilmente separabili. Per dirla in numeri bastano 3 piante per compensare in 1 anno la CO₂ di una tonnellata di polimero recuperato meccanicamente, mentre ne servono 123 per una tonnellata di polimero recuperato chimicamente. In termini di "costi sociali" questo si traduce nel primo caso in 24 centesimi di Euro, nel secondo in 9,90 Euro.

EDITORIAL

A sustainable textile industry? Yes, it can be done!
Industria tessile sostenibile? Si può fare!

PARTNERSHIP WITH POLITECNICO DI MILANO

FASHION DESIGN STARTS WITH THE CHOICE OF MATERIALS

IL DESIGN NELLA MODA NASCE DALLA SCELTA DEI MATERIALI

RadiciGroup recently worked on a collaborative project with the scientific-technological university Politecnico di Milano (POLIMI) targeted at the students enrolled in the Design for the Fashion System Master's programme. The Group's experts participated as lecturers in the Sportswear Design workshop (academic year 2017-2018), where the students' task was to design a uniform for the Alpine Rescue Corps of the Region of Lombardy (Soccorso Alpino Lombardo). RadiciGroup contributed its knowledge of materials, particularly nylon and polyester synthetic fibres, which feature characteristics ensuring high performance, in terms of both looks and functionality.

Parties involved

- › RadiciGroup, manufacturer of fibres and plastics for the sports industry
- › 50 POLIMI students from different countries and Coordinating Professor Maurizia Botti
- › Italian Alpine and Speleological Rescue Corps (CNSAS) - Region of Lombardy

Workshop objective

To develop advanced concept designs for apparel and accessories - in particular, the design of a high visibility jacket to be used by the Alpine Rescue Corps of the Region of Lombardy -, bringing together innovation, technology, performance and the sustainability of the materials.

>>

RadiciGroup ha avviato una stretta collaborazione con il Politecnico di Milano, nell'ambito del corso di Laurea Magistrale "Design per il Sistema Moda". In particolare, gli esperti del Gruppo sono saliti in cattedra durante il workshop "Design per lo Sportswear" (a.a. 2017-2018), in cui gli studenti avevano come mandato quello di realizzare la divisa destinata al Soccorso Alpino Lombardo. RadiciGroup ha messo a disposizione il proprio know-how in termini di conoscenza dei materiali, soprattutto per quel che riguarda le fibre sintetiche nylon e poliestere che, ciascuna con le proprie caratteristiche, sono in grado di garantire elevatissime prestazioni sia estetiche che funzionali.

I soggetti coinvolti

- › RadiciGroup, produttore di fibre e materie plastiche destinate al settore dello sport
- › 50 studenti POLIMI di provenienza internazionale, coordinati dalla professoressa Maurizia Botti
- › Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico - Lombardia (CNSAS)

Obiettivo del workshop

Realizzare concept progettuali avanzati di capi di abbigliamento e accessori, in particolare la giacca ad alta visibilità utilizzata dal Soccorso Alpino Lombardo, tenendo in considerazione innovazione, tecnologia, performance e sostenibilità dei materiali.

>>



RadiciGroup worked on a collaborative project with the Politecnico di Milano and contributed its knowledge of materials to the design of a high visibility jacket to be used by the Alpine Rescue Corps of the Region of Lombardy.

RadiciGroup, in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha messo a disposizione il proprio know-how per la progettazione di una divisa ad alta visibilità destinata al Soccorso Alpino Lombardo.

Each student team prepared a real "collection": besides the high visibility jacket (for which each group made a prototype), they studied the first, second and third clothing layers and accessories (gloves and helmet).

Ogni gruppo è arrivato a definire una vera e propria "collezione": dalla giacca ad alta visibilità (con realizzazione del prototipo), al primo, secondo, terzo layer e agli accessori (guanti, casco).





Workshop organization and activities

The students were divided into 7 work groups, each of which created its own brand name, mission and values.

The students analysed different risk situations in which a mountain rescue team might have to operate, specifically from the viewpoint of the clothing needs of the rescuers. At the same time, an analysis was done of the products already available in the market, and a heat map of the human body was created for a better understanding of the apparel requirements.

Finally, each student team prepared a real "collection": besides the high visibility jacket (for which each group made a prototype), they studied the first, second and third clothing layers and accessories (gloves and helmet). For every one of these items, the students analysed the materials and related performance in detail and then assessed the functionality of the garments and accessories. Particular attention was paid to potential technological innovations that could enhance rescue team communication in emergency situations.

>>

Organizzazione e attività del workshop

I ragazzi si sono suddivisi in 7 gruppi di lavoro e ciascun gruppo ha creato un proprio brand con mission e valori.

Sono state analizzate le varie situazioni di rischio in cui si può trovare a operare il Soccorso Alpino, pensando quindi alle necessità legate all'abbigliamento dei soccorritori. Contestualmente è stata fatta un'analisi di ciò che già offre il mercato ed è stata studiata la mappa termica del corpo umano per individuare al meglio le esigenze legate ai capi.

Ogni gruppo è quindi arrivato a definire una vera e propria "collezione": oltre al focus sulla giacca ad alta visibilità (con realizzazione del prototipo) si è pensato al primo, secondo, terzo layer e agli accessori (guanti, casco). Il tutto studiando nel dettaglio i materiali e le relative performance e valutando le funzionalità dei capi d'abbigliamento. È stata posta particolare attenzione anche alle possibili innovazioni tecnologiche per migliorare la comunicazione nelle situazioni di emergenza.



>>

The complex requirements of the uniform for the Alpine Rescue Corps highlight the performance aspect of synthetic fibres.

La complessità richiesta dalla divisa del Soccorso Alpino ha esaltato le performance delle fibre sintetiche.

In this workshop, RadiciGroup yarns found the right application. Indeed, partly due their modifiable structure, synthetic fibres - both bio and fossil fuel-based - boast superior performance and characteristics compared to natural fibres: high moisture absorption, fast drying, high tenacity and abrasion resistance, and excellent dye yield for high visibility colours. RadiciGroup plays a leading role in the synthetic fibres market because its Specialty Chemicals Business Area works upstream on polymer chemicals, and thus the Group can develop specific fibres to meet actual market demand.

The complex requirements of the uniform for the Alpine Rescue Corps highlight the performance aspect of synthetic fibres. While natural fibres may feature a single property in which they are superior, synthetic fibre technology allows for combining several characteristics in one fibre. In preparing their collections, all students utilized RadiciGroup yarns. Some of the work groups paid more attention to environmental sustainability by opting for polyester from recycled PET bottles, bio-polyamides and material compatibility, while others sought performance, mostly by using two-component yarns or yarns with special characteristics, such as ceramic yarn, which is ideal for maintaining a constant natural body temperature and stimulating microcirculation.

In questo workshop i filati di RadiciGroup hanno trovato un'ottima applicazione. Infatti le fibre sintetiche - di origine bio o fossile - si caratterizzano per performance sensibilmente superiori alle fibre naturali, anche perché modificabili nella loro struttura: dall'alto assorbimento dei liquidi e rapidità di asciugatura, all'elevata tenacità e resistenza all'abrasione, all'ottima resa tintoriale per colori ad alta visibilità. RadiciGroup in questo gioca un ruolo da protagonista nella filiera produttiva in quanto, grazie alla sua Area di Business Specialty Chemicals, può intervenire a monte nella chimica dei polimeri, per mettere a punto fibre in linea con le reali richieste del mercato.

La complessità richiesta dalla divisa del Soccorso Alpino ha esaltato le performance delle fibre sintetiche. Mentre la fibra naturale concentra la propria caratteristica su una singola performance, la fibra sintetica permette di condensare più prestazioni insieme, ottimizzandone l'uso a seconda delle specifiche necessità. Gli studenti hanno utilizzato filati RadiciGroup nel mettere a punto le loro collezioni, qualcuno con una attenzione maggiore al concetto di sostenibilità ambientale (poliestere da PET, poliammide da fonte bio; compatibilità dei materiali), altri utilizzando maggiormente filati bicomponenti o con performance particolari come il ceramico, ideale per mantenere la naturale temperatura corporea e favorire la microcircolazione.

In the second part of the workshop, the students, under the guidance of Professor Gianfranco Azzini, took up the challenge of creating an **urban collection, which, starting from typical Italian tailoring**, evolved towards deconstructed tailoring and technological fabrics to create more contemporary streetwear. The enthusiasm of the young designers led to the creation of collections for businessmen and working people who travel all year long and also want to project a certain image in their leisure time through the clothing they wear.

RadiciGroup synthetic fibres, either by themselves or in combination with natural fibres, turned out to be the right choice for this kind of application, in that they ensure comfort, better wearability and versatility of final garments.

*Nella seconda parte del workshop gli studenti, sotto la guida del Prof. Gianfranco Azzini, si sono cimentati nella realizzazione di **una collezione urban, che trae origine dalla sartorialità tipica italiana** per evolversi verso forme più destrutturate e tessuti tecnologici per uno streetwear contemporaneo. Con l'entusiasmo dei giovani designer è stato possibile mettere a punto delle collezioni per businessmen, lavoratori in viaggio dodici mesi all'anno ma che, anche attraverso i capi che indossano, offrono una precisa e distinta immagine di sé pure nel tempo libero. **Ed ecco che anche qui le fibre sintetiche di RadiciGroup hanno trovato la loro applicazione, da sole o in combinazione con quelle naturali, in quanto garanzia di comfort, maggiore vestibilità e versatilità dei capi.***

FOCUS ON

**FROM SPORTSWEAR
TO ATHLEISURE**

**DALLO SPORTSWEAR
ALL'ATHLEISURE**





FOCUS ON

ALPINE AND SPELEOLOGICAL RESCUE CORPS (CNSAS)

CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO E SPELEOLOGICO

The Alpine and Speleological Rescue Corps (CNSAS - Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico), part of the Italian Alpine Club (CAI - Club Alpino Italiano) is a public service, one of the operating structures of the National Civil Protection Service. The activities of the CNSAS include:

- › **Rescuing injured people** and people in danger, as well as recovering the remains of victims, in the mountains, caves, and other inaccessible places all over the Italian territory.
- › **Preventing accidents and providing vigilance** during the performance of their duties in the above mentioned places.
- › **Providing aid and assistance in case of severe calamities**, in cooperation with the other operating units of the National Civil Protection Service and within their technical and institutional competencies. In 2016, the Italian Alpine and Speleological Rescue Corps had over 7,500 members, distributed over the entire national territory.

Il CNSAS è un servizio di pubblica utilità che fa parte del Club Alpino Italiano e opera come struttura del Servizio nazionale di Protezione Civile. Le finalità del CNSAS sono:

- › *Il **soccorso degli infortunati**, dei pericolanti e il recupero dei caduti nel territorio montano, nell'ambiente ipogeo e nelle zone impervie del territorio nazionale.*
 - › *Contribuire alla **prevenzione e alla vigilanza degli infortuni** nell'esercizio delle attività connesse in queste zone.*
 - › *Concorrere al **soccorso in caso di calamità**, in cooperazione con le strutture della Protezione Civile, nell'ambito delle proprie competenze tecniche e istituzionali.*
- Al 2016 conta un organico sul territorio italiano di oltre 7.500 tecnici, distribuiti su tutto il territorio nazionale.*



NOW SPEAKING

MARCO DE SILVESTRI, MARKETING DIRECTOR OF THE RADICIGROUP COMFORT FIBRES BUSINESS AREA**MARCO DE SILVESTRI, MARKETING DIRECTOR DELLA BUSINESS AREA COMFORT FIBRES DI RADICIGROUP**

“

For many years now, synthetic fibres have played a fundamental role in a variety of applications (high-end intimatewear, innerwear as outerwear and sportswear, automotive, furnishings and many other industrial uses). The intrinsic versatility of synthetic fibres is the key feature that makes them valuable allies in creating innovative solutions that cannot ignore the knowledge of materials.

Polyamide and polyester deliver very high aesthetic and functional performance. RadiciGroup, with its vertically integrated production (from chemicals to polymers and textile yarn), has the know-how and capability to adapt fibre properties in step with the rapidly changing trends and needs of the highly competitive textiles market, which is always trying to set the bar higher to achieve new goals.

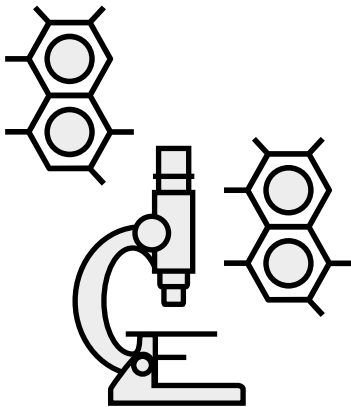
It is important for these students, our future designers, to learn how to design by matching the desired goal with the characteristics of the raw materials and the required innovative content. Knowledge of raw materials and the ability to maximize their utility must become an integral part of a modern designer's background.

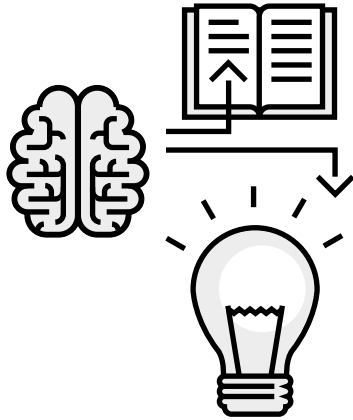
We are convinced that future designers must have a technical education underpinning their stylistic choices. Indeed, the search for purely aesthetic solutions in fashion is dying out.

Ormai da molti anni le fibre sintetiche rivestono un ruolo fondamentale in svariate applicazioni (nell'abbigliamento intimo, esternabile e sportivo di alta gamma, nell'automotive, nell'arredamento, in vari settori industriali) ed è proprio questa intrinseca versatilità che le rende preziose alleate di un'innovazione che non può prescindere dallo studio dei materiali.

Poliamide e poliestere garantiscono elevatissime prestazioni sia estetiche che funzionali e RadiciGroup, grazie soprattutto all'integrazione nella filiera produttiva (dalla chimica dei polimeri, al filo tessile), è in grado di adeguarle al rapidissimo mutamento delle tendenze e delle necessità di un mercato - quello tessile - altamente competitivo e alla continua ricerca di nuovi traguardi.

È importante che questi ragazzi, futuri designer, imparino a progettare sapendo coniugare l'obiettivo prefissato con le caratteristiche delle materie prime e il necessario contenuto innovativo. La conoscenza delle caratteristiche delle materie prime e la capacità di saperne massimizzare l'utilità, non può non diventare parte integrante del bagaglio culturale di un designer moderno. Siamo infatti convinti che i progettisti del futuro debbano avere una formazione tecnica che supporti le loro scelte stilistiche: la ricerca solo estetica nella moda sta via via esaurendosi.





“ In the field of amateur as well as competitive sports, companies invest a lot of their resources and know-how to devise and manufacture performance enhancing sportswear. Research, innovation, technology and sustainability are the operative words in developing fibres, fabrics and state-of-the-art treatments capable of transforming a garment into a genuine “second skin” or realizing enhanced-performance accessories that attain maximum performance in all human activities, even the most extreme ones, all the while providing better and safer protection. While trying to meet the needs of the Alpine Rescue Corps, the students of the Sportswear Design workshop had the opportunity to transfer the technological knowledge they acquired during the first part of the course to a specific real-life case, where comfort, performance and innovation had to be combined in one clothing item.

By utilizing their knowledge of the performance and functional characteristics of yarns and fabrics, along with the innovative technologies that can be applied to clothing, the students were able to realize prototypes in line with the actual needs of the Alpine Rescue Corps.

Nell'ambito dello sport amatoriale così come per quello agonistico, le aziende investono elevate competenze per ideare e produrre sportswear in grado di esaltare la performance. Ricerca, innovazione, tecnologia e sostenibilità sono le parole chiave per ottenere fibre, tessuti e trattamenti all'avanguardia capaci di trasformare un capo in una vera e propria “seconda pelle” o in accessori per ottimizzare le attività umane, anche le più estreme, garantendo protezioni sempre più efficaci e sicure.

I ragazzi del corso in “Design per lo sportswear”, prendendo come riferimento le necessità del Soccorso Alpino, hanno potuto trasferire e applicare le conoscenze tecnologiche acquisite nella prima parte del corso in un caso concreto, laddove comfort, alta prestazione e innovazione si intrecciano in un capo.

Avendo presente quali sono le performance e le funzionalità offerte da filati e tessuti e quali tecnologie innovative possono essere applicate su un capo, gli studenti hanno potuto realizzare prototipi in linea con le necessità reali del Soccorso Alpino.



POLITECNICO
MILANO 1863

NOW SPEAKING

**MAURIZIA BOTTI, COORDINATOR AND INSTRUCTOR
OF THE SPORTSWEAR DESIGN WORKSHOP**

**MAURIZIA BOTTI, COORDINATRICE E DOCENTE DEL CORSO
DI LABORATORIO (DESIGN PER LO SPORTSWEAR)**





FRANCESCO VALGOI, INSTRUCTOR OF THE NATIONAL SCHOOL FOR RESCUE TECHNICIANS (SNATE - SCUOLA NAZIONALE TECNICI) OF CNSAS AND ALPINE GUIDE

FRANCESCO VALGOI, ISTRUTTORE DELLA SCUOLA NAZIONALE TECNICI (SNATE) DEL CNSAS E GUIDA ALPINA

In emergency situations, rescuers often do not pay due attention to themselves, because they are entirely focused on the people to be rescued. Now, however, these new garments incorporating modern technology will protect the rescuers while they are concentrating on the rescuees. During the workshop, there were numerous proposals directed at rescuer safety, for instance, uniform inserts made of special material that hardens on impact to protect the body where it matters, in addition to a jacket incorporating active visibility systems and simplified communication systems.

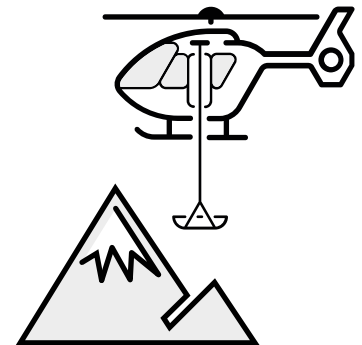
By making use of available innovative materials, technologies and almost futuristic solutions, together with the possibility of putting together multiple functionalities in a single garment, modern designers can actually contribute to enhancing rescuer performance.

The students - notwithstanding the difficulty of fully understanding the real situational needs of rescuers in a mountain environment - succeeded in creating an interesting collection of garments meeting the requirements we had set out for them. Thanks to this initiative of the Politecnico di Milano, the Alpine Rescue Corps (CNSAS) has a number of ideas on the table, which - who knows? - may actually be realized in the future.

Nelle situazioni di emergenza molto spesso noi soccorritori non poniamo la giusta attenzione a noi stessi perché orientati in tutto e per tutto a favore delle persone da soccorrere. Ma grazie a capi innovativi progettati secondo le più moderne tecnologie è possibile soddisfare entrambi gli aspetti: nel corso del workshop sono emerse numerose proposte proprio in questa direzione come ad esempio gli inserti, nella divisa, di materiale che si irrigidisce con gli urti per proteggere il corpo oppure la giacca integrata di sistemi di visibilità attiva e sistemi di comunicazione semplificati.

I designer di oggi - data la disponibilità di materiali innovativi, tecnologie e soluzioni quasi futuristiche - possono contribuire al miglioramento delle performance di un soccorritore, grazie alla capacità di "assemblare" più elementi in un capo.

I ragazzi del corso, pur con la difficoltà di comprendere appieno le reali esigenze di un soccorritore in ambiente montano, sono riusciti a mettere a punto una interessante collezione di capi, rispondendo alle richieste che avevamo presentato loro. Grazie a questa iniziativa con il Politecnico di Milano, il CNSAS ha a disposizione una serie di idee che, chi lo sa, potranno in futuro essere concretizzate.



OUR TEAM

A 100% NYLON, 100% RECYCLABLE GILET FOR THE RADICIGROUP SKI CLUB

UN GILET 100% NYLON, 100% RICICLABILE
PER LO SCI CLUB RADICI GROUP



Introducing a new gilet made exclusively for the RadiciGroup Ski Club, but designed to soon become a “must have” garment for athletes and casual skiers alike.

The gilet is made of RadiciGroup **Raditek® Fine** yarn - a high-tenacity 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 (less than 40 gr/sqm of fabric). Furthermore, the yarn was developed to resist UV radiation and maintain its performance characteristics unchanged over time.

The fabric was woven in Germany, whereas all the other processing was done in the Region of Lombardy, Italy. Moreover, the fabric was enhanced with a PFC-free anti-drop treatment. The gilet features fibreball insulation with siliconized **Radilon®** staple fibre, another RadiciGroup product. This filling is an excellent alternative to goose down, provides effective warmth, and is lightweight and hypoallergenic.

As for the accessories, the zipper was made of polyamide, while the ropes were made of nylon with a minimal percentage of elastomer, so as not to jeopardize recyclability.

The clothing item was devised, designed and made according to the ecodesign concept: at the end of its useful life, the gilet will be shredded, ground, thermomechanically extruded, and finally compounded to give life to a new plastic material. In fact, one of the most important challenges today for RadiciGroup is to process all textile scraps and recycled materials into new plastic: this is the only way for the synthetic fibre textile industry to be truly sustainable.

The above collaboration among highly specialized companies making up a short and sustainable production chain made it possible to produce a sportswear garment, not only combining technical performance with comfort, style and ease of maintenance, but also incorporating a second life.

**RADICIGROUP SKI CLUB // SCI CLUB RADICIGROUP**

www.sciclubradici.it

ACTIVITIES: Alpine skiing // *Specialità Sci Alpino.*

ATHLETES: 100 athletes divided into seven age categories - SUPERBABY (U8), BABY (U10), CUCCIOLI (U12), RAGAZZI (U14), ALLIEVI (U16), GIOVANI (juniors) and SENIORS - coordinated by 15 coaches. // *100 atleti suddivisi in diverse categorie (GIOVANI, ALLIEVI, RAGAZZI, CUCCIOLI, BABY, SUPERBABY e SENIORES) e coordinati da 15 allenatori.*

PRESIDENT: Olga Zambaiti

TECHNICAL DIRECTOR: Ernesto Borsatti



Un nuovo gilet, realizzato in esclusiva per lo Sci Club Radici-Group, ma che vuole diventare presto un capo insostituibile per atleti e non. Realizzato con il filato **Raditek® Fine** di RadiciGroup - filo di poliammide ad alta tenacità, ingegnerizzato per usi di alta tecnologia quali vele e paracadute - rende il tessuto fortemente resistente a lacerazione e abrasione, pur mantenendo la sua esclusiva leggerezza (meno di 40 gr/m² di tessuto). È inoltre studiato per resistere ai raggi UV e garantire nel tempo le sue performance.

Ad eccezione della tessitura, effettuata in Germania, tutte le altre lavorazioni sono state realizzate in Italia e più precisamente in Lombardia. Sul tessuto è stato applicato un trattamento anti-goccia PFC-Free. L'imbottitura in fiberballs, è realizzata con il **Radilon®** staple fibre siliconato, sempre di RadiciGroup: questo rappresenta un'ottima alternativa alla piuma d'oca, garantisce calore e leggerezza ed è inoltre ipoallergenico. Per

quanto riguarda la parte "accessori", la lampo è realizzata in poliammide, mentre i cordini - anch'essi in nylon - contengono una percentuale minima di elastomero tale da permetterne la riciclabilità. Il capo è stato pensato, progettato e realizzato secondo l'approccio dell'eco-design: a fine vita, dunque, il gilet verrà sminuzzato, macinato, rilavorato termo-meccanicamente in estrusione e compoundato per dare una nuova vita nel mondo plastico: una delle sfide più importanti per RadiciGroup oggi è proprio quella di fare in modo che tutti gli scarti o i materiali di recupero del mondo tessile diventino nuova materia plastica: questa è l'unica via percorribile per un'industria tessile delle fibre sintetiche davvero sostenibile. La collaborazione tra realtà specializzate all'interno di una filiera corta e sostenibile, ha permesso la realizzazione di un capo che non solo coniuga elevate performance tecniche con comfort, stile e facile manutenzione, ma che racchiude già in sé la sua seconda vita.

OUR TEAM

VAL GANDINO CYCLISTS: IN THE SADDLE WITH RECYCLED POLYESTER AND THE COMFORT OF POLYAMIDE

CICLISTI VAL GANDINO, IN SELLA CON IL
POLIESTERE RICICLATO E IL COMFORT DELLA POLIAMMIDE

Sponsorship can offer the opportunity to create sustainable sportswear for athletes. RadiciGroup, a sponsor of the Val Gandino Cycling Club, which promotes cycling activities for juniors, has developed a special cycling uniform (jersey and shorts) for the club members, in collaboration with a number of local suppliers.

The jersey is entirely made of RadiciGroup **r-Radyarn**[®], a polyester continuous filament obtained from ordinary recycled PET bottles. Compared to virgin polyester, 1 kg of polyester from recycled PET not only gives plastics a second life, but also requires 45% less energy and cuts CO₂ emissions by up to 3 kg.

Garments made of polyester yarn feature excellent tenacity and resilience, high abrasion resistance, good resistance to chemical and physical agents, and a high elasticity module. Polyester fibres are also hydrophobic and, therefore, garments dry very quickly. Another important aspect is the ease of customization, in that polyester fabric can be easily used for any kind of printing.

The shorts are made of polyamide (using Sensitive Fabrics woven by Eurojersey) to ensure light weight, skin comfort, sweat absorption and breathability. The shorts are comfortable and pleasant to wear and are made of a luminous fabric that maintains its bright colours over time and is wash resistant.



Una sponsorship che diventa l'occasione per realizzare capi sportivi sostenibili da far indossare agli atleti: RadiciGroup sostiene la società sportiva Ciclisti Val Gandino, che promuove sul territorio attività ciclistica tra i ragazzi, e in collaborazione con alcuni fornitori locali ha messo a punto per loro una speciale divisa.

*Si tratta di una maglietta interamente realizzata con filato in continuo **r-Radyarn**[®] di RadiciGroup, poliesteri cioè derivante dal riciclo delle comuni bottiglie di plastica: rispetto al poliesteri vergine, 1 kg di PET riciclato non solo dà una seconda vita alla plastica, ma richiede meno energia (-45%) e consente di emettere fino a 3 kg di CO₂ in meno.*

I capi realizzati con filati di poliesteri si caratterizzano per un'ottima tenacità e resilienza, un'elevata resistenza all'abrasione, una buona resistenza agli agenti chimici e fisici, nonché un elevato modulo di elasticità. Il poliesteri è inoltre una fibra idrofoba, i capi quindi si asciugano velocemente. Altro aspetto importante, per quel che riguarda le personalizzazioni, è la facilità di stampa sui tessuti poliesteri.

I Pantaloncini sono invece realizzati in poliammide (con tessuto Sensitive Fabrics by Eurojersey) che garantisce leggerezza, comfort a contatto pelle, assorbimento del sudore e traspirabilità. Si tratta quindi di pantaloncini comodi e gradevoli da indossare, realizzati in tessuto luminoso, che mantiene nel tempo la brillantezza dei colori e resiste ai lavaggi.



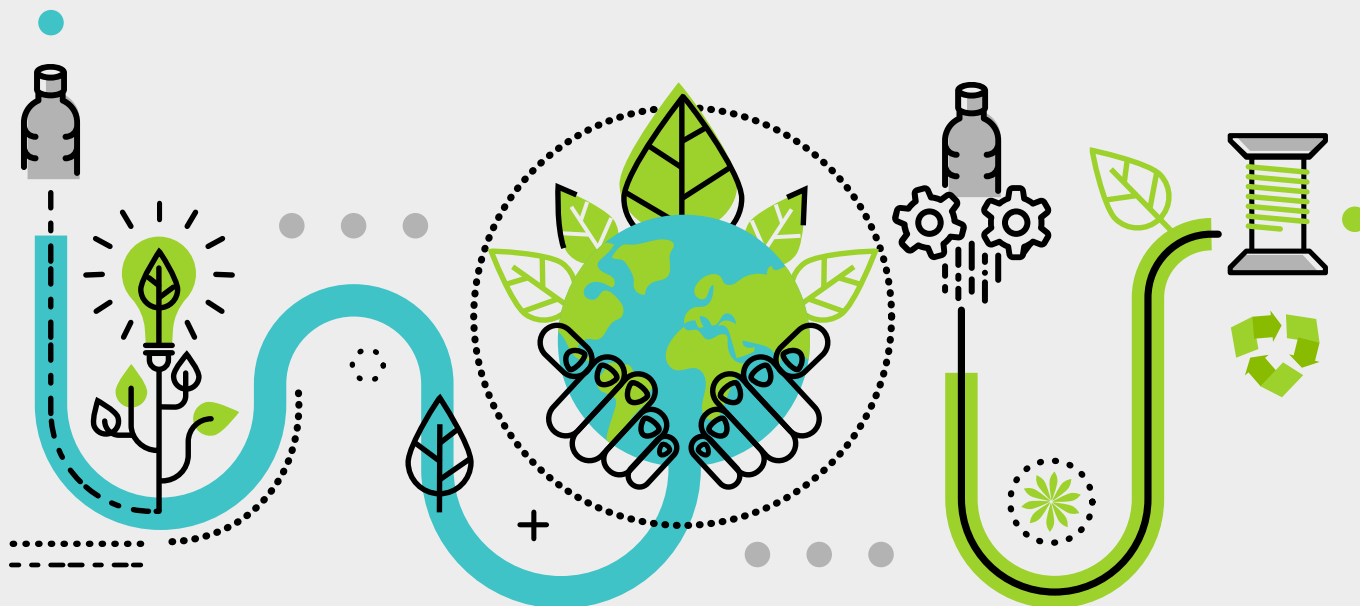
**VAL GANDINO CYCLISTS //
CICLISTI VAL GANDINO**
www.ciclistivalgandino.it

HISTORY: The Val Gandino Cyclists Club was founded in 2009 as the result of the merger of four Val Gandino clubs in the Province of Bergamo: Gandino Ciclisti Amatori, S.C. Leffe, S.C. Peia and Pedale Casnighese. // *La Ciclisti Valgandino è nata nel 2009 dalla fusione fra quattro storiche società della Val Gandino, in provincia di Bergamo: Gandino Ciclisti Amatori, S.C. Leffe, S.C. Peia e Pedale Casnighese.*

OBJECTIVE: To organize competitive events and related activities promoting cycling and the use of bicycles. // *Proporre attività di promozione del ciclismo e dell'uso della bicicletta, parallelamente alle attività agonistiche.*

ATHLETES: 30 boys registered in categories from G1 (7 years old) to G6 (12 years old). // *30 ragazzi tesserati dalla categoria G1 (anni 7) alla categoria G6 (anni 12).*

PRESIDENT: Sergio Mapelli



FOCUS ON

FROM BOTTLES TO YARN

DALLE BOTTIGLIE AL FILATO

Every year more than 20 million tons of PET are used to produce bottles, but just a fraction of these are recycled. A PET bottle in the environment starts to decompose only after 700 years.

The impact on the environment from producing continuous yarn starting from recycled polymer is substantially lower compared to virgin PET yarn. Energy use and CO₂ emission reduction are fundamental steps to improve the environment.

For instance, recycling a single plastic bottle saves enough energy to run a 60W light bulb for 6 hours. Polyester is a valuable raw material, as it can be recycled without changing its properties. The modern PET recycling process yields a final product which is no different from that produced from virgin raw material. The PET recycling process does not produce waste and greatly reduces the environmental impact.

Ogni anno oltre 20 milioni di tonnellate di PET sono utilizzate per produrre bottiglie che vengono riciclate soltanto in parte. Una bottiglia in PET lasciata nell'ambiente impiega oltre 700 anni per iniziare a decomporsi. L'impatto sull'ambiente per produrre un filo in continuo a partire da polimero riciclato è decisamente inferiore rispetto a quello prodotto a partire da polimero vergine: ottimizzazione dell'uso dell'energia e riduzione delle emissioni di CO₂ sono aspetti fondamentali da tenere in considerazione nella tutela dell'ambiente. Per esempio, riciclare una singola bottiglia di plastica equivale a risparmiare l'energia che serve per far funzionare una lampadina da 60W per 6 ore. Il poliestere è un materiale prezioso perché può essere riciclato senza perdere le sue proprietà. E il processo di riciclo del PET oggi è in grado di offrire un prodotto finale che non presenta differenze rispetto alla lavorazione di un polimero vergine, senza produrre rifiuti e riducendo fortemente l'impatto ambientale.

YOU BRING THE TALENT. WE BRING THE MATERIALS.

Flame-retardant polyamide engineering thermoplastics



Polyamide yarns

Polyester yarns



Polyamide engineering thermoplastics

Polyamide and polyethylene yarns

■ ■ ■ RadiciGroup. Specialty Chemicals, Performance Plastics, Synthetic Fibres and Nonwovens



OUR TEAM

LA RECASTELLO: ATHLETES WEAR NYLON

LA RECASTELLO, L'ATLETICA VESTE NYLON

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.

Why, then, couldn't **Raditeck® Fine** also be used to make shorts for track-and-field athletes? Starting from this idea, RadiciGroup, already a sponsor of athletics at the La Recastello Sports Club, has begun a collaboration with the club to develop athletic shorts, in which nylon in contact with the skin absorbs sweat, ensures breathability, provides the required comfort and is very lightweight. RadiciGroup's offering comprises raw and solution-dyed yarns, with yarn counts from 15 to 200 denier and lustres from extra-bright to super-dull. RadiciGroup has the right yarn for every sport!

What is more, the athletes' T-shirts and jerseys are made of nylon: RadiciGroup's **Radilon®**, used by Eurojersey to manufacture Sensitive Fabrics. Garments made with these fabrics boast excellent moisture management and skin comfort, which are crucial for sport activities lasting for hours.





LA RECASTELLO SPORTS CLUB // LA RECASTELLO

www.larecastello.com

HISTORY: La Recastello Sports Club was founded in 1952 and is engaged in athletics, cycling and alpine skiing. // *Società sportiva nata nel 1952 e attiva oggi nell'atletica, nel ciclismo e nello sci alpino.*

OBJECTIVE: To promote competitive and amateur sports at the junior level. // *Promuovere attività sportiva agonistica e amatoriale a livello giovanile.*

ATHLETES: About 300 members in athletics, cycling and skiing. RadiciGroup is a sponsor of the athletics section with 135 athletes aged 6 and over. // *Circa 300 tesserati tra atletica, ciclismo e sci. RadiciGroup è sponsor della sezione di atletica leggera che conta 135 atleti dai 6 anni in su.*

PRESIDENT: Luciano Merla

*Un nuovo utilizzo per un filato in poliammide dalle elevatissime performance: si chiama **Raditeck® Fine** e sino ad ora è stato utilizzato soprattutto in ambito aeronautico, nel mondo della vela e per i paracadute. Già dal tipo di applicazione è chiaro che resistenza meccanica all'abrasione e alla lacerazione sono dei "must".*

Perché non provare quindi a utilizzarlo per realizzare dei calzoncini da atletica? È stata l'idea di RadiciGroup che, in collaborazione con la società sportiva La Recastello di cui è sponsor per l'attività di atletica leggera, ha messo a punto un pantaloncino per gli atleti: il nylon a contatto pelle è in grado di assorbire il sudore, assicura la traspirabilità, garantisce il giusto comfort ed è "leggerissimo".

RadiciGroup propone filati greggi e tinti in massa, con titoli che vanno dai 15 ai 200 denari e brillantezza dall'extra lucido al super opaco. Ce ne sono davvero per tutti gli sport!


*Anche la canotta e la t-shirt degli atleti sono in nylon: il marchio del filato RadiciGroup è **Radilon®**, con tessuto "Sensitive Fabrics" realizzato da Eurojersey. Anche in questo caso il capo garantisce ottima gestione dell'umidità e comfort a contatto pelle, fondamentali in caso di performance sportive di lunga durata.*

A close-up, high-angle photograph of a green jacket. The image shows the texture of the fabric, the stitching along the seams, and a portion of a zipper with a dark pull tab. The lighting is soft, highlighting the details of the garment's construction.

RESEARCH & DEVELOPMENT

**FROM YARN TO GARMENT: 100% NYLON
FOR TOTAL RECYCLABILITY**

DAL FILATO ALLA CONFEZIONE: 100% NYLON PER LA RICICLABILITÀ DEI CAPI



A garment is not only made up of fabric, but also of accessories. The goal of **making apparel that is 100% nylon, or with small percentages of other materials, to allow for mechanical recyclability into plastic compounds**, has required transversal collaboration among the various RadiciGroup Business Areas (Specialty Chemicals, Performance Plastics, Synthetic Fibres and Nonwovens) and some external partners, as well. For example, RadiciGroup is working with the company Lanfranchi S.p.A. in Palazzolo sull'Oglio (Province of Brescia) on the design of zippers (LAMPO brand) made of the same kind of polyamides used to make the yarn for the fabric.

RadiciGroup has already started getting textile companies involved and is searching for more partners willing to invest in the research and testing of materials, so as to be able to offer the fashion world new collaborative solutions with a lower environmental impact.

*Un capo di abbigliamento non è solo tessuto, ma anche accessori. La volontà di concretizzare la **realizzazione di capi in 100% nylon o con percentuali di altri materiali compatibili per la riciclabilità meccanica in compound plastici**, ha visto la collaborazione in gruppi di lavoro trasversali alle Aree di Business di RadiciGroup (Specialty Chemicals, Performance Plastics, Synthetic Fibres&Nonwovens), con la presenza anche di partner esterni. Ad esempio con l'azienda Lanfranchi S.p.A. di Palazzolo sull'Oglio (BS) è in corso la progettazione di "zip" (brand LAMPO) costituite dalle stesse tipologie di poliammidi utilizzate per il filo del tessuto.*

RadiciGroup ha coinvolto e sta coinvolgendo aziende specializzate nel tessile disposte a investire in ricerca e sperimentazione sui materiali, in modo da poter offrire, insieme, soluzioni nuove e a minor impatto ambientale al mondo dell'abbigliamento.

RADICIGROUP // WITH APPROXIMATELY 3,000 EMPLOYEES, SALES REVENUE OF EUR 946 MILLION IN 2016 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.

RadiciGroup // Con circa 3.000 dipendenti, un fatturato di 946 milioni di euro nel 2016 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 - ELETTRIDOMESTICI - 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 (GEOGREEN) e dell'Hotellerie (SAN MARCO).

www.radicigroup.com

RADICI PARTECIPAZIONI SPA

Operating headquarters: Via Ca' Antonelli, 55 | 24024 Gandino (BG) Italy | T. +39 035 715411 - F. +39 715 616

Administrative headquarters: Via Ugo Foscolo, 152 | 24024 Gandino (BG) Italy

Managing Editor: Filippo Servalli | **Editor:** Marisa Carrara | marisa.carrara@radicigroup.com

Art Direction: Welcome - Bergamo (BG) | **Printing:** Grafinvest Srl

Editorial property of Radici Partecipazioni S.p.A | Registered at the Court of Bergamo No.16 of 16/4/1996

