mates italiana®

# MATERIALI DI PROCESSO

# *PROCESS MATERIALS*

**Sacchi per vuoto**
**Film distaccanti**
**Sigillanti**
**Adesivi**
**Tessuti peelply**
**Feltri areatori**
**Mezzi di flusso**
**Strumenti accessori**

***Vacuum bags***
***Release films***
***Sealant tapes***
***Adhesives***
***Peelply fabrics***
***Breather / Bleeders***
***Media flow***
***Tools accessories***

# Indice
# *Index*


4 **L'Azienda**
***The Company***

6 **Campi applicativi**
***Applications fields***

8 **MATERIALI PER VUOTO**
***VACUUM CONSUMABLES***

10 SACCHI DA VUOTO - PIANI
*VACUUM BAG - FLAT / SINGLE FOLD*

12 SACCHI DA VUOTO - TUBOLARI
*VACUUM BAG - TUBULAR*

16 SACCHI DA VUOTO - MULTIPIEGA
*VACUUM BAG - MULTI FOLDED*

20 SACCHI DA VUOTO - RIUTILIZZABILI
*VACUUM BAG - PERMANENT*

22 FELTRI AERATORI
*BLEEDERS*

24 FILM DISTACCANTI - MULTISTRATO LMT
*RELEASE FILM - MULTILAYER LMT*

28 FILM DISTACCANTI - FLUORURATO HT
*RELEASE FILM - FLUORURATE HT*

32 SIGILLANTI / NASTRI
*SEALANTS / TAPES*

36 TESSUTI PEELPLY
*PEELPLY FABRICS*

40 MEZZI DI FLUSSO
*FLOW AUXILIARIES*

# L’Azienda

**Mates nasce nel 1978, come produttore e sviluppatore di materiali per plastici rinforzati. La gamma dei prodotti trattati da Mates si è costantemente ampliata con il perfezionarsi di nuove tecnologie per la costruzione in composito.**

Dopo 40 anni di attività, Mates è oggi una realtà in grado di interloquire con la clientela proponendo soluzioni sempre all’avanguardia, con una particolare attenzione al rapporto prezzo/qualità del manufatto finito. Il mercato ha premiato l’attività della Mates consentendole una crescita continua. In occasione del trentesimo anno di attività è stata inaugurata la nuova sede di Segrate, con il potenziamento delle attrezzature e delle dotazioni per il servizio ai clienti. Se operi nel settore dei compositi Mates Italiana è il partner giusto per lavorare con la sicurezza di produrre in modo economico e con un elevato livello tecnologico. Operiamo dal 1978 nel settore dei compositi avanzati con l’obiettivo di dare sempre il massimo.

### MASSIMA ECONOMIA

Gli stretti rapporti che abbiamo consolidato negli anni con i maggiori produttori del settore ci permettono di offrirti il materiale giusto al prezzo migliore.

### MASSIMO SERVIZIO

Offriamo un sistema di assistenza che ti accompagna dall’idea di un pezzo in composito fino alla sua realizzazione. Se i sistemi tradizionali non bastano per darti la necessaria sicurezza in termini di qualità e di prezzo ti assisteremo, fin dalla progettazione e dimensionamento, per proseguire con una presenza presso la tua sede per l’avvio di una produzione, grazie alla possibilità di sviluppare prodotti e tecniche specifiche per risolvere i tuoi problemi e di formare le tue maestranze. Fino al momento della sformatura saremo i tuoi “compagni di lavoro”.

### MASSIMA TECNOLOGIA

Abbiamo la possibilità di testare e sviluppare sistemi produttivi specifici per i tuoi singoli problemi tecnologici. Con un nostro laboratorio e contatti con i più avanzati centri di ricerca nei compositi potremo offrirti alternative tecnologiche al solito modo di produrre, per farti fare meglio e di più crescendo in qualità e ampiezza di gamma produttiva.

### MASSIMA VERSATILITÀ

Siamo sempre presenti nel momento in cui devi prendere le tue decisioni cruciali e, grazie ad un occhio attento sul mercato, possiamo proporti alternative valide per ottenere il meglio ai prezzi migliori.

### MASSIMA PUNTUALITÀ

Abbiamo pronta a magazzino una notevole gamma di materiali ed accessori per consentirti di lavorare al meglio e per rispondere con puntualità alle tue richieste.

**Se vuoi il massimo Mates italiana è il tuo partner. Chiedici un preventivo per una verifica, saremo lieti di conoscerti e iniziare un discorso.**

# The Company

***Mates was founded in 1978 as producer and designer of new materials for advanced composites. Mates range has been enriched time to time according to new technologies in manufacturing and designing process.***

*Since 40 years on the market, Mates nowadays is a presence able to address the end-users on the best innovative solutions to satisfy their requests, with particular attention to the price/performance ratio of the manufactured pieces. The market awarded this activity granting a continuous and steady increase in the market share. On the occasion of thirtieth year from Mates birth, the new headquarter has been opened with wider facility to stock products and more equipments for customer services. If your business is in the composite market, Mates Italiana is the right partner for you to work with in order to achieve an economical production at a high technological level. We have been working since 1978 in advanced composite materials,with the mission to provide to our customers with top quality products and services.*

### BEST SAVING

*The close relationship we have with our excellent suppliers allows us to supply you, our customers,with the right product at the best price available in the industry.*

### BEST SERVICE

*Thanks to a highly skilled representative team we can cover nearly all phases of composite structure and tooling manufacture. Our experts can work with you starting from the composite development process to the engineering and the lay-up. On demand we can give you training on the job when production begins.*

### BEST TECHNOLOGY

*We can study, develop and test specific processing systems to overcome technical-constraints. Thanks to our laboratory and to the close contact with the major composite research centres, we can recommend innovative and alternative systems to increase the quality and quantity of your production range.*

### BEST RELIABILITY

*We are at your side to advise you on the most profitable price/performance opportunities.*

### BEST PUNCTUALITY

*Our facility includes a warehouse operation where we stock a large array of our materials.We are ready to answer punctually to your request.*

***We feel that Mates Italiana is your partner. Please don't hesitate to call us for a quotation, a trial order. We will be pleased to satisfy your demands.***

# Campi applicativi

Il mercato dei materiali compositi si è notevolmente esteso nei 40 anni di attività della Mates Italiana. Al tradizionale mercato dell'industria nautica Mates ha affiancato in questi anni il settore aeronautico, l'importante segmento del settore automobilistico per le auto con elevate prestazioni, l'industria ferroviaria e quella del tempo libero per le applicazioni ad elevata tecnologia costruttiva. Di pari passo con lo sviluppo dei materiali e delle resine, Mates si affianca a strutturisti in grado di proporre soluzioni progettuali che esaltino al massimo le caratteristiche dei materiali compositi e tengano conto dell'incidenza economica delle scelte delle tecnologie e dei materiali. Fattore di successo è anche la capacità di Mates di fornire soluzioni personalizzate quali il taglio di anime in Honeycomb o PET in spessori a richiesta, di Omega System e altri servizi studiati "ad hoc" per il cliente, fino alla possibilità di fornitura di attrezzature specifiche come impregnatori o macchine per la miscelazione e applicazione dei nuovi adesivi strutturali.

**Laminazione manuale**

**Sottovuoto**

**Autoclave**

**Stampaggio a compressione**

**Infusione con resina liquida**

**Infusione con trasferimento di film di resina**

**Infusione con film di resina**

**RTM assistita dal vuoto**

**Stampaggio per trasferimento di resina**

**Avvolgimento di fibre**

**Stampaggio a compressione di massa**

**Stampaggio a compressione di fogli**

**Poltrusione**

# Applications fields

*Product range of composite materials has been gradually enriched during these 40 years of Mates activity and consequently different markets have been achieved. Starting with the traditional boat builders customers, Mates has gained market–share in other fields: aeronautical market, automotive market, especially for high performance cars, railway market, leisure time market, developing special products for helmets, fishing rods, races leather suits manufactures. At the same rate with introduction of new materials and resins, Mates strictly cooperates with structural engineers that suggest design solutions able to take advantages of the particular features of composite materials, and to take into consideration industrial costs of materials and technologies. A Mates key successful point is the capability to accomplish customers needs in terms of bespoke processing like cutting "on demand" thicknesses in Honeycomb core or PET, cutting Omega System profiles and polyethylene sheets. Partnership relation with every customer has brought to develop specific equipments as impregnating machine to speed up hand lay up or adhesive spray and dispensing systems.*

***Hand layup***

***Vacuum***

***Autoclave***

***Compression moulding***

***Liquid resin infusion (LRI)***

***Resin Infusion Film transfer (RIFT)***

***Resin Film Infusion (RFI)***

***Vacuum Assisted RTM (VARTM)***

***Resin Transfer Moulding (RTM)***

***Filament winding***

***Bulk moulding compound (BMC)***

***Sheet moulding compound (SMC)***

***Poltrusion***

# MATERIALI PER VUOTO

# *VACUUM CONSUMABLES*

Gamma completa di materiali di consumo per stampaggio sotto vuoto ad alta, media e bassa temperatura e per autoclave comprendente: film per sacco da vuoto nella versione ad elevatissimo allungamento e per l'uso in temperatura, feltri assorbenti intermedi, peel ply, film di rilascio, sigillanti e nastri speciali adesivi. Tutto ciò che serve per la realizzazione di una stampata sotto vuoto. Dalle pompe da vuoto alla raccorderia a innesto rapido fino ai vacuometri per tenere sotto controllo il processo: un sistema completo studiato per la massima facilità di impiego e per una totale flessibilità d'uso, grazie alla sua modularità. Pompe da vuoto adatte ad ogni esigenza.

*Complete range of consumables for vacuum molding at high, medium and low temperature comprehensive of: film for vacuum bag both in high elongation release both for using at high temperature, breather felt, peel plies, release films, sealants and special double faced tapes. All you need to implement a vacuum process. From vacuum pumps to all quick disconnect fittings up to vacuum gauge to keep under control the process a complete easy to use system at extremely high flexibility in using, thanks to its modularity. Vacuum pumps for every needs.*

# SACCHI DA VUOTO - PIANI
# *VACUUM BAG - FLAT / SINGLE FOLD*

Sacchi da vuoto multistrato in foglio singolo, dotati di differente coefficiente di elasticità, realizzati in nylon non orientato modificato per raggiungere temperature elevate oppure tramite l'accoppiamento di plastici di varia natura. Le principali caratteristiche sono la particolare plasticità e l'ottima resistenza alla perforazione e all'abrasione. Principalmente utilizzati nella produzione di manufatti di medio/grandi dimensioni (nautico, eolico), semplificano lo stoccaggio e l'utilizzo in produzione; su richiesta siamo in grado di fornire altre misure oltre a quelle indicate. Mates ha da sempre selezionato una serie di sacchi da vuoto piani e monopiega, aventi caratteristiche tecniche e misure variabili di prodotto in prodotto, in modo tale da riuscire a portare l'utilizzatore finale al raggiungimento di una buona tecnica di lavorazione, con poche perdite di aria e sprechi di materiali, garantendo ottimi risultati meccanico-estetici.

*Single sheet multilayer vacuum bags, with a different elasticity coefficient, made by non-oriented nylon modified to reach high temperatures or coupling various types of plastics. The main features are the particular plasticity and excellent perforation and abrasion resistance. Mainly used in the production of medium / large manufactured goods like yachts and wind blades, they simplify storage and use in production; if requested we can provide other dimensions beyond those indicated. Mates has always selected a series of flat and single fold vacuum bags with proper technical characteristics and variable sizes, bringing the end user to achieve a good working technique with few air losses and waste of materials, providing excellent mechanical and aesthetic results.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **20VFDS0502** | STRETCH® 50µ 120°C h 1200 - 200 ml | 240,0 | mq | A |
| **20VFMT0400** | MT 40µ 165°C h 2200 - 100 ml | 220,0 | mq | A |
| **20VFHT0500** | PATS 50µ 200°C h 2200 -100 ml | 220,0 | mq | A |

# SACCHI DA VUOTO - TUBOLARI
# *VACUUM BAG - TUBULAR*

Una gamma in continua espansione di sacchi da vuoto tubolari indicati per i principali processi produttivi solitamente utilizzati nel settore dei compositi avanzati, come stampaggio in autoclave, sottovuoto e tramite infusione. Grazie alla forma tubolare questa famiglia di prodotti è in grado di diminuire del 50% le potenziali perdite di vuoto semplicemente inserendo lo stampo con il laminato direttamente all'interno del sacco da vuoto sigillandolo solamente su due lati. Prodotti unici nel loro genere, proposti in altezze che vanno dai 9 cm fino ai 3 mt con un controllo totale su ogni lotto che inizia dalla fase produttiva sino alla consegna al cliente finale; sempre disponibili a magazzino ed imballati con anime rigide interne ed esterne in grado di garantire l'integrità fisica del prodotto durante le fasi di stoccaggio e trasporto. Queste ed altre caratteristiche rendono i nostri sacchi da vuoto il prodotto più utilizzato dai principali operatori del settore.

*A continuous expansion range of tubular vacuum bags designed for the main production processes commonly used in the advanced composite industry, such as autoclave, vacuum and infusion molding. Thanks to the tubular shape this family of products is able to reduce until 50% of potential with vacuum losses, simply inserting the mold with the laminate directly into the vacuum bag and sealing it only on two sides. Unique products proposed in heights ranging from 9 cm up to 3 mt with a total control over each batch beginning from the production stage up to the final customer delivery, always available in stock and packed with internal and external rigid cores able to guarantee the physical integrity of the product during storage and transport phases. These and other features make our vacuum bags the most used product by the industry's leading operators.*

## Sacco per vuoto tubolare MINI-TUBE 70µ 160°C VERDE

MINI-TUBE è sacco da vuoto multistrato tubolare autodistaccante ad altissima deformabilità disponibile in tre altezze. Lo spessore di 70µ unito all'estrema resistenza lo consacra come il sacco ideale per lo stampaggio di parti cave. MINI-TUBE distacca perfettamente quando viene a contatto con prepreimpregnati, resine epossidiche, poliesteri. La misura 86 mm viene fornita con piegatura a soffietto, che aiuta nel processo di inserimento in pezzi tubolari; al momento dell'applicazione della pressione il sacco si espande adattandosi alla forma del pezzo.

## *Tubular vacuum bag MINI-TUBE 70µ 160°C GREEN*

*MINI-TUBE is a multilayer tubular self releasing vacuum bag at high deformability. The thickness of 70µ joined to extreme resistance established it as ideal bag for the molding of hollow parts. MINI-TUBE releases perfectly when it comes in contact with pre-pregs, epoxies, polyesters. The 86 mm is supplied gussed folding, which makes it easier to accurately position in hollow parts; after application of pressure the bag expands adapting itself to the shape of the piece.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFHD0086** | h 86 mm (172 mm) | 200 ml | 34,4 | mq | **A** |
| **21VFHD0100** | h 100 mm (200 mm) | 200 ml | 40,0 | mq | **A** |
| **21VFHD0125** | h 125 mm (250 mm) | 200 ml | 50,0 | mq | **B** |
| **21VFHD0150** | h 150 mm (300 mm) | 200 ml | 60,0 | mq | **B** |
| **21VFHD0200** | h 200 mm (400 mm) | 200 ml | 80,0 | mq | **A** |
| **21VFHD0250** | h 250 mm (500 mm) | 200 ml | 100,0 | mq | **B** |
| **21VFHD0300** | h 300 mm (600 mm) | 200 ml | 120,0 | mq | **B** |
| **21VFHD0400** | h 400 mm (800 mm) | 200 ml | 160,0 | mq | **B** |
| **21VFHD0450** | h 450 mm (900 mm) | 200 ml | 180,0 | mq | **A** |
| **21VFHD0600** | h 600 mm (1200 mm) | 200 ml | 240,0 | mq | **B** |

## Sacco per vuoto tubolare ECO-TUBE 40µ 150°C ARANCIO

ECO-TUBE è un film tubolare poliammide multistrato altamente flessibile per sacchi da vuoto sviluppato per stampaggio sotto vuoto di strutture composite avanzate e vetro stratificato di sicurezza. Il film è ideale per l'uso sia in forno sia in autoclave, fino ad una temperatura massima raccomandata di 150°C. Un film economico, a ridotto spessore, con ottimi valori di allungamento ed elasticità.

## *Tubular vacuum bag ECO-TUBE 40µ 150°C ORANGE*

*ECO-TUBE is a highly flexible multi-layer polyamide tubular film for vacuum bags developed for vacuum molding of advanced composite structures and laminated safety glass. The film is ideal for use both in the oven and in the autoclave, up to a maximum recommended temperature of 150°C. An economic film, in reduced thickness, with excellent elongation and elasticity values.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFHE4003** | h 300 mm (600 mm) | 200 ml | 120,0 | mq | **B** |
| **21VFHE4006** | h 600 mm (1200 mm) | 200 ml | 240,0 | mq | **B** |
| **21VFHE4009** | h 900 mm (1800 mm) | 200 ml | 360,0 | mq | **A** |
| **21VFHE4012** | h 1200 mm (2400 mm) | 200 ml | 480,0 | mq | **B** |
| **21VFHE4015** | h 1500 mm (3000 mm) | 200 ml | 600,0 | mq | **A** |
| **21VFHE4020** | h 2000 mm (4000 mm) | 200 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VFHE4022** | h 2200 mm (4400 mm) | 200 ml | 660,0 | mq | **B** |

## Sacco per vuoto tubolare HI-TUBE 50µ 170°C ROSA

HI-TUBE in versione da 50µ è un film tubolare poliammide multistrato altamente flessibile per sacchi da vuoto sviluppato per stampaggio sotto vuoto di strutture composite avanzate e vetro stratificato di sicurezza. Il film è ideale per l'uso sia in forno sia in autoclave, fino ad una temperatura massima raccomandata di 170°C. Benefici chiave di questo film sono il suo elevato allungamento ed elasticità pur mantenendo un alto livello competitivo di costo.

## *Tubular vacuum bag HI-TUBE 50µ 170°C PINK*

*HI-TUBE 50µ version is a highly flexible tubular multilayer nylon vacuum bagging film designed for processing of advanced composite structures and laminated security glass. The film is ideal to the use in both oven and autoclave cures, up to a maximum recommended temperature of 170°C. Key benefits of this film are its high elongation and flexibility, keeping high competitive costs.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFH15003** | h 300 mm (600 mm) | 200 ml | 120,0 | mq | **A** |
| **21VFH15006** | h 600 mm (1200 mm) | 200 ml | 240,0 | mq | **A** |
| **21VFH15009** | h 900 mm (1800 mm) | 200 ml | 360,0 | mq | **A** |
| **21VFH15012** | h 1200 mm (2400 mm) | 200 ml | 480,0 | mq | **A** |
| **21VFH15015** | h 1500 mm (3000 mm) | 200 ml | 600,0 | mq | **A** |
| **21VFH15020** | h 2000 mm (4000 mm) | 200 ml | 800,0 | mq | **A** |
| **21VFH15022** | h 2200 mm (4400 mm) | 150 ml | 660,0 | mq | **A** |

## Sacco per vuoto tubolare HI-TUBE 75µ 200°C ROSA

HI-TUBE in versione da 75µ è un film tubolare poliammide multistrato altamente flessibile per sacchi da vuoto sviluppato per stampaggio sotto vuoto di strutture composite avanzate e vetro stratificato di sicurezza. Il film è ideale per l'uso sia in forno sia in autoclave, fino ad una temperatura massima raccomandata di 200°C. Benefici chiave di questo film sono il suo elevato allungamento ed elasticità pur mantenendo un alto livello competitivo di costo.

## *Tubular vacuum bag HI-TUBE 75µ 200°C PINK*

*HI-TUBE  in 75µ version is a highly flexible tubular multilayer nylon vacuum bagging film designed for processing of advanced composite structures and laminated security glass. The film is ideal to the use in both oven and autoclave cures, up to a maximum recommended temperature of 200°C. Key benefits of this film are its high elongation and flexibility, keeping high competitive costs.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFH07503** | h 300 mm (600 mm) | 200 ml | 120,0 | mq | **B** |
| **21VFH07506** | h 600 mm (1200 mm) | 200 ml | 240,0 | mq | **B** |
| **21VFH07509** | h 900 mm (1800 mm) | 200 ml | 360,0 | mq | **B** |
| **21VFH07512** | h 1200 mm (2400 mm) | 200 ml | 480,0 | mq | **B** |
| **21VFH07515** | h 1500 mm (3000 mm) | 200 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VFH07520** | h 2000 mm (4000 mm) | 200 ml | 800,0 | mq | **B** |
| **21VFH07522** | h 2200 mm (4400 mm) | 150 ml | 660,0 | mq | **B** |

## Sacco per vuoto tubolare ELASTO-TUBE 50µ 200°C VERDE

ELASTO-TUBE in versione da 50µ è un film tubolare poliammide multistrato altamente flessibile per sacchi da vuoto sviluppato per stampaggio sotto vuoto di strutture composite avanzate e vetro stratificato di sicurezza. Il film è ideale per l'uso sia in forno sia in autoclave, fino ad una temperatura massima raccomandata di 200°C. Benefici chiave di questo film sono il suo elevato allungamento ed elasticità pur mantenendo un alto livello competitivo di costo.

## *Tubular vacuum bag ELASTO-TUBE 50µ 200°C GREEN*

*ELASTO-TUBE in 50µ version is a highly flexible tubular multilayer nylon vacuum bagging film designed for processing of advanced composite structures and laminated security glass. The film is ideal to the use in both oven and autoclave cures, up to a maximum recommended temperature of 200°C. Key benefits of this film are its high elongation and flexibility, keeping high competitive costs.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFHE0600** | h 600 mm (1200 mm) | 250 ml | 300,0 | mq | **B** |
| **21VFHE0900** | h 900 mm (1800 mm) | 250 ml | 450,0 | mq | **A** |
| **21VFHE1201** | h 1200 mm (2400 mm) | 250 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VFHE1520** | h 1500 mm (3000 mm) | 250 ml | 750,0 | mq | **A** |
| **21VFHE2000** | h 2000 mm (4000 mm) | 250 ml | 800,0 | mq | **B** |
| **21VFHE2200** | h 2200 mm (4400 mm) | 150 ml | 660,0 | mq | **B** |

## Sacco per vuoto tubolare ELASTO-TUBE 75µ 230°C VERDE

ELASTO-TUBE in versione da 75µ è un film tubolare poliammide multistrato altamente flessibile per sacchi da vuoto sviluppato per stampaggio sotto vuoto di strutture composite avanzate e vetro stratificato di sicurezza. Il film è ideale per l'uso sia in forno sia in autoclave, fino ad una temperatura massima raccomandata di 230°C. Benefici chiave di questo film sono il suo elevato allungamento ed elasticità pur mantenendo un alto livello competitivo di costo.

## *Tubular vacuum bag ELASTO-TUBE 75µ 230°C GREEN*

*ELASTO-TUBE in 75µ version is a highly flexible tubular multilayer nylon vacuum bagging film designed for processing of advanced composite structures and laminated security glass. The film is ideal to the use in both oven and autoclave cures, up to a maximum recommended temperature of 230°C. Key benefits of this film are its high elongation and flexibility, keeping high competitive costs.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VFHE7506** | h 600 mm (1200 mm) | 250 ml | 300,0 | mq | **B** |
| **21VFHE7509** | h 900 mm (1800 mm) | 250 ml | 450,0 | mq | **B** |
| **21VFHE7512** | h 1200 mm (2400 mm) | 250 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VFHE7515** | h 1500 mm (3000 mm) | 250 ml | 750,0 | mq | **B** |
| **21VFHE7520** | h 2000 mm (4000 mm) | 250 ml | 800,0 | mq | **B** |
| **21VFHE7522** | h 2200 mm (4400 mm) | 150 ml | 660,0 | mq | **B** |

# SACCHI DA VUOTO - MULTIPIEGA
# *VACUUM BAG - MULTI FOLDED*

La caratteristica principale dei sacchi da vuoto contenuti in questa categoria è la dimensione utile del prodotto: Mates infatti è in grado di fornire ai propri clienti i sacchi da vuoto più grandi presenti sul mercato, con misure che superano i 15 mt in larghezza. Grazie all'avvolgimento finale su anima del film in multipiega si ha la garanzia della massima ottimizzazione dei volumi di trasporto abbassandone il relativo costo; lo spessore finale del film sarà direttamente proporzionale alla misura del prodotto. Ulteriore beneficio è dato dal tempo risparmiato rispetto a quello necessario a sigillare insieme più sacchi da vuoto di misura ridotta fino al raggiungimento di tali misure. Siamo quindi in grado di proporre una vasta selezione di sacchi da vuoto multipiega, aventi caratteristiche tecniche e misure variabili di prodotto in prodotto, portando il cliente finale al raggiungimento di una buona tecnica di lavorazione.

*The main feature of the vacuum bags in this category is the product size: Mates, in fact, is able to provide to the customers the largest vacuum bags on the market, with dimensions exceeding 15 meters in width. Thanks to the final winding on core of multi fold film, it is guaranteed the maximum optimization of the transport volumes by lowering its cost; the final thickness of the film is directly proportional to the product size. Further benefit is given by the time saved compared to the one needed to seal together more vacuum bags of reduced size until the achievement of necessary measures. We are therefore able to propose a wide selection of multi fold vacuum bags, with proper technical characteristics and variable sizes, bringing the final customer to achieve a good working technique.*

## Sacchi per vuoto multipiega INFU-BAG 80µ 120°C VERDE

INFU-BAG è un sacco da vuoto, duro, resistente alle medie temperature (120°C) è un materiale coestruso a base di nylon, progettato per l'uso nella produzione di strutture composite avanzate, come pale eoliche e navicelle, scafi e coperte di imbarcazioni, ed altre strutture industriali. Il film è ideale per l'utilizzo in infusione delle resine poliestere, vinilestere ed epossidiche più comunemente usate. INFU-BAG non è adatto per l'uso in autoclave.

## *Multi-folded vacuum bag INFU-BAG 80µ 120°C GREEN*

*INFU-BAG vacuum bagging film is a tough, medium temperature resistant (120°C), co extruded nylon based material which is designed for the use in the production of advanced composite structures as wind turbine blades and nacelles, boat hulls and decks, plus other industrial structures. The film is ideal for using in infusion of polyester, vinylester and epoxy resins most commonly used. INFU-BAG is not suitable to be used in autoclave processing of composites.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VHF1275I** | h 2.000 mm | 400 ml | 800,0 | mq | **B** |
| **21VHF1475I** | h 4.000 mm | 200 ml | 800,0 | mq | **B** |
| **21VHF1675I** | h 6.000 mm | 125 ml | 750,0 | mq | **B** |
| **21VHF1875I** | h 8.000 mm | 80 ml | 640,0 | mq | **A** |
| **21VHF1500I** | h 10.000 mm | 75 ml | 750,0 | mq | **A** |
| **21VHF1600I** | h 12.000 mm | 75 ml | 900,0 | mq | **A** |
| **21VHF1400I** | h 16.000 mm | 70 ml | 1120,0 | mq | **A** |

## Sacchi per vuoto multipiega HI-BAG 65µ 170°C BLUE

HI-BAG in versione da 65µ è un sacco da vuoto, duro, resistente alle alte temperature (170°C) è un materiale coestruso a base di nylon, progettato per l'uso nella produzione di strutture composite avanzate, come pale eoliche e navicelle, scafi e coperte di imbarcazioni, ed altre strutture industriali. Il film è ideale per l'utilizzo in infusione delle resine poliestere, vinilestere ed epossidiche più comunemente usate. HI-BAG non è adatto per l'uso in autoclave.

## *Multi-folded vacuum bag HI-BAG 65µ 170°C BLUE*

*HI-BAG in 65µ version is a vacuum bagging film tough, high temperature resistant (170°C), coextruded nylon based material which is designed for the use in the production of advanced composite structures such as wind turbine blades and nacelles, boat hulls and decks, plus other industrial structures. The film is ideal for using in infusion of polyester, vinylester and epoxy resins most commonly used. INFU-BAG is not suitable to be used in autoclave processing of composites*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VHF2065I** | h 2.000 mm | 300 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VHF3065I** | h 3.000 mm | 220 ml | 660,0 | mq | **B** |
| **21VHF4065I** | h 4.000 mm | 150 ml | 600,0 | mq | **A** |
| **21VHF1300I** | h 6.000 mm | 130 ml | 780,0 | mq | **B** |
| **21VHF8065I** | h 8.000 mm | 75 ml | 600,0 | mq | **A** |

## Sacchi per vuoto multipiega HI-BAG 75µ 200°C BLUE

HI-BAG in versione da 75µ è un sacco da vuoto, duro, resistente alle alte temperature (200°C) è un materiale coestruso a base di nylon, progettato per l'uso nella produzione di strutture composite avanzate, come pale eoliche e navicelle, scafi e coperte di imbarcazioni, ed altre strutture industriali. Il film è ideale per l'utilizzo in infusione delle resine poliestere, vinilestere ed epossidiche più comunemente usate. HI-BAG non è adatto per l'uso in autoclave.

## *Multi-folded vacuum bag HI-BAG 75µ 200°C BLUE*

*HI-BAG in 75µ version is a vacuum bagging film tough, high temperature resistant (200°C), coextruded nylon based material which is designed for the use in the production of advanced composite structures such as wind turbine blades and nacelles, boat hulls and decks, plus other industrial structures. The film is ideal for using in infusion of polyester, vinylester and epoxy resins most commonly used. INFU-BAG is not suitable to be used in autoclave processing of composites.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **21VHF2075M** | h 2.000 mm | 300 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VHF3075M** | h 3.000 mm | 180 ml | 540,0 | mq | **B** |
| **21VHF4075M** | h 4.000 mm | 150 ml | 600,0 | mq | **B** |
| **21VHF4675M** | h 4.600 mm | 180 ml | 828,0 | mq | **B** |
| **21VHF6075M** | h 6.000 mm | 130 ml | 780,0 | mq | **B** |
| **21VHF8075M** | h 8.000 mm | 75 ml | 600,0 | mq | **B** |

# SACCHI DA VUOTO - RIUTILIZZABILI
# *VACUUM BAG - PERMANENT*

Con l'intento di completare l'intera gamma di sacchi da vuoto, Mates è in grado di fornire anche siliconi e macchinari specifici per l'auto-costruzione di sacchi da vuoto permanenti; inoltre, grazie alla partnership con Piekenbrink®, azienda leader del settore, possiamo proporre soluzioni pronte all'uso composte da stampi e sacchi realizzati su disegno/specifica del committente. I sacchi da vuoto permanenti vanno a sostituire i film da vuoto convenzionalmente sigillati con il nastro butilico. Questo innovativo sistema permette di abbattere il costo di manodopera di processo, eliminando la lunga e difficoltosa fase di sigillatura del sacco da vuoto; essendo inoltre riutilizzabili annullano totalmente il costo dei materiali consumabili normalmente utilizzati nei processi produttivi dei compositi avanzati. Questa famiglia di sacchi è stata studiata appositamente per lavorazioni tramite l'ausilio di autoclave, anche se la qualità intrinseca ed i requisiti tecnici li rendono anche adatti per tecniche produttive convenzionali di parti in composito, come la laminazione manuale messa a vuoto e l'infusione.

*In order to complete the full range of vacuum bags, Mates is even able to supply silicones and specific machinery for self-construction of permanent vacuum bags; furthermore, thanks to the partnership with Piekenbrink®, leading company in this field, we can offer ready-to-use solutions composed by molds and bags made on customer's design / specification. Permanent vacuum bags replace vacuum films conventionally sealed with the butyl tape. This innovative system allows to reduce the labor cost, cutting the long and difficult phase of sealing the vacuum bag; being reusable too, they completely cancel the consumable materials costs normally used in the production processes of advanced composites. This bag family has been specially designed for processing in autoclave, although the intrinsic quality and technical requirements make it also suitable for conventional techniques to manufacture composite parts such as hand lay-up, vacuum technology and infusion.*

## Sacco riutilizzabile siliconico Liquibag™

Il LiquiBag™ 3720 è un elastomero di silicone a due componenti che si cura a temperatura ambiente con una reazione di poliaddizione (rapporto 1:1). Il materiale può essere applicato su superfici orizzontali e verticali grazie al suo leggero comportamento tixotropico, mediante colata o spruzzatura senza solvente; In entrambi i casi viene ottenuto un film di silicone.

## *Silicone permanent Bag Liquibag™*

*The LiquiBag™ 3720 is a two component silicone elastomer which cures at room temperature by a polyaddition reaction (1:1 ratio). The material can be applied onto horizontal and vertical surfaces too thanks to its slight thixotropic behaviour, by means of casting or solventless spraying; in both cases a silicone film is obtained.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **25VSI2025A** | 3720 componente A - 25 kg | 25,0 | kg | **A** |
| **25VSI2025B** | 3720 componente B - 25 kg | 25,0 | kg | **A** |
| **25VSIR2120** | Rete rinforzo bianca 40 gr/m$^2$ bianca h 500 - 100 ml | 50,0 | mq | **A** |

## I-INTENSY

Silicone multifunzionale in pasta vulcanizzabile. I principali utilizzi sono: intensificatore di spinta negli angoli, protezione del sacco da vuoto negli spigoli, sigillatura di fori (spine o filetti), ecc ecc. Si può curare insieme al prepreg ed in questo caso è consigliato utilizzare un film distaccante tra l'intensificatore e il laminato.

## *I-INTENSY*

*Uncured multifunctional silicone paste. The main uses are: push intensifier in the corners, protection of the vacuum bag in the corners filler for holes (plugs or threads), etc. It can be cured together with the prepreg, and in this case it is recommended to put a release film between the intensifier and the laminate.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **60VSILS8PB** | I-INTENSY intensificatore di pressione - 10 kg | 10,0 | kg | **A** |

# FELTRI AERATORI
## *BLEEDERS*

Il feltro aeratore (o aeratore) è uno strumento utilizzato dalla maggioranza dei nostri clienti, indispensabile per una corretta lavorazione sottovuoto a pressione ambiente od in autoclave. Utile per la realizzazione di manufatti di qualsiasi dimensione, dotati di un ottimo bilanciamento del rapporto che deve esistere tra resina e fibre, esso permette il passaggio dell'aria all'interno del manufatto messo sotto pressione, che, propagandosi omogeneamente, favorisce lo scorrimento della resina in esubero per migliorare le qualità strutturali e la leggerezza del pezzo stampato. L'aeratore risulta anche essere un ottimo indicatore della qualità finale di un manufatto: se al posto di macchiarsi di resina risulterà completamente impregnato, il pezzo avrà una minore resistenza meccanica. Una volta bagnato, infatti, perde il suo specifico spessore e quindi la sua capacità di schiacciarsi per comprimere e pressare al meglio i tessuti sottostanti.

*The bleeder (or breather) is a tool used by most of our customers, needful for proper vacuum processing at environment pressure or in autoclave. Useful for the production of any size of parts, thanks to its good balance of the resin-fibers ratio, it allows the air passage inside the under pressure manufactured good, which, by spreading homogeneously, promotes the flow of in excess resin to improve the structural qualities and the lightness of the part. The breather is an excellent indicator of the final quality of a product too: if instead of having some resin spots, it is completely impregnated, the piece has less mechanical strength. In fact, once wet, it loses its specific thickness and therefore it is unable to crush itself to compress underlying fabrics to the best.*

## Assorbente aeratore poliestere - Agugliati

La gamma di prodotti agugliati è costituita da tessuti-non-tessuti che provengono da fiocchi in poliestere di primissima scelta, in grado di adattarsi alle forme più complesse del laminato e, allo stesso tempo, garantire un'ottima resistenza se esposti a temperature elevate. Si distinguono dai compattati per l'elevata capacità intrinseca di seguire praticamente tutte le forme (drappeggiabilità), data da una straordinaria morbidezza al tatto. La loro grande proprietà di permeabilità ai vapori di solventi ne permette un utilizzo con i principali sistemi di resine, in lavorazioni tramite vacuum ed in autoclave. Non essendo trattati per il distacco devono essere tenuti separati dal laminato tramite un film distaccante. Gli stretti rapporti che abbiamo consolidato negli anni con i maggiori produttori del settore ci permettono di offrire i migliori feltri agugliati al prezzo migliore.

## *Polyester breather cloth - Needled*

*Needled products range is comprehensive of non-woven fabrics that come from the very first choice polyester flakes, able to adapt to the most complex shapes of the laminate and, at the same time, to ensure excellent resistance when exposed to high temperatures. They can be distinguished by the compacted ones due to their high intrinsic ability to virtually follow all shapes (drapability), given by an extraordinary softness to the touch. Their great solvents vapor permeability property allows them to be used with the main resin systems, in vacuum and autoclave processing. Not being treated for self release, they should be kept separate from the laminate by a release film. The close relationships we have consolidated, over the years, with the industry's largest producers, allows us to offer the best breathers at the best price.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **30VAER1600** | AER 160 5 mm h1000 | 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **30VAER1615** | AER 160 5 mm h 1500 | 100 ml | 150,0 | mq | **A** |
| **30VAER2300** | AER 230 8 mm h 1000 | 70 ml | 70,0 | mq | **A** |
| **30VAER3400** | AER 340 10 mm h 1000 | 50 ml | 50,0 | mq | **A** |
| **30VAER3415** | AER 340 10 mm h 1500 | 50 ml | 75,0 | mq | **A** |

## Assorbente aeratore poliestere - Compattati

I feltri compattati vengono ugualmente prodotti tramite il processo di agugliatura dei fiocchi in poliestere; essi subiscono, tuttavia, una seconda lavorazione data dalla compattazione a macchina senza l'ausilio di collanti o di leganti chimici che possano contaminare il laminato. Questo processo è in grado di produrre tessuti-non-tessuti dotati di una compattezza unica nel suo genere, in grado di sviluppare la miglior resistenza alla compressione data da agenti esterni (sacco da vuoto). In fase di lavorazione è possibile riscontrare una migliore propagazione del flusso d'aria al loro interno, eliminando il rischio di collasso del feltro. La maggior compattezza del prodotto va però a modificarne la drappeggiabilità, che rimane comunque ottimale per praticamente tutti i processi produttivi nel settore dei materiali plastici rinforzati, nell'industria del vetro ed in tutti i campi in cui vengono solitamente utilizzati i tessuti agugliati.

## *Polyester breather cloth - Compacted*

*Compacted breathers are alike produced by needled process of polyester flakes; however, they follow a second processing due to a machine compactation without the use of adhesives or chemical binders that could contaminate the laminate. This process is able to produce non-woven fabrics with a unique compactness that can develop the best compression strength from external agents (vacuum bag). During processing, it is possible to gain a better airflow propagation inside them, eliminating breather's collapse risk. However, the greater compactness of the product modify its drapability, which is still virtually optimal for any production process in the sector of reinforced plastic materials, in glass industry, and in all fields where needled fabrics are widely used.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **30VAER1000** | AER 100 3 mm h1000 | 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **30VAER1015** | AER 100 3 mm h 1500 | 100 ml | 150,0 | mq | **A** |
| **30VAER1800** | AER 180 6 mm h 1000 | 100 ml | 100 | mq | **A** |
| **30VAER3000** | AER 300 8 mm h 1000 | 50 ml | 50,0 | mq | **A** |
| **30VAER3015** | AER 300 8 mm h 1500 | 50 ml | 75,0 | mq | **A** |

# FILM DISTACCANTI - MULSTISTRATO LMT
## *RELEASE FILM - MULTILAYER LMT*

Film distaccanti multistrato LM (low-medium temperature), a basso costo, ottimizzati per processi produttivi che non prevedano esposizioni a temperature troppo elevate. Sono adatti a lavorazioni quali l'hand lay-up con messa a vuoto, l'infusione e lo stampaggio tramite pre-preg a medio-basse temperature. Prodotti partendo da una composizione ben definita di polimeri plastici si ottiene una famiglia di film sottili, resistenti e con un'ottima plasticità in fase di posizionamento; comunemente utilizzati in settori quali nautico, automotive ed industriale generico. Mates è in grado di fornire una serie di film distaccanti per medio / basse temperature sempre a stock e disponibili sotto forma di film non forati, oppure con foratura P1 e P3. Grazie a questo eccellente servizio è possibile portare l'utilizzatore finale al raggiungimento di una buona tecnica di lavorazione garantendo i migliori risultati meccanico-estetici.

*LM (low-medium temperature) multi-layer release film, at low cost, optimized for production processes that don't foresee exposure at too high temperatures. They are suitable for processing such as vacuum hand lay-up, infusion and medium-low temperatures prepreg molding. Their production starts from a well-defined composition of plastic polymers that originates a thin but strong film family with an excellent plasticity in positioning; commonly used in industries such as marine, automotive and generic industrial. Mates is able to provide a range of medium / low-temperature release films always in stock and available both as non perforated film, both with P1 and P3 perforation. Thanks to this excellent service it is possible to bring the final user to the achievement of a good processing technique, guaranteeing the best mechanic-aesthetic results.*

## Film distaccante ELA 20µ 115°C BLUE

Questo film distaccante è la versione sottile della famiglia degli ELA. Il suo spessore di 20µ gli permette di cedere in modo ottimale sugli spigoli evitando i “ponti” nei punti più difficili. La sua resistenza alla temperatura e la sua plasticità lo colloca sul mercato come il film distaccante più economico. Consigliato per tutti i lavori a temperatura ambiente, sempre sopra il peel ply. La versione forata P1 (fori da mm 1) fa uscire l’eccessiva resina dal laminato. Molto indicato per l’impregnazione manuale, per l’incollaggio delle anime con resine poliestere, vinilestere ed epossidiche. La versione forata P3 (fori da mm 0,1) non fa uscire troppa resina dal laminato nei casi di miscelati molto liquidi. Indicato anche per lo stampaggio con pre-pregs bassa temperatura.

## *Release film ELA 20µ 115°C BLUE*

*This product is the thinnest release film of the ELA family. Its thickness 20µ, allows it to adhere excellently to edges and corners, ensuring that there are no creases in the final result, even in the most difficult hand-layup. Its temperature resistance and plasticity, make it the cheapest release film on the market. It is recommended for all processes at room temperature, always over the peel ply. P1 perforated version (1 mm holes) allows excess resin to leak from the laminate. It is highly recommended for hand impregnation and for bonding of core materials made with polyester, vinylester, and epoxy resins. The P3 pinholes version (0.1 mm holes) does not allow too much resin to leak from the laminate in case of using a very liquid resin. It is highly recommended in molding with pre-pregs at low temperature.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **51VFEL2000** | h 1000 NF | 400 ml | 400,0 | mq | **A** |
| **51VFEL2001** | h 1000 P1 | 400 ml | 400,0 | mq | **A** |
| **51VFEL2003** | h 1000 P3 | 400 ml | 400,0 | mq | **A** |

## Film distaccante ET 20µ 130°C GIALLO

Questo film distaccante è la versione sottile della famiglia degli ET per media temperatura. Il suo spessore di 20µ gli permette di cedere in modo ottimale sugli spigoli evitando i “ponti” nei punti più difficili. La sua resistenza alla temperatura e la sua plasticità lo colloca sul mercato come il film distaccante più economico. Consigliato per tutti i lavori a temperatura ambiente, sempre sopra il peel ply. La versione forata P1 (fori da mm 1) fa uscire l’eccessiva resina dal laminato. Molto indicato per l’impregnazione manuale, per l’incollaggio delle anime con resine poliestere, vinilestere ed epossidiche. La versione forata P3 (fori da mm 0,1) non fa uscire troppa resina dal laminato nei casi di miscelati molto liquidi. Indicato anche per lo stampaggio con pre-pregs bassa temperatura.

## *Release film ET 20µ 130°C YELLOW*

*This product is the thinnest release film of the ET family for medium temperature. Its thickness 20µ, allows it to adhere excellently to edges and corners, ensuring that there are no creases in the final result, even in the most difficult hand-layup. Its temperature resistance and plasticity, make it the cheapest release film on the market. It is recommended for all processes at room temperature, always over the peel ply. P1 perforated version (1 mm holes) allows excess resin to leak from the laminate. It is highly recommended for hand impregnation and for bonding of core materials made with polyester, vinylester, and epoxy resins. The P3 pinholes version (0.1 mm holes) does not allow too much resin to leak from the laminate in case of using a very liquid resin. It is highly recommended in moulding with pre-pregs at low temperature.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VGET2000** | h 1200 NF | 200 ml | 240,0 | mq | **A** |
| **50VGET2001** | h 1200 P1 | 200 ml | 240,0 | mq | **A** |
| **50VGET2003** | h 1200 P3 | 200 ml | 240,0 | mq | **A** |

## Film distaccante ET 50µ 150°C GIALLO

Questo film è la versione a media temperatura della famiglia degli ET. Grazie al suo spessore di 50µ, ha eccezionali caratteristiche di adattabilità soprattutto sugli spigoli anche negli stampaggi più difficili. La sua resistenza alla temperatura e la sua plasticità lo posizionano sul mercato come un film distaccante medio ed economico. Consigliato per tutti i lavori da temperatura ambiente fino a 150°C. La versione forata P1 (fori da mm 1) fa uscire l'eccessiva resina dal laminato. La foratura P3 (fori da mm 0,1) non fa uscire troppa resina dal laminato.

## *Release film ET 50µ 150°C YELLOW*

*This product is the medium temperature film of the ET family. Thank to its thickness 50µ, it has outstanding conformable characteristics mainly on the corners, even in the most difficult hand-layup. Its temperature resistance and plasticity, makes it the medium release film at low price. It is recommended for all processes from room temperature up to 150°C. The P1 pinholes version (1 mm holes) allow all excess resin to leak from the laminate. P3 Pinhole (0.1 mm holes) does not allow too much resin to leak from the laminate.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VGET5000** | h 1500 NF | 250 ml | 375,0 | mq | **A** |
| **50VGET5001** | h 1500 P1 | 250 ml | 375,0 | mq | **B** |
| **50VGET5003** | h 1500 P3 | 250 ml | 375,0 | mq | **A** |

## Film distaccante ST 30µ 160°C ROSA

Questo film è la versione ad alta temperatura della famiglia dei multistrati. Il suo spessore di 30µ ha eccezionali caratteristiche di adattabilità soprattutto sugli spigoli anche negli stampaggi più difficili. La sua resistenza alla temperatura e la sua plasticità lo posizionano sul mercato come un film distaccante medio ed economico. Consigliato per tutti i lavori da temperatura ambiente fino a 160°C. La versione forata P1 (fori da mm 1) fa uscire l'eccessiva resina dal laminato. La foratura P3 (fori da mm 0,1) non fa uscire troppa resina dal laminato.

## *Release film ST 30µ 160°C PINK*

*This film is the high-temperature version of the multilayer family. Its 30 µ thickness has exceptional characteristics of adaptability especially on the corners even in the most difficult moldings. Its resistance to temperature and its plasticity position it on the market as a medium and economic release film. It is recommended for all processing from room temperature up to 160°C. The perforated version P1 (holes of 1mm) releases the excessive resin from the laminate. The P3 drilling (0.1 mm holes) does not allow too much resin to go out of the laminate.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VGST3000** | h 1500 NF | 250 ml | 375,0 | mq | **B** |
| **50VGST3001** | h 1500 P1 | 250 ml | 375,0 | mq | **B** |
| **50VGST3003** | h 1500 P3 | 250 ml | 375,0 | mq | **B** |

# FILM DISTACCANTI - FLUORURATO HT
## *RELEASE FILM - FLUORURATE HT*

Gamma di film termoplastici fluorurati HT (high temperature), dotati di ottime caratteristiche termiche, elettriche ed eccellente inerzia chimica; ampiamente utilizzati nell'industria per la loro resistenza alla corrosione fino a temperature superiori ai 240°C. Grazie alla composizione a basso attrito statico e minima reattività chimica sono in grado di mostrare un eccellente potere distaccante anche sulle forme più complesse e conferiscono la migliore finitura lucida al laminato senza rilasciare agenti chimici. Vengono utilizzati come film da sfogliature, trovando anche applicazione come distaccante nello stampaggio di compositi ad alte temperature, ottimo come materiale di saldatura fra resine fluorurate. Disponibili sotto forma di film non forati, oppure con foratura P1 e P3, permettono all'utilizzatore finale di raggiungere una buona tecnica di lavorazione garantendo i migliori risultati meccanico-estetici.

*Fluoropolymer based HT (high temperature) thermoplastic film range, equipped with optimal thermal, electrical properties and excellent chemical inertia; widely used in the industry for their corrosion resistance to temperatures above 240°C. Thanks to the low static friction and minimum chemical reactivity composition, they can show an excellent release power even on the most complex shapes and give the finest laminate glossy finishing without releasing chemical agents. They are used as stripping films, also finding application as release agent in high temperatures composites molding, excellent as welding material between fluorurated resins. Available both as non-perforated films, both with P1 or P3 perforation, they allow the final user to achieve a good processing technique, ensuring the best mechanic and aesthetic results.*

## Film distaccante FEP 240°C ROSSO

Questo film si distacca in pratica da tutte le resine. Della famiglia dei fluorurati raggruppa le migliori caratteristiche meccaniche e di resistenza alle alte temperature. La sua ragguardevole plasticità gli permette di essere usato su forme poco maneggevoli con profonde rientranze e sotto squadre. Dopo il distacco lascia una superficie lucida senza rilasciare agenti contaminanti.

## *Release film FEP 240°C RED*

*This film releases with any resin. A member of the fluoropolymer family, its best features is a very good mechanical and temperature resistance. Its remarkable elongation rate allows it to be applied on not easy to handle shapes with deep recesses and undercuts. After the release the mould surface remains gloss, with no trasfering.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VFEP1200** | 12,5µ h 1220 NF | 305 ml | 372,0 | mq | **A** |
| **50VFEP1203** | 12,5µ h 1220 P3 | 305 ml | 372,0 | mq | **A** |
| **50VFEP2500** | 25,0µ h 1220 NF | 153 ml | 186,7 | mq | **A** |
| **50VFEP2503** | 25,0µ h 1220 P3 | 153 ml | 186,7 | mq | **A** |
| **50VFEP5000** | 50,0µ h 1220 NF | 76 ml | 92,7 | mq | **A** |
| **50VFEP5003** | 50,0µ h 1220 P3 | 76 ml | 92,7 | mq | **A** |

## Film distaccante CF100 315°C ROSSO

Il film distaccante CF100 resiste ad una temperatura massima pari a 315°C ed ha un elevato allungamento oltre ad un'ottima conformabilità. La morbidezza della pellicola riduce i segni delle grinze sulle parti, migliorando la qualità finale delle superfici e riducendo la lavorazione di rifinitura del manufatto. Il buon allungamento riduce i ponti negli angoli, con conseguente minor accumulo di resina. Eccellente distacco dalle parti post-curate, il film si stacca facilmente e lascia una superfice lucida. Funziona bene con i nastri adesivi ad alta temperatura.

## *Release film CF100 315°C RED*

*The CF100 release film can withstand at maximum temperature of 315°C and has a high elongation together with an excellent conformability. Film smoothness reduces wrinkles marks on the parts, improving surface quality and reducing finishing process on the finish good. Good elongation reduces the bridges in the corners, decreasing accumulation of resin. Excellent post-cure release, the film removes itself easily and leaves a glossy surface. Works well with high temperature adhesive tapes.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VFEP1210** | 25,0µ h 1220 NF | 153 ml | 187,0 | mq | **A** |
| **50VFEP1213** | 25,0µ h 1220 P3 | 153 ml | 187,0 | mq | **A** |
| **50VFEP1510** | 50,0µ h 1220 NF | 76 ml | 92,7 | mq | **B** |
| **50VFEP1513** | 50,0µ h 1220 P3 | 76 ml | 92,7 | mq | **B** |

## Nastro distaccante PTFE 50µ 260°C VIOLA

PTFE adesivo è un film che si incolla sugli stampi offrendo un trattamento superficiale ed un distacco semi permanente. Della famiglia dei fluorurati raggruppa le migliori caratteristiche meccaniche e di resistenza alle alte temperature. PTFE Adesivo può essere utilizzato su ogni tipo di stampi, piani di pressa, lastre metalliche o qualsiasi superficie in contatto con resine o adesivi. Non è necessario applicare un agente distaccante sullo stampo; questo film si distacca praticamente da tutte le resine.

## *Release tape PTFE 50µ 260°C VIOLET*

*PTFE is a film adhesive that you bond on the molds providing a surface treatment and a semi-permanent release. Among the family of fluoropolymer films, it counts the best mechanical characteristics and resistance to high temperatures. PTFE adhesive can be used on all types of molds, press plates, metal plates or any surface in contact with resins or adhesives. It is not necessary to apply a release agent on the mold; this film releases itself from every kind of resins.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **50VTFE5025** | h 25 mm | 33 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **50VTFE5050** | h 50 mm | 33 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **50VTFE5250** | h 250 mm | 33 ml | 2,0 | rtl | **B** |
| **50VTFE5500** | h 500 mm | 33 ml | 2,0 | rtl | **B** |
| **50VTFE5600** | h 600 mm | 33 ml | 2,0 | rtl | **B** |

# SIGILLANTI / NASTRI
# *SEALANTS / TAPES*

Per realizzare manufatti ad elevato contenuto tecnologico risulta essere necessario l'utilizzo di prodotti specifici, testati in maniera ciclica per garantirne la massima affidabilità. In caso di perdite d'aria dal sacco da vuoto è possibile incappare non solo nel rischio di produrre laminati meccanicamente instabili, ma anche in quello di dover ricominciare da capo l'intero processo produttivo, con quindi un considerevole aumento di costi e tempi. Per questo motivo abbiamo deciso di proporre alla nostra clientela una linea di sigillanti butilici ad elevata affidabilità che riescono a coprire un vasto range di prezzi e di temperature d'utilizzo. Seguendo gli stessi principi abbiamo inoltre selezionato, tra i vari articoli già presenti sul mercato, una serie di nastri adesivi, fondamentali nelle principali lavorazioni dei materiali compositi.

*To make high-tech content manufactured goods, it is necessary to use specific products that are cyclically tested to ensure maximum reliability. In case of air leaks from the vacuum bag, it is possible to find not only the risk of producing mechanically unstable laminates, but also in case to restart the entire production process from the scratch, thus causing a considerable increase of costs and times. For this reason, we've decided to offer our customers a line of highly reliable butyl sealants able to cover a wide range of prices and operating temperatures. On the same line, we have furthermore selected, among the various articles still introduced into the market, a series of adhesive tapes, which are fundamental in the main composite materials processing.*

## Sigillante butilico M-SEAL

Questo sigillante di natura butilica, in versione preformata, permette di sigillare facilmente ogni tipo di sacco. La sua grande elasticità unita alla tenacità riduce notevolmente le perdite nella fase iniziale diminuendo quindi i tempi di lavorazione. M-SEAL si incolla praticamente su tutto.

## *Butyl sealant M-SEAL*

*This butylic extruded sealant can easily seal every kind of vacuum bag. Its extreme elasticity and strength remarkably reduce leaks in the initial phase, therefore reducing working time. It sticks on every clean and dry surface.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **60VSEAL020** | 10x2 mm 160°C NERO - 20 ml / 10 rotoli | 200,0 | ml | **A** |
| **60VSEAL040** | ø 4 mm 160°C NERO - 10 ml / 15 rotoli | 150,0 | ml | **A** |
| **60VSEAL062** | 6x2 mm 160°C BIANCO - 22,5 ml / 15 rotoli | 337,0 | ml | **A** |

## Sigillante butilico M-SEAL ECO

Questo sigillante di natura butilica, in versione preformata, permette di sigillare facilmente ogni tipo di sacco. La sua grande elasticità unita alla tenacità riduce notevolmente le perdite nella fase iniziale e diminuendo quindi i tempi di lavorazione. M-SEAL ECO si incolla praticamente su tutto.

## *Butyl sealant M-SEAL ECO*

*This butylic extruded sealant can easily seal every kind of vacuum bag. Its extreme elasticity and strength remarkably reduce leaks in the initial phase, therefore reducing working time. It sticks on every clean and dry surface.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **61VSEAL041** | 12x3 mm 130°C GRIGIO - 15 ml / 22 rotoli | 330,0 | ml | **B** |
| **60VSEAL039** | 9x3 mm 130°C GRIGIO - 15 ml / 22 rotoli | 330,0 | ml | **A** |

## Sigillante butilico M-SEAL HT

Questo sigillante di natura butilica è la versione vulcanizzabile resistente alla temperatura della serie M- SEAL, permette di sigillare facilmente ogni tipo di sacco. La sua grande elasticità unita alla tenacità riduce notevolmente le “perdite” nella fase iniziale riducendo quindi i tempi di lavorazione. M-SEAL HT si incolla praticamente su tutto e si toglie facilmente dopo la cura.

## *Butyl sealant M-SEAL HT*

*This butylic extruded sealant is recommended for high temperature post cures, can easily seal every kind of vacuum bag. It is the most temperature resistant of the M-SEAL family. Its extreme elasticity and strength remarkably reduce leaks in the initial phase, therefore reducing working time. It sticks on every clean and dry surface and it is easily removable after cure.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **61VSEAL062** | 6x2 210°C GIALLO - 20 ml / 30 rotoli | 600,0 | ml | **A** |
| **61VSEAL103** | 10x3 210°C GIALLO - 15 ml / 22 rotoli | 330,0 | ml | **A** |

## Nastro flashtape FT200 60µ 205°C ROSSO

Nastro adesivo poliestere con adesivo al silicone. Questo nastro permette di incollare, tenere in posizione, sia il peel ply sia gli altri materiali durante le fasi di preformatura e di stampaggio. Il suo adesivo al silicone, anche dopo un utilizzo ad alta temperatura, si stacca facilmente e non lascia tracce sugli stampi.

## *Fash tape FT200 60µ 205°C RED*

*A polyester tape with silicone adhesive. This tape, once set, will hold in place peel ply and other materials during preforming and moulding phases. Even after use at high temperatures, its silicone adhesive allows easy release without any contamination.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **65FLTP1966** | h 25 mm | 66 ml | 5,0 | nr | **A** |
| **65FLTP5166** | h 50 mm | 66 ml | 5,0 | nr | **A** |
| **65FLTP1006** | h 100 mm | 66 ml | 5,0 | nr | **B** |

## Nastro flashtape FT170 60µ 170°C VERDE

Nastro verde a base poliestere con adesivo al silicone per il posizionamento semipermanente a medio/alte temperature; ottimo anche per carrozzerie. Grazie al suo adesivo siliconico questo nastro viene garantito in caso di utilizzi ad alte temperature, senza che alcun componente dello stesso si sciolga sulla superficie su cui è applicato.

## *Flash tape FT200 60µ 170°C GREEN*

*Polyester-based green tape with silicone adhesive for semi-permanent positioning in a medium / high temperature; also great for car bodies. Thanks to its silicone adhesive this tape is guaranteed in the case of use at high temperatures, none of its components melts on the surface on which it is applied.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **65FLTP1066** | h 10 mm | 66 ml | 124,0 | nr | **B** |
| **65FLTP1266** | h 12 mm | 66 ml | 103,0 | nr | **B** |
| **65FLTP1566** | h 15 mm | 66 ml | 82,0 | nr | **B** |
| **65FLTP1966** | h 19 mm | 66 ml | 65,0 | nr | **B** |
| **65FLTP2066** | h 25 mm | 66 ml | 5,0 | nr | **A** |
| **65FLTP5066** | h 50 mm | 66 ml | 5,0 | nr | **A** |

# TESSUTI PEELPLY
# *PEELPLY FABRICS*

Questa tipologia di tessuto a base di fibre di nylon è in grado di eliminare la resina in eccesso dal laminato (migliorandone notevolmente le capacità strutturali) nonchè di preparare la superficie interna del manufatto rendendola pronta per essere ristratificata o incollata evitando la fase preparativa di carteggiatura; contribuisce inoltre alla dispersione ed all'assorbimento delle microbolle d'aria che spesso si formano tra le fibre in fase di laminazione, oltre ad assicurare un perfetto distacco ad indurimento avvenuto. Tutti i tessuti peelply vengono selezionati accuratamente dal nostro staff tecnico, e testati accuratamente sotto il profilo tecnico ma anche pratico (realizzazione diretta di componenti in sede o test presso alcuni nostri clienti) prima di essere commercializzati. Consigliamo vivamente l'utilizzo del peelply in tutte le principali lavorazioni, anche in laminazione manuale.

*This type of nylon-fibers based fabric is able to eliminate a resin excess from the laminate (greatly improving the structural capabilities) as well as to prepare the inner surface of the manufactured part making it ready to be re-stratificated or bonded avoiding the preliminary sandpapering step; it also contributes to the dispersion and absorption of micro air-bubbles that often come out during lamination step, as well as to ensure a perfect release after the cure. All peelply fabrics are specifically selected by our technical staff and carefully tested from both technical and both practical point of view (in-house direct production of components or running test at some customer premises) before introduction in the market. We strongly recommend the use of peelply in all principal production processes, including hand lay-up.*

## Tessuto peeply nylon 68 g/m² 150°C VERDE

Tessuto pelabile libero da siliconi estremamente leggero realizzato con fibre in nylon 6. Oltre alla buona drappeggiabilità, la caratteristica principale di questo tessuto è di non lasciare alcuna traccia di agenti contaminanti permettendo quindi di poter riprendere il pezzo senza doverlo carteggiare.

## *Peeply fabric nylon 68 g/m² 150°C GREEN*

*A lightweight easy to peel nylon fabric silicone free, composed of 6 nylon fibres. Besides to the good drapeabiity, peel ply is treated in order to remove any contaminants, therefore you can re-work the part again without hand sanding.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **40VPEL0600** | h 1500 | 100 ml | 150,0 | mq | **A** |
| **40VPEL0602** | h 1000 | 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **40VPEL0601** | h 750 | 100 ml | 75,0 | mq | **A** |
| **40VPEL0599** | h 500 | 100 ml | 50,0 | mq | **A** |
| **40VPEL2635** | h 350 | 100 ml | 35,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2630** | h 300 | 100 ml | 30,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2625** | h 250 | 100 ml | 25,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2620** | h 200 | 100 ml | 20,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2615** | h 150 | 100 ml | 15,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2610** | h 100 | 100 ml | 10,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2607** | h 70 | 100 ml | 7,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2605** | h 50 | 100 ml | 5,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2604** | h 40 | 100 ml | 4,0 | mq | **B** |
| **40VPEL2620** | h 20 | 100 ml | 2,0 | mq | **B** |

## Tessuto peeply nylon 85 g/m² 170°C RIGATO ROSSO

Tessuto peelabile realizzato con nylon 6. Oltre alla buona drappeggiabilità la caratteristica principale di questo tessuto è la facilità di distacco e l'immediato riconoscimento tramite le sue righe rosse.

## *Peeply fabric nylon 85 g/m² 170°C RED TRACED*

*Peel-ply fabric made with nylon 6. Besides good drapeability, main features are: low cost, ease to be peeled off, and at first sight recognition thanks to its red stripes.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **40RPP08515** | h 1500 | 100 ml | 150,0 | mq | **A** |
| **40RPP08510** | h 1000 | 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **40RPP08508** | h 750 | 100 ml | 75,0 | mq | **A** |
| **40RPP08515** | h 500 | 100 ml | 50,0 | mq | **A** |
| **40VPEL8535** | h 350 | 100 ml | 35,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8530** | h 300 | 100 ml | 30,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8525** | h 250 | 100 ml | 25,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8520** | h 200 | 100 ml | 20,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8515** | h 150 | 100 ml | 15,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8510** | h 100 | 100 ml | 10,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8507** | h 70 | 100 ml | 7,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8505** | h 50 | 100 ml | 5,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8504** | h 40 | 100 ml | 4,0 | mq | **B** |
| **40VPEL8502** | h 20 | 100 ml | 2,0 | mq | **B** |

## Tessuto peeply nylon 105 g/m² 180°C RIGATO BLUE

Tessuto peelabile realizzato con nylon 66. Oltre alla buona drappeggiabilità la caratteristica principale di questo tessuto è la facilità di distacco e l'immediato riconoscimento tramite le sue righe blu di nylon.

## *Peeply fabric nylon 105 g/m² 180°C BLUE TRACED*

*Peel-ply fabric made with nylon 66. Beside good drapability, main features are: low cost, ease to be peeled off, and at first sight recognition thanks to its nylon blue stripes.*

| Codice / *Sku* | Larghezza / Width | Lunghezza / Length | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|---|
| **40RPEL1115** | h 1500 | 100 ml | 150,0 | mq | **A** |
| **40RPEL1100** | h 1000 | 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **40RPEL1750** | h 750 | 100 ml | 75,0 | mq | **A** |
| **40VPEL1550** | h 500 | 100 ml | 50,0 | mq | **A** |
| **40VPEL1535** | h 350 | 100 ml | 35,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1530** | h 300 | 100 ml | 30,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1525** | h 250 | 100 ml | 25,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1520** | h 200 | 100 ml | 20,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1515** | h 150 | 100 ml | 15,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1510** | h 100 | 100 ml | 10,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1507** | h 70 | 100 ml | 7,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1505** | h 50 | 100 ml | 5,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1504** | h 40 | 100 ml | 4,0 | mq | **B** |
| **40VPEL1502** | h 20 | 100 ml | 2,0 | mq | **B** |

# MEZZI DI FLUSSO
# *FLOW AUXILIARIES*

Una selezione di prodotti specifici per la propagazione di fluidi a viscosità variabile in stampi chiusi, aiutano una corretta impregnazione dei tessuti, solitamente denominati laminato, in lavorazioni quali l'infusione o in processi denominati VARTM (Vacuum Assisted Resin Transfer Molding). Non sempre è necessario utilizzare questa classe di prodotti sull'intera superficie del manufatto, possono essere infatti posizionati selettivamente per aumentare il flusso di resina in specifiche zone dello stampo, aumentandone la velocità di scorrimento. Abbiamo selezionato i migliori flow media presenti sul mercato in grado di assicurare un aumento della velocità di flusso, disponibili anche accoppiati con nostri film forati. Pacchetti quindi ready to use che riescono a garantire un aumento della velocità nella produzione di un manufatto composito.

*A selection of specific products for the flow of variable viscosity fluids inside closed molds, which help correct impregnation of fabrics, usually called laminates, in infusion processing or in processes called VARTM (Vacuum Assisted Resin Transfer Molding). It is not always necessary to use these products on the entire surface of the manufactured good, in fact they can be positioned selectively to increase resin flow in specific mold areas, raising its sliding speed. We have selected the best media flows available on the market that can provide an increase of flow speed, also available with our perforated films. Ready-to-use set, which can guarantee a speed increase in the production of a composite manufactured good.*

## Rete drenaggio semplice

La rete di drenaggio è un prodotto di consumo specifico per velocizzare lo scorrimento della resina all'interno del sacco da vuoto, favorendo una corretta impregnazione dei tessuti in lavorazioni quali l'infusione o in processi denominati VARTM (Vacuum Assisted Resin Transfer Molding). La rete risulta essere molto utile in zone ad alto numero di strati, posizionata su spigoli e zone remote dello stampo oppure sull'intera superficie dello stesso, per stampi grandi e/o per infusioni con resina a media viscosità. Abbiamo selezionato le migliori tipologie di reti, differenti per drappeggiabilità, velocità di flusso ed eventuale possibilità accoppiamento con nostri film forati, pacchetti quindi ready to use che riescono ad assicurare un aumento della velocità nella produzione di un manufatto composito.

## *Infusion meshes*

*Infusion mesh is a consumption product specific to speed up the resin sliding inside the vacuum bag, providing a correct impregnation of fabrics in infusion processing or in VARTM processes (Vacuum Assisted Resin Transfer Molding). The mesh turns out to be very useful in areas with a high number of layers, positioned on corners and remote areas of the mold or on its entire surface, for large molds and / or for medium-viscosity resin infusions. We have selected the best types of meshes, different for drapeability, flow speed, and able to be coupled with our perforated films, ready-to-use set which can guarantee a speed increase in the production of a composite manufactured good.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **10IRTDR00105** | 105 g/m$^2$ NERA h 1000 - 100 ml | 100,0 | mq | **A** |
| **10IRTDR00100** | 100 g/m$^2$ BIANCA rigida h 1000 - 100 ml | 400,0 | mq | **B** |

## Rete drenaggio accoppiata

Rete drenaggio verde da 130 gr/mq in HDPE puro, facilmente sagomabile, dotata di un'elevata capacità di seguire le forme. A struttura tridimensionale che permette quindi un aumento della velocità del flusso di resina in lavorazioni per infusione sottovuoto senza che la pressione determini un collasso della rete stessa. Utilizzabile anche per lavorazioni RTM e VARTM, oltre che in infusione; fornita in versione pre-accoppiata con film a foratura P1.

## *Infusion meshes combinated*

*Green 130 gr/sqm infusion mesh in pure HDPE, easy to shape, with a high capacity to follow the shapes. A three-dimensional structure allows a flow resin speed increase in vacuum infusion avoiding the mesh collapse under pressure. It can also be used for machining RTM and VARTM, as well as infusion; available pre-coupled with P1 pinholes films.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **10IRTEL00130** | 130g/m$^2$ VERDE + ELA 20 P1 h 1500 - 100 ml | 150,0 | mq | **A** |

## Treccia drenaggio PE HD

Le trecce drenanti stanno sostituendo le spirali ed altri prodotti simili nelle linee principali di alimentazione. Non essendo tonde tendono a marcare molto meno la superficie. Disponibili in diverse larghezze, grazie alla loro drappeggiabilità si adattano a quasi tutte le circostanze. Da notare la possibilità, senza raccordi, di unirle, ridurle, incrociarle anche con una graffettatrice.

## *Flow braids PE HD*

*The flow braids are replacing spirals and similars products on the main resin feeding routes. As they are not round they don't mark the surface. Available in different widths thanks to their drapability are suitable in almost all cases. It is remarkable the opportunity, without fittings, to join them together, to reduce, to cross them only with a stapler.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **10IRTTB1020C** | VIOLA 10-20 mm - 1000 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **10IRTTB2020C** | BLU 25-50 mm - 1000 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **10IRTTB5010C** | GIALLA 35-70 mm - 600 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **10IRTTB1010C** | ROSSA 50-100 mm - 400 ml | 1,0 | rtl | **A** |
| **10IRTTB1505C** | ARANCIO 75-150 mm - 600 ml | 1,0 | rtl | **A** |

## Spirale politene HD

Le spirali di drenaggio vengono normalmente utilizzate nei processi di infusione sottovuoto; la struttura di questo prodotto permette di ottimizzare l'afflusso della resina verso il perimetro e i punti difficili dello stampo, direzionando la depressione che verrà in seguito riempita e sostituita dal fluido. Questa tipologia di drenante potrebbe marcare leggermente la superficie interna del manufatto in laminati ad elevato numero di pelli. Abbiamo selezionato le migliori tipologie di spirali differenti per misura e diametro finale (quindi per portata), pacchetti ready to use che riescono ad assicurare un aumento della velocità nella produzione di un manufatto composito, adattabili alle dimensioni dello stampo ed alle necessità di processo.

## *Spirals polythene HD*

*Flow spirals are normally used in vacuum infusion processes; the structure of this product allows to optimize the resin flow to the perimeter and to difficult points of the mould, by directing the depression which will be filled and replaced by the fluid. This type of flow auxiliary may slightly mark the inner surface of the manufactured good, in laminates with high number of layers. We have selected the best types of spirals different for size and final diameter (so for flow capacity), ready-to-use set which can guarantee a speed increase in the production of a composite manufactured good, adaptable to mold sizes and process requirements.*

| Codice / *Sku* | Descrizione / *Description* | Confezione / *Package* | Um / *Units* | Stato / *Status* |
|---|---|---|---|---|
| **10ISPPG12002** | 12x2 - 25 ml | 1,0 | ml | **A** |
| **10ISPPG14512** | 14,5x1,2 - 20 ml | 1,0 | ml | **A** |

## I nostri principali partners / *Main partners*

HEXCEL Official Distributor

Chem Trend Release Innovation™ a brand of FREUDENBERG

bigHead

5M

ACRALOCK Engineered Bonding Solutions

Tensor ADHESIVES THAT OUTPERFORM

armacell

ZYVAX A Chem-Trend Brand a brand of FREUDENBERG

DVP TECHNOLOGY FOR YOU

CORMASTER ADVANCED COMPOSITES

3M

unique TEXTILES

**MATES ITALIANA srl**
Via Pacinotti, 4 - 20090 Segrate Milano - Italia
Tel. +39.02.92160357 - Fax +39.02.92160231
info@mates.it - www.mates.it