

INNOVATIVE YARN CARRIERS



Marco Bottari, President and CEO

BRIEF HISTORY OF MARIPLAST NA

- Established in 1993 in Greenville, SC as a subsidiary of Mariplast Spa - Italy
- Original mission: Production of patented, innovative dye tubes

MARIPRESS

- Possibilità di compressione del filato da 0 a 40% grazie a livelli di compenetrazione diversi (da 20 a 60 mm.)
- · Miglioramento della qualità, forte abbassamento dei costi di tintura, aumento della produttività (fino al 40%) rispetto ai supporti tradizionali
- · Applicabile su tutti i macchinari (la versione Maripress Unix, privo di costole esterne, anche su Open-End)
- · La struttura, priva di vie obbligate, facilita la compenetrazione e l'automazione della fase di caricamento
- · La versione Colombo è dotata di riduzione in punta per canne di diametro piccolo e consente di realizzare rocche quasi cilindriche anche con macchinari tradizionali (sostituzione dei coni tradizionali tramite semplice regolazione della conicità in fase di avvolgimento)
- · Il risultato è una colonna cilindrica, compatta, ed omogenea, ottenuta in minor tempo e a costi inferiori
- Realizzabile in pesi e materiali diversi, dal polipropilene per le versioni a perdere a quelli rinforzati e speciali per le versioni ad uso interno e resistenti alle alte temperature
- Oltre 250 modelli per soddisfare ogni
- E' possibile completare l'asta di tintura con un cappellotto, disponibile in varie altezze e diametri

SELF-STACKING YARN CARRIER TUBE. QUALITY AND PRODUCTIVITY IN YARN PACKAGE DYEING.

- Possibility to compress yarn from 0 up to 40% thanks to different penetration paths (from 20mm. to 60 mm.)
- · Improves dye quality reduces dye costs, increases productivity (up to 40%) compared to traditional yarn carriers
- The ribless surface (Maripress Unix type) can be adapted on any type of textile machinery, including Open End spinning systems.
- The inside structure with no compulsory orientation, allows the utmost freedom in the package nesting stage, making it ideal for all types of automated loading systems
- The Colombo version has a special design reduction for small dye spindles, while still providing larger take-up diameter packages, cylindrical-like packages are obtained on machinery equipped to run traditional dye cones (4°20' - 5°57' and others) only by adjusting the angle of the carrier arm
- The result is a compact, even, cylindrical column formed in less time and at lower
- Maripress can be manufactured in different plastic raw materials and weights. Starting from PP material, moving up to reinforced and special resins to produce tubes for inside use having good resistance at high
- temperatures
 More that 250 different types to suit
- The dyeing column may be completed with a cover cap, available in various heights and diameters

SUPPORT EMBOITABLE POUR LA BONNE QUALITÉ ET PRODUCTIVITÉ DANS LES TEINTURERIES

- Possibilité de compression du fil de 0 à 40% grâce aux différents niveaux
- · Amélioration de la qualité, forte diminution des coûts de teinture, augmentation de la productivité (jusqu'à 40%) par rapport aux supports
- Applicable sur tous les types de machines (le modèle Maripress Unix, sans les nervures extérieures, convient aussi sur le métier à filer de type open-
- · La structure exempte de mouvements obligatoires, permet d'avoir une liberté maximum dans la phase d'emboîtement des bobines et est ainsi le support idéal pour les chargements automatisés de
- tout genre
 Le modèle Maripress Colombo, a une réduction au sommet pour les petites

baionnettes, et permet la réalisation bobines presque cylindriques obten sur des machines traditionnelles (ré aisé de l'inclinaison du bras du bobi en cas de passage de support con Maripress Colombo)

- · Le résultat est une colonne cylind compacte et homogène obtenue er temps plus bref et à des coûts infér
- Réalisable dans des matières pren et poids différents, à partir de Polypropylène pour les modèles à 1 perdu, jusqu'aux matériaux renforce spéciaux pour les modèles à usage intérieur et résistants à de hautes
- températures
 Plus de 250 modèles pour répor toutes les exigences
- Il est possible de compléter la disponible en plusieurs hauteurs diamètres

PRODUKTIVITÄTSFÖRDE HÜLSE IN DER FÄRBEREI

· Garnkompression von 0 bis 40% of Presstufen

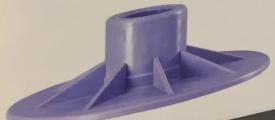
SOPORTE DE ENCAJE PARA PRODUCTIVIDAD EN EL TINTADO MAYOR CALIDADY

- · Posibilidad de compresión del hilado entre 0 y 40%, gracias a los diversos niveles de encaje (de 20 a 60 mm).
- Mayor calidad, fuerte disminución de los costes de tintado y aumento de la productividad (hasta el 40%) respecto a los
- soportes tradicionales. · Aplicable en todas las máquinas (la versión Maripress Unix, exenta de nervaduras exterbas, incluso en "open end").
- · La estructura, libre de vías obligadas, facilita el encaje y la automatización de la fase de carga.
- · La versión Colombo está dotata de reducción en la punta para tubos de diámetro pequeño, y permite realizar conos casi cilíndricas incluso con las máquinas radicionales (sostitucion de los conos cradicionales mediante una simple egulación de la conicidad durante la fase de
- vanado). El resultado es una columna cilíndrica, ompacta y homogénea, realizada en menor empo y a costes inferiores.
- Realizable en pesos y materiales diversos. el polipropileno para las versiones esechables a los reforzados y especiales ara las versiones de uso interno y stentes a las altas temperaturas Más de 250 modelos, para satisfacer
- IN NAME AND ADDRESS OF THE OWNER, WHEN PERSON NAMED IN Es posible completar el asta de tintado on un sombrerete, disponible



enige to the telauh

pporto compenetrabile la qualità e la duttività in tintoria



MARIFLEX

- Mariflex è una molla mirata alle esigenze della tintoria che utilizza sistemi a compressione monouso
- La possibilità di compressione da 0 a 30%, consente la massima flessibilità di utilizzo
- La struttura leggera ma solida, garantisce uniformità di distribuzione del bagno in tutte le posizioni e un ottimo formato della rocca anche dopo la compressione e la tintura
- · Con Mariflex è possibile effettuare il "testa-coda" fra rocca e rocca, grazie al completo svolgimento della confezione
- · Mariflex è disponibile in molte misure: lunghezze da 170 a 290 mm, diametri interno base da 45 a 78 mm, diametri interno punta da 33 a 70 mm.
- E' possibile completare l'asta di tintura con un cappellotto, disponibile in varie altezze e

COMPRESSIBLE YARN CARRIER TUBE. PRODUCTIVITY AND FLEXIBILITY IN YARN PACKAGE DYEING.

- · Expendable type
- Possibility to compress from 0 up to 30% guaranteeing the utmost flexibility of
- The light but firm structure allows for even distribution of the dye in all positions and keeps the carrier perfectly cylindrical in shape, even after compression and dyeing

 Successfull "transfer - tale" operation

 Lenght from 170 to 290 mm.
- ID at base from 45 to 78 mm. • ID at top from 33 to 70 mm.
- The dyeing column may be completed with a cover cap, available in various heights and diameters

SUPPORT CYLINDRIQUE COMPRESSIBLE À USAGE PERDU POUR TEINTURERIE

- Mariflex est un ressort visant à satisfaire les exigences de la teinture qui utilise des systèmes de compression à usage perdu
- Possibilité d'être compressé de 0 à 30% en garantissant la flexibilité maximum d'utilisation
- Structure légère mais solide, permet d'avoir une distribution homogène du bain dans toutes les positions et

maintient le format de la bobine parfaitement cylindrique, même après la compression et la teinture

- Possibilité de défilement de bobine à
- Longueurs de 170 à 290 mm.

plusieurs

hauteurs et

diamètres

- Diamètres intérieurs base de 45 à 78 mm., diamètres intérieurs pointe de 33 à
- Il est possible de compléter la baionnette de teinture avec un chapeau, disponible en

Before compression EINWEG HÜLSE MIT



· Mariflex ist ein Schrumpfhüls Färbverfahren mit Einsatz von Kompressionssystemen ausge Kompressionsmöglichkeit gev

AXIAI DRUCK TUR

DER FÄRBEREI

PRODUKTIONS - UND

FLEXIBILITÄTSFÖRDE

doch stabile S

dn Possibilità di compressione da Possibility to compress from 0 u

mm. 230x61x56.5 30% gr. 63 Cat. 16 Mariflex

Art. 8106

Supporto monouso a compressione assiale per la produttività e la flessibilità in tintoria.

PATENTED



- DiaFLEX è mirato alle esigenze di vaporizzo e tintura dei filati con retrazione
- . E' particolarmente indicato per fili continui (poliestere, poliammide, etc.), seta, misti seta, viscosa, misti cotone/poliestere e cotone/acrilico, filati cucirini, ritorti, coreyarns, etc.
- · Con DiaFLEX si evitano due fasi di riarroccatura del filato: vaporizzo e tintura vengono effettuati in un'unica operazione e la confezione tinta risulta già adatta all'utilizzo finale.
- · La configurazione della superficie permette omogeneità di retrazione, uniformità di tintura fra interno ed esterno della rocca e un defilamento completo che consente il "testa-coda" fra rocca e rocca
- · La lunghezza e le estremità del tubetto rimangono invariate anche dopo la retrazione
- E' possibile produrre rocche con densità superiore fino al 30% rispetto ad un supporto tradizionale, mantenendo lo stesso diametro esterno della rocca.
- Si può ottenere una produttività in tintoria paragonabile a quella dei supporti a compressione assiale, senza compressare il

RADIALLY SHRINKING YARN CARRIER FOR STEAMING AND

- DiaFLEX is an expendable tube aimed at the requirements of steaming and dyeing of shrinking yarns
- The use of DiaFLEX is recommended for processing many fibers, i.e. Nylon and Polyester, Silk and Silk blends, Polyester and Cotton blends, sewing yarns, core yarns etc.
- · DiaFLEX eliminates two winding procedures. Yarn steaming prior to package dyeing is no longer necessary as the same result is obtained simultaneously during the dyeing operation. The dyed package can then go straight to the next process, avoiding final backwinding
- The structure is so designed as to allow uniform radial shrinkage along the length of the tube, permitting the yarn next to the wall of the tube an area in which to relax
- Optimal distribution of dye bath gives an even, level dyeing inside, middle and outside of the yarn package
- Tube length, top ID and base ID remain unchanged after retraction
- DiaFLEX provides successfull "transfer""
- Many sizes are available, with retraction levels up to 30%
- Package density can be increased up to 30% compared to a traditional dye tube, keeping the same package diameter
 - Dyeing productivity is similar to that of plastic dye springs, but

PATENTED

EINWEG-HÜLSE MIT RADIALSCHRUMPFUNG ZUR FÖRDERUNG DER PRODUKTIVITÄT UND QUALITÄT IM DÄMPF UND FÄRBVERFAHREN.

- · DiaFLEX ist auf die Dämpf- und Färbeerfordnisse von Schrumpfgarnen ausgerichtet.
- · DiaFLEX se utiliza para la vaporización y el tindado de loshilados con retracción. · Está particularmente indicado para hilos continuos (poliéster, poliamida, etc.), seda mezclas de seda, viscosa, nezclas de algodón/ poliéster y Igodón/acrílico, hilos de coser, etorcidos, core-yarns, etc. on DiaFLEX se evitan dos fases l rebobinado del hilado, la orización y el tintado se realizan una sola operación, y la pieza
- configuración de la superficie vee homogeneidad de retracción, ormidad de tinte entre el interior y el erior de la bobina y un enrollamiento completo que permite er un empalme "punta con cabo" de bobinas.

SOPORTE MONOUSO DE RETRACCIÓN RADIAL PARA MAYOR PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD EN LA VAPORIZACIÓN Y LATINTORERIA



DiaFLEX®

Retrazione

radiale fino al 30%

Radial

retraction

up to 30%

· La longitud y los extremos del tubo no varían, incluso después de la retracción.

· Es posible producir conos con una densidad hasta 30% superior a la que se consigue con un soporte tradicional, manteniendo el mismo diámetro externo.

• Se puede alcanzar una productividad de tintura comparable con la de los

soportes de compresión axial, sin comprimir el hilado.





Tubetto a retrazione radiale/assiale Radially/axially shrinking yarn carrier Support jetable à rétraction

etc.). Con Flex-BRAVO si evitano due fasi di roccatura del

omogeneità di retrazione, uniformità di tintura fra interno ed esterno della rocca ed un defilamento completo che consente il "testa-coda" fra rocca e

Flex-BRAVO oltre alla possibilità di consentire una retrazione radiale, fino a circa il 15%, può permettere anche una compressione assisie, fino a circa il 5%, che le compressione assisie, fino a circa il 5%, che le compressione assisie il consentire una retrazione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisie il consentire una retrazione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che le compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che compressione assisione radiale, fino a circa il 5%, che compressione radiale, che c

Mediante una leggera compressione della colonna dei tubetti per adeguare la lunghezza delle colonne alle aste di tintura.

Direttamente durante il processo tintoriale, ed in particolare sulle aste con bloccaggio fisso o gravitazionale, dove il tubetto si auto compensa assialmente durante la fase di allungamento delle

Le estremità del Flex-BRAVO rimangono invariate anche dopo la retrazione radiale/assiale.

El possibile produrre rocche con densità superiore fino a circa il 30% rispetto ad un supporto a compressione assiale mantenendo lo stesso diametro esterno della rocca e la stessa produttività in tintoria.

tube for steaming and dyeing

Flex-Bravo è mirato alle esigenze di vaporizzo e tintura di turti i tipi di filtati ed è particolarmente indicato per i fili continui con retrazione (poliestere, poliammide, etc.).

Con Chu, DR AVO si mitano din fasi di processiva dal.

Con Hex-energy Gentland due tasi di roccatura del filato: vaporizzo e tintura vengono effettuata in un' unica operazione e la confezione tinta risulta già adatta all'utilizzo finale.

La configurazione del disegno della superfice permette.

La configurazione del disegno della superfice permette del propositi di singura finanzia di propositi di Rex-BRAVO eliminates two winding procedures:yam steaming

The structure is designed to allow uniform radial shrinkage along the length of the tube, permitting yarm relocation next to the wall of the tube. Optimal distribution of the dye bath gives an even, level dyeing inside, middle and outside of the yarm package.

Rex-Bravo, other than the possibility of allowing a radial shrinkage up to abt. 15%, also allows an axial compression, up to abt. 5%,

- By a slight compression of the columns of tubes in order to equate the length of the package columns to the length of the dye spindles.

Directly throughout the dye procedure, particularly on those dye spindles with a fixed or gravitational locking system, where the Flex-BRAVO tube compensates itself axially during the phase of column elongation.

The ends of the Flex-BRAVO tube remain unchanged after

Package density can be increased up to 30% compared to an axial compressible dye tube, whilst keeping the same outside diameter of the package, as well as dyeing productivity.

radiale/axiale pour la productivité et la qualité dans la vaporisation et la teinture

Prima Before dyeing

Suportes cilíndrio retracção radi

Na vapori

Rex-BRAVO est spécialement conquipour répondre aux exigences de vaporisation et teinture de tous les types de filés et il convient notamment aux filés continus par rétraction polyester, polyamide etc.

vaporisation et teinture constituent une seule opération, ce qui fait que la bobine teinte est déjà prête pour l'utilisation finale.

La configuration de la surface permet l'homogénétié de rétraction, l'uniformité de la teinture entre intérieur et extérieur de la bobine et le dévidage complet de bobine à bobine.

- Directement perdant l'opération de territure particulièrement, sur les bionnettes de trainare avec le système de blorage fice ou gratitationnel oi le table Res-884/06 fait une compensation availe pendant l'écorgision des colonnes de bolinies. - Les cert émités du Res-884/07 sont mantables même après la rétraction nationalise vaile.

Rex-BRAVO além da possibilidade de permitir uma retracção radiol, até cerca de 15% permite também uma compressão axial até cerca de 5%, que se pode obter de duas formas:

Axial retraction up to 5%

Radial retraction

- Directamente durante o proceso de tingimento, e em particular nas astes com bioqueio fixo ou gravitacional, onde o tubo se auto compensa axialmente durante a fase de alongamento das colunas.

As extremidades do Flex-BRAVO mantém-se inalteradas mesmo depois da retracção radal/axial.

Soporte monouso de retracción radial/axial para mayor productividad y calidad en la vaporización y la

Rev-BRAVO esti especialmente concebido para dar respuesta a la exigencias de vaporzzación y tintura de todos los tipos de hilados y conviene principalmente a los hilos continuos por retracción (poliester, poliamida, etc.).

Con Flex-BRAVO se evitan dos fases de rebobinado del hilado: vaporizado y tintura constituyen una sola operación la bobina tintada esté ya dispuesta para el uso final.

La configuración de la superficie permite la homogeneidad de retracción, la uniformidad de la tintura entre interior y exterior de la bobina y el devanado completo de bobina a bobina.

radial, hasta aprox. I 5%, puede también permitir una compresión axial, hasta aprox. 5%, que puede producirse de dos maneras:

- Por una ligera compresión de la columna de los tubos a fin de adaptar la altura de las columnas de las bobinas a las bayonetas de úntura.

Con Riec-BRAVO es posible conseguir bobinas con una densidad superior hasta aproximadamente 30% en relación a un soporte por compresión axial, sin modificar el dámetro externo de la bobina y mantiendo la misma productividad en tintura.

sobre las bajonetas de tintura con el sistema de blocaje fijo o gravizacional, en que el tubo Flex-BRAVO efectúa una compensación axial durante el alargamiento de las columnas de la la columna.



Biconical (pineapple) package



ARMOL

COMPRESSIBLE DYE SPRING

Productivity and flexibility in yarn package dyeing

- The controlled axial compression (up to 40%) guarantees the utmost flexibility of use.
- The light but firm structure allows for even flow of the dye liquor and keeps the carrier perfectly cylindrical in shape, even after compression and dyeing.
- Maintains uniform density of the package
- Available in a wide variety of lengths and diameters to meet the requirements of most yarn dyeing systems.
- The dyeing column may be completed with a cover cap, available in various heights and diameters.



Art. # 4261/P103 Armol – Spring 40% compr mm. 288x74x64 g. 103

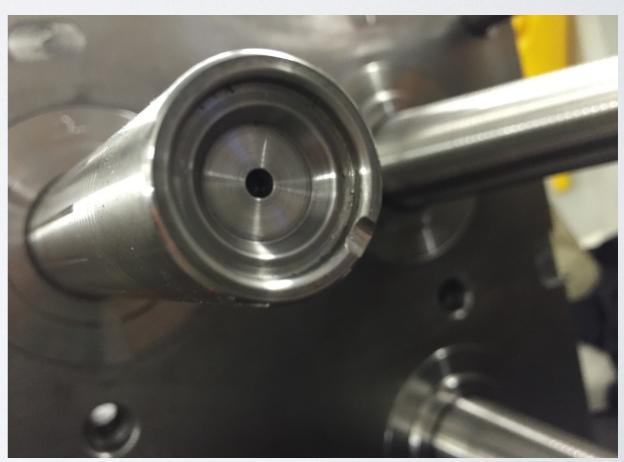
MARIPLAST NORTH AMERICA TODAY

- · 18 Injection molding machines
- About 3,500,000 pounds of plastics converted into textile bobbins every year
- In house tool-shop









MARIPLAST NORTH AMERICA TODAY

- Expanded product range to cover other sectors
- Recycling facility for used tubes
- Exports about 25% of US production

EXPANDED TO OTHER SECTORS

Textile is still the core business, but range now includes products for:

TECHNICALTEXTILES

MEDICAL

WATER FILTRATION

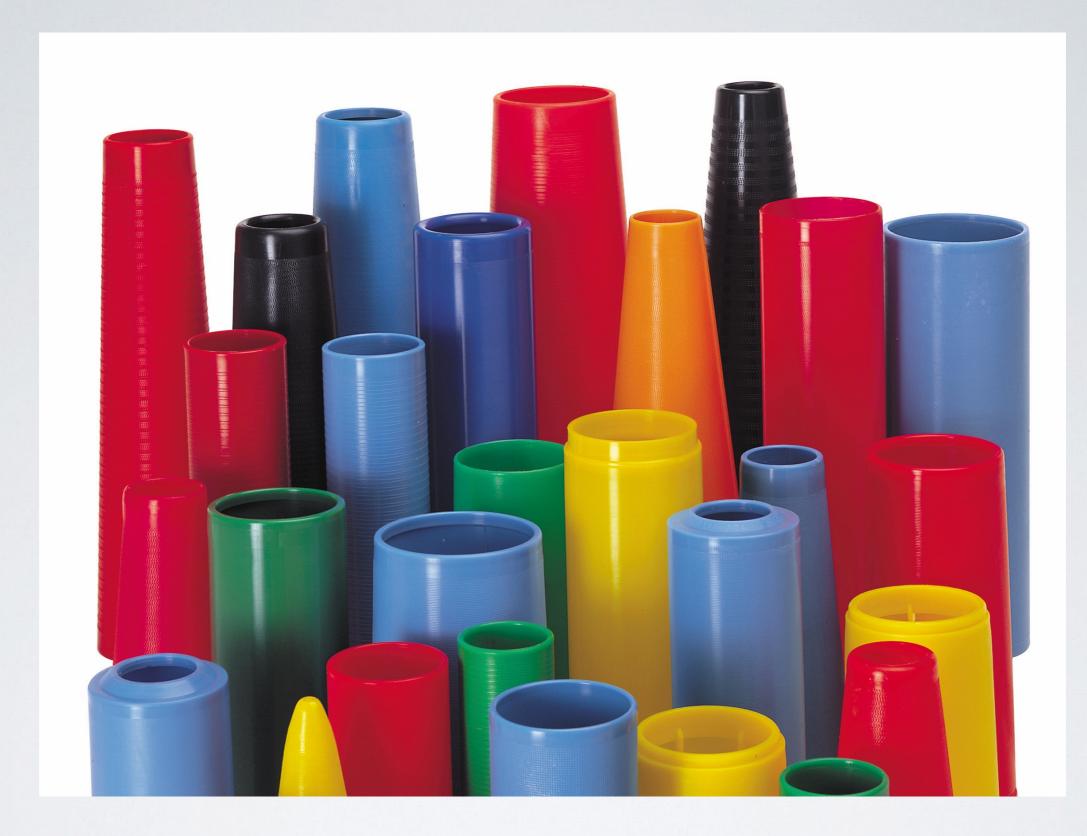
TEXTILES

Bobbins for spinning

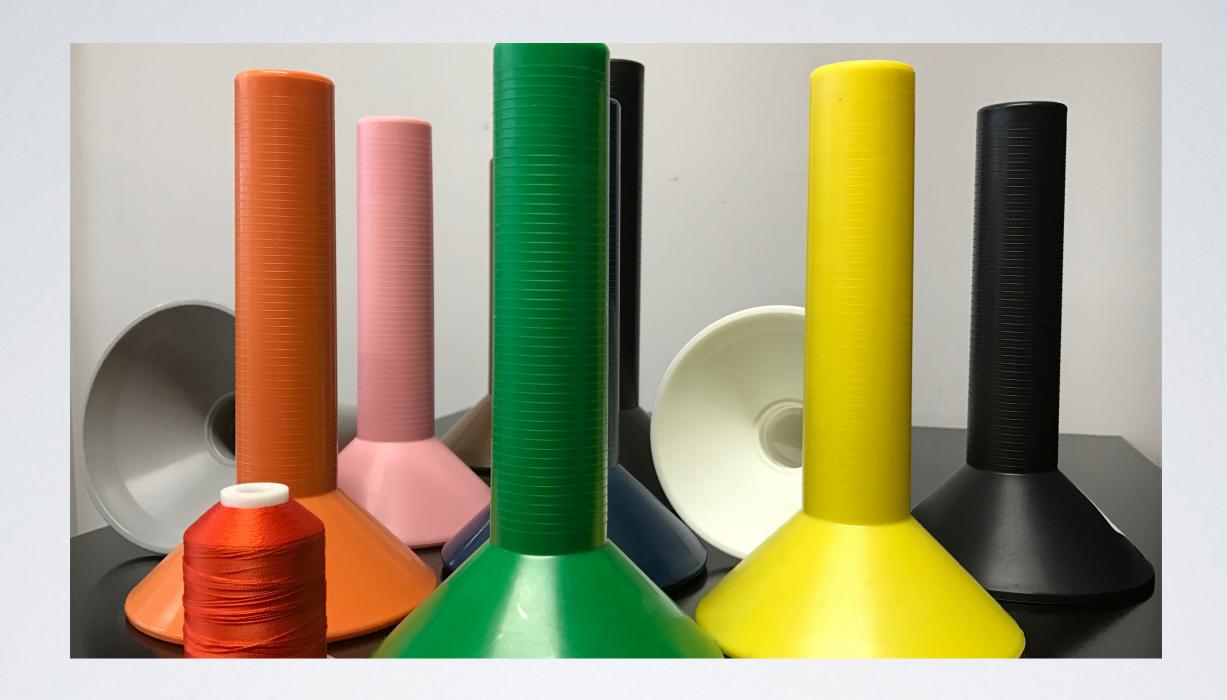
Ring spinning bobbinsRoving bobbins







CONES AND TUBES FOR WINDING AND TWISTING



King spools for sewing threads



Dye tubes and cones

Compressible springs





TECHNICALTEXTILES

- Cones for high speed, spiral reinforced hose making machines
- Reusable tubes for tire cord
- Reusable tubes for the carpet industry
- · Special tubes for coated textiles, synthetic turf, monofilament
- Reusable spin draw tubes

The 7" cone for spiral reinforced hose making machine



7" Cone requirements

- Resist firm winding density (5-5.5 lb. package)
- Survive the spiral machine (high speed and centrifugal force)
- Expendable (one time use)
- Affordable

Key features of Mariplast cones:

- Special plastic material blend
- Tight tolerances
- Fine embossed surface for strong grip
- 100% recyclable

The surface was developed in collaboration with Beaver Manufacturing

THE NEW BI-COLORTIP (PATENTED)

- New technology for cones and tubes
- Allows more than a thousand color combinations





Tubes for tire cord





CURRENT TREND: REPLACE THE STANDARD PAPER TUBE WITH A REUSABLE PLASTIC PRODUCT



PAPER TUBES: ADVANTAGES AND LIMITATIONS

ADVANTAGES:

low cost

LIMITATIONS:

- Short life
- Require large inventories
- Recycling challenge

PLASTIC TUBES: ADVANTAGES AND LIMITATIONS

ADVANTAGES:

- Reusable
- 100% recyclable
- Inventory reduction
- Cost effective

LIMITATIONS:

Initial investment higher \$

MARIPLAST'S PLASTIC TUBES ARE REUSABLE

- Life cycle not determined yet
- Tubes made in 2008 are still in use by the customer
- Special material combined with a generous wall thickness

Tubes for tire cord

- | |.40''×3.70''
- | |.60''×3.70''
- | |.40''×2.90''
- Available in many colors

MARIPLAST'S PLASTIC TUBES ARE COST EFFECTIVE

 The fact that they can be used hundreds of times, brings down their cost tremendously

MARIPLAST'S PLASTIC TUBES ARE RECYCLABLE

- 100% recyclable
- Trade in value at the end of life cycle
- · Ground and used to make other products

Tubes for the carpet industry



PAPER TUBES: ADVANTAGES AND LIMITATIONS

ADVANTAGES:

low cost

LIMITATIONS:

- Short life
- Require large inventory
- Recycling challenge

PLASTIC TUBES: ADVANTAGES AND LIMITATIONS

ADVANTAGES:

- Reusable
- 100% recyclable
- Inventory reduction
- Cost effective

LIMITATIONS:

Initial investment higher \$

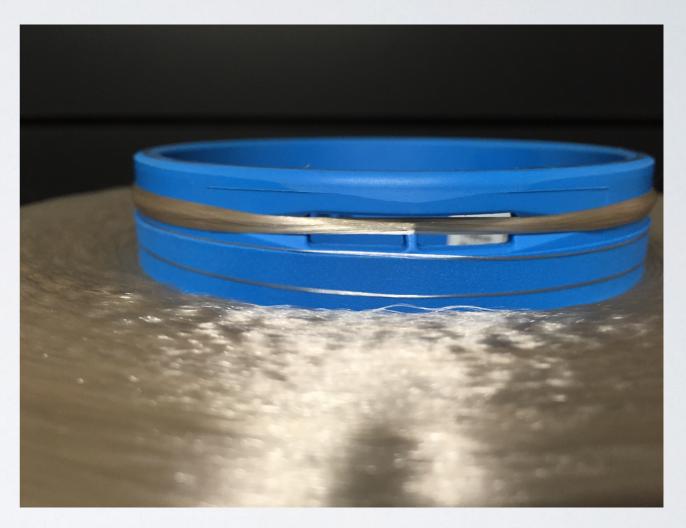
MARIPLAST TUBES FOR CARPET INDUSTRY

- Product available in a wide variety of raw materials and thicknesses to meet different needs
- From basic PP black recycled to robust Nylon-glass
- All recyclable plastics
- Recycling program available

SYNTHETIC TURF/COATED TEXTILES/MONOFILAMENT

- New markets for Mariplast
- · Great potential for plastic tubes for internal use
- Same dimensions as tubes for carpet industry (11.4"x2.90")
- Available in a variety of plastic materials to meet different needs

MARIPLAST LATEST DEVELOPMENT IN PROGRESS



INTRODUCING THE REUSABLE SPIN DRAWTUBE





MARIPLAST GOAL:

TO PROVIDE A COST EFFECTIVE PLASTIC SPIN DRAW TUBE THAT WILL OUTPERFORM AND OUTLAST PAPER TUBES

THE PROBLEM: PAPER TUBES DON'T LAST LONG!

- After a few cycles they start wearing down on the edges and must be replaced
- Sometimes paper tubes are used one time only



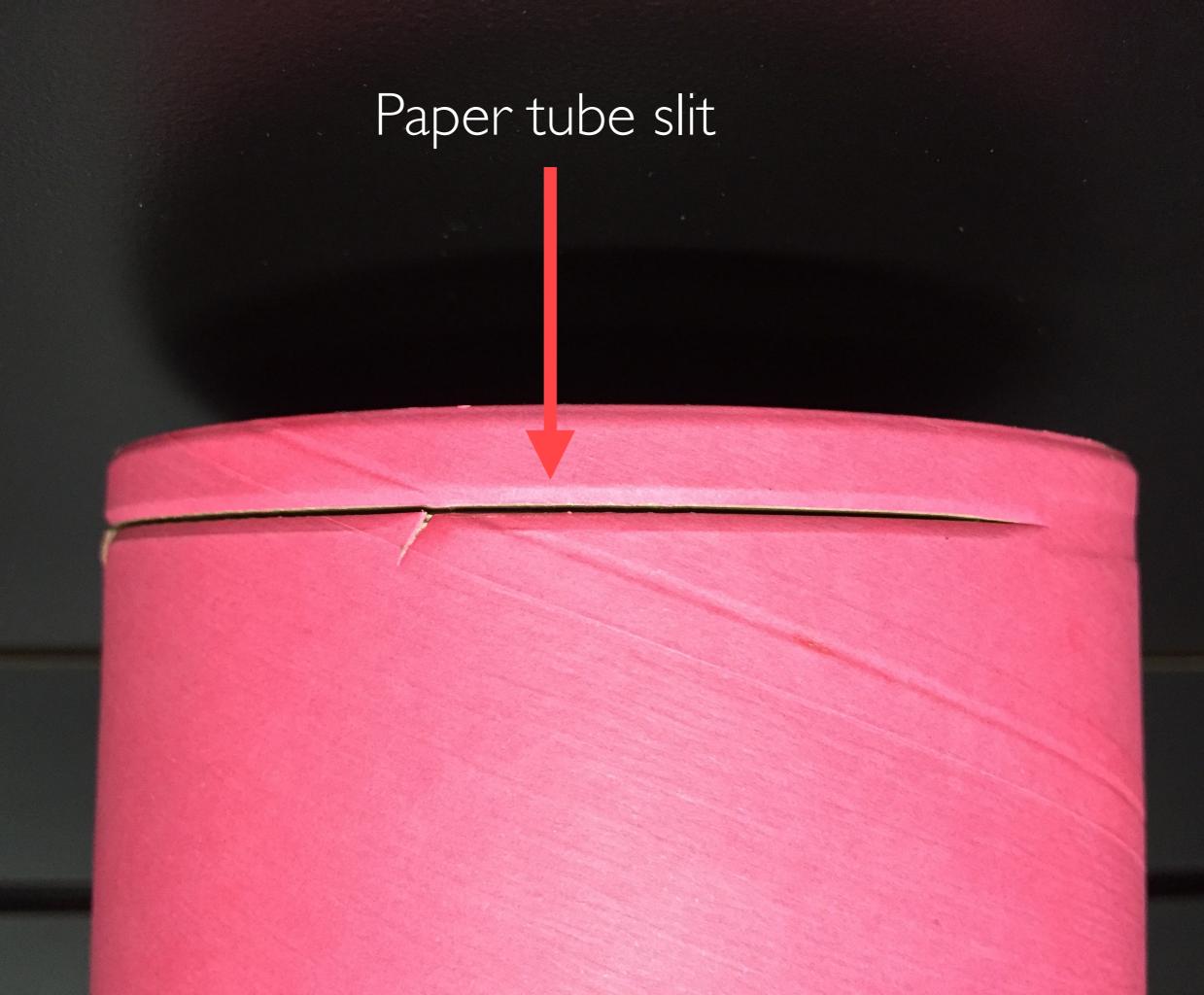
- · Worn down paper tubes are a safety concern
- · Paper tubes take a lot of warehouse space
- Paper tubes are also more difficult to recycle than plastic for two main reasons:
 - They are hard to crush and bale because very dense
 - 2. Glues and chemicals make them more difficult to recycle

PLASTIC SPIN DRAWTUBE FEATURES

- Extremely durable plastic
- Offered in many sizes
- Smooth or sanded surface
- Incorporated start-up notch (patented)
- Many colors available
- Recyclable

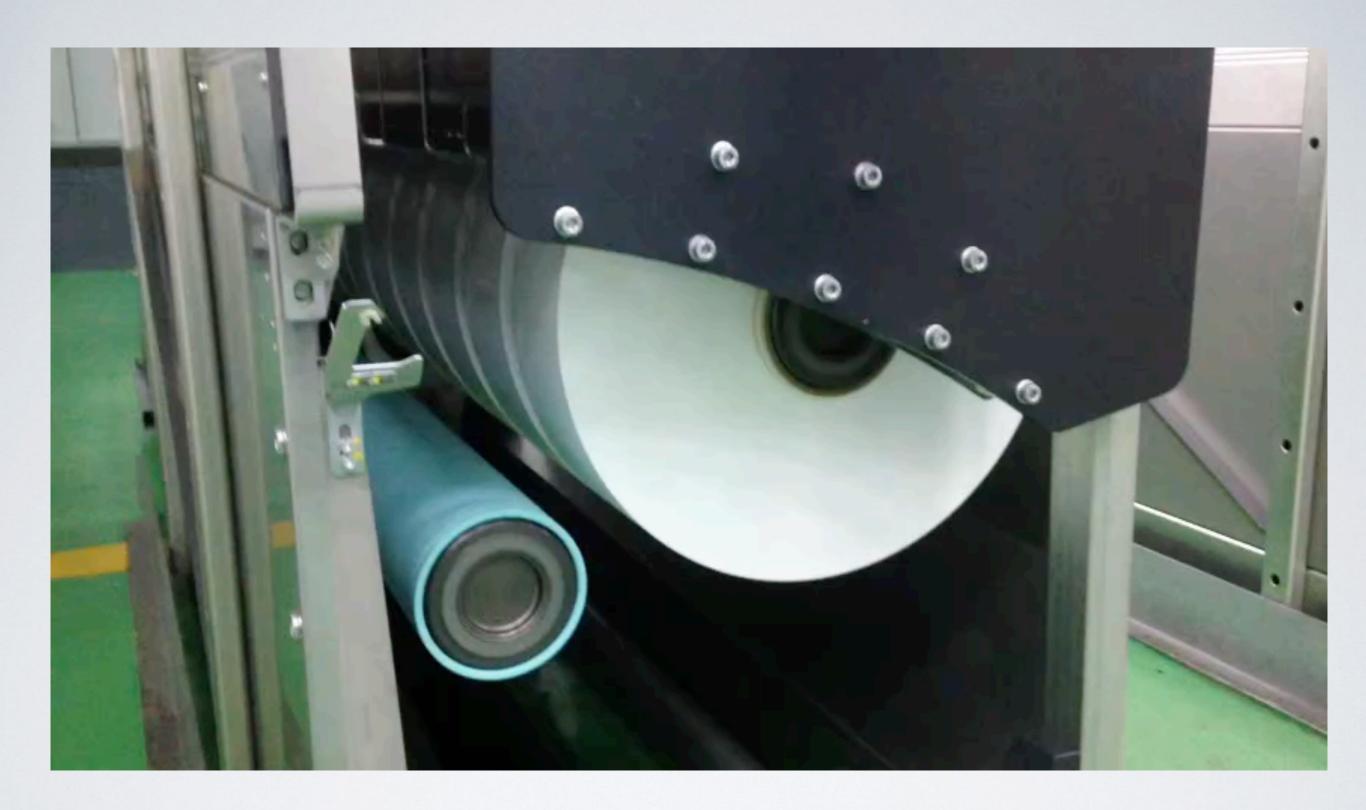
CHALLENGES POSED BYTHE PROJECT

- Research proper plastic to guarantee dimensional stability and tube integrity
- Tight tolerances to work with
- Engineer a functional notch/groove for start-up
- · Provide a product that is safe to use









PROJECT STATUS

- Exciting preliminary results from initial extensive industrial tests
- Multiple sizes available
- Study on safety concerns at the end of life cycle still in progress

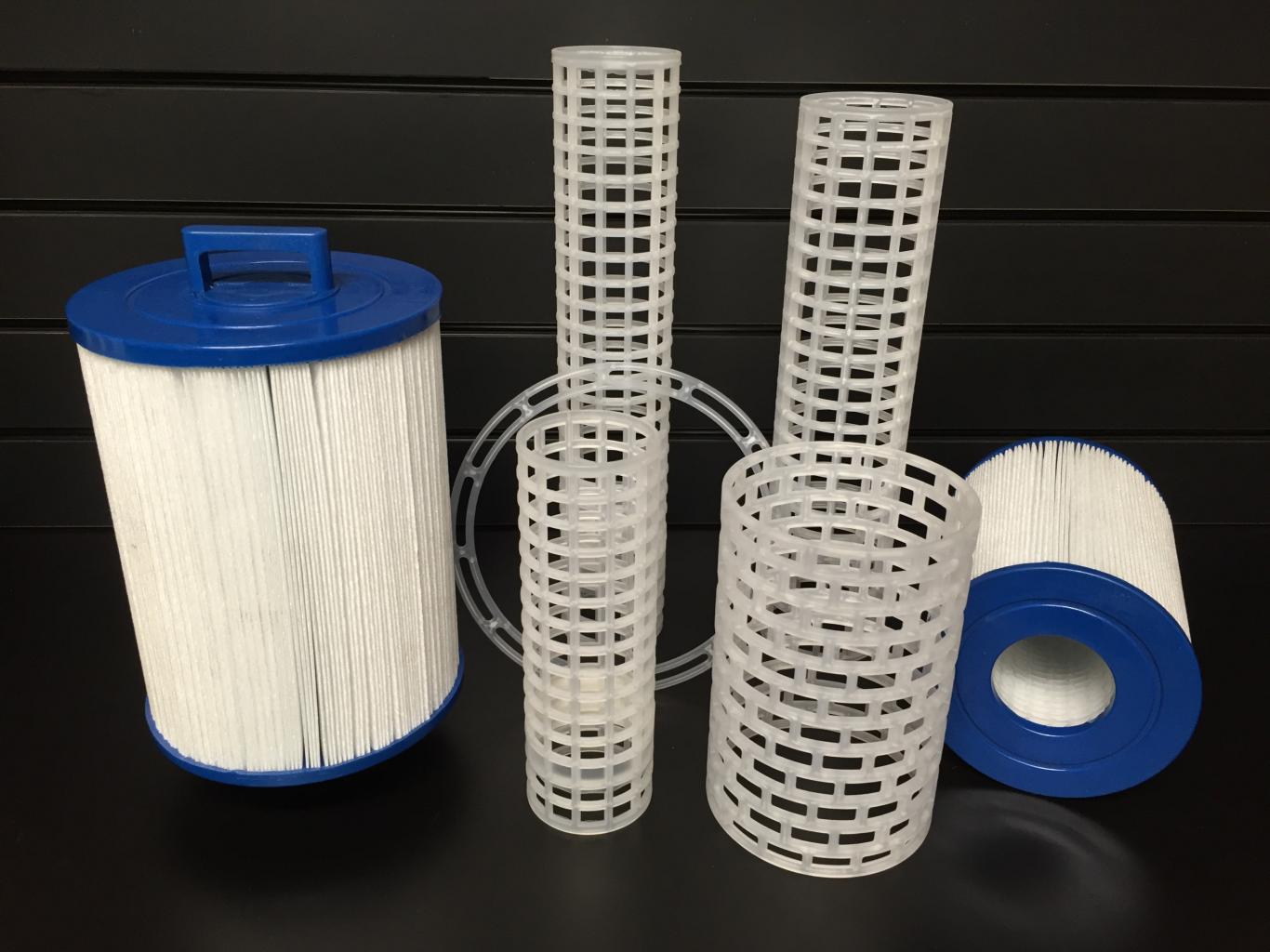
MEDICAL

- Injection molded tubes
- High precision, low tolerance
- Solid or perforated



WATER FILTRATION

- Custom made "cores" for the water filtration industry
- Injection molded
- Engineered designs for optimal water flow and filtration



THE END