

## Introduzione

Le trecce speciali sono prodotti utilizzati in campo industriale per l'isolamento di alberi, steli e alloggiamenti dal trafilamento di gas o fluidi. I settori di utilizzo sono principalmente divisi in:

- tenute statiche (coperchi, telai, porte di forni, caldaie);
- su tenute di steli (valvole);
- tenute di alberi in movimento (pompe a stantuffo);
- su alberi rotanti (pompe centri fughe, miscelatori, agitatori).

## Caratteristiche

A seconda dell'utilizzo finale, è bene scegliere il diverso tipo di treccia in base a caratteristiche ben precise e fondamentali, che distinguono le Trecce speciali tra di loro. In particolare, è bene valutare:

- **flessibilità** in grado di evitare lo stiramento e le torsioni derivanti da deformazioni nella struttura della treccia al momento della messa in opera sotto forma di anelli;
- **elasticità e ripresa elastica** in grado di assicurare la tenuta in presenza di pressione;
- **omogeneità** a garanzia di un efficiente servizio e maggiore durata;
- compattezza della superficie esterna che assicura la tenuta evitando eccessiva pressione di serraggio ed eventuale usura dell'albero;
- **impregnazione a cuore** (detto anche impregnazione filo per filo), garanzia di tenuta che esalta l'efficienza e il valore di impiego.

## Componenti

Essendo destinate all'applicazione in diversi campi di utilizzo, trecce e Trecce speciali sono realizzate con differenti componenti.

I principali componenti sono:

- fibre di grafite (che consentono un'accentuata resistenza chimica e termica);
- le fibre isolanti in vetro e ceramica (utilizzate in genere per tenute statiche termoresistenti);
- le fibre vegetali quali cotone, lino, ramié e canapa (particolarmente indicate in presenza di acqua fredda e ove richiesta una notevole resistenza all'usura);
- le fibre sintetiche come ptfе, poliestere, aramidiche, acriliche (adatte per la produzione di Trecce speciali ad alta resistenza di agenti chimici e corrosivi);
- i metalli tipo acciaio inox, rame e inconel (utilizzati come rinforzi nelle trecce al fine di aumentare la resistenza meccanica alle temperature elevate e con alte pressioni);
- lubrificanti e leganti, fondamentali ai fini dell'utilizzo della Treccia speciale in quanto non devono attaccare i fluidi di contatto, non devono corrodere i metalli ove alloggia la treccia e i metalli di cui è composta la treccia stessa e devono svolgere una funzione antifrizione; in questo gruppo fanno parte olii, minerali, vegetali, grassi sintetici (per impieghi di carattere universale), grafite in dispersione o secca (per trattamenti esterni ad alto potere autolubrificante e antifrizione), ptfе in dispersione (per trattamenti lubrificanti e antifrizonali con Trecce speciali a contatto di agenti chimici e corrosivi) e bisolfuro di molibdeno MoS<sub>2</sub> (utilizzato in trattamenti esterni con caratteristiche autolubrificanti e anticorrosive).

## Introduction a braid packing

*Braid/stuffing box Packing products are used by industry to insulate shafts, rods and seats to prevent escapes of Gas or fluids. The main fields of application are:*

- *static seals (covers, frames, furnace doors, boilers);*
- *stem seals (valves);*
- *moving shaft seals (plunger pumps);*
- *rotating shafts (centrifugal pump-ps, mixers, stirrers).*

## Caratteristiche

*Depending on the end use, when selecting the type of braid/stuffing box Packing required, certain welldefined and basic characteristics used to distinguish the various types of Packing need to be borne in mind. In particular, we recommend assessing:*

- **flexibility**, to avoid stretching and twisting due to deformation in the Packing structure when laid in rings;
- **elasticity and elastic return**, to guarantee tightness under pressure;
- **homogeneity**, acting as a guarantee of efficient service and longer life;
- **compact external surfaces**, guaranteeing tightness while avoiding excessive tightening pressure and possible wear to the shaft;
- **impregnation to the heart** (also known as yarn-by-yarn impregnation), offering guaranteed tightness to improve efficiency and the value of the application.

## Components

*Braid/stuffing box Packing products have different components to suit their different applications.*

*The main components are:*

- *graphite fibres (providing extra chemical and thermal resistance);*
- *insulating glass and ceramic fibres (generally used for static thermoresistant seals);*
- *vegetal fibres, such as cotton, linen, ramie fibre and hemp (especially suited to applications with cold water and where hard-wearing qualities are required);*
- *synthetic fibres, such as ptfе, polyester, aramidic and acrylic fibres (suitable for producing Packing with high resistance to chemicals and corrosive agents);*
- *metals, such as stainless steel, copper and inconel (used to strengthen the Packing and thus increase its mechanical strength at high temperatures and pressures);*
- *lubricants and binders, essential when using Packing as these must not attack the contact fluids or corrode the metals insurrounding the Packing or any metal in this, while at the same time eliminating friction. This category includes mineral, vegetal and synthetic oils and greases (for universal use), dry or dispersed graphites (for external treatment with excellent self-lubrication and antifricition properties), dispersed (for lubrication and anti-friction treatment on Packing coming into contact with chemicals and corrosive agents) and Molibdenum disulphide MoS<sub>2</sub> (used in external treatments with particular self-lubricant and anti-corrosive properties).*

**Servizio**

Un esclusivo servizio di consulenza personalizzata per ogni esigenza del cliente è sempre disponibile presso il nostro ufficio tecnico.

**Servizio**

Un esclusivo servizio di consulenza personalizzata per ogni esigenza del cliente è sempre disponibile presso il nostro ufficio tecnico.

**Confezioni standard / Standard packs**

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (Kg) |
|------------------------------|--------------------|
| 3 x 3                        | 1                  |
| 4 x 4                        | 1                  |
| 5 x 5                        | 1                  |
| 6 x 6                        | 2,5                |
| 6,5 x 6,5                    | 2,5                |
| 8 x 8                        | 2,5                |
| 9,5 x 9,5                    | 2,5                |
| 10 x 10                      | 2,5                |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (Kg) |
|------------------------------|--------------------|
| 12 x 12                      | 2,5                |
| 12,7 x 12,7                  | 2,5                |
| 14 x 14                      | 5                  |
| 16 x 16                      | 5                  |
| 18 x 18                      | 5                  |
| 19 x 19                      | 5                  |
| 20 x 20                      | 5                  |
| 22 x 22                      | 5                  |

**Note:**

Sono disponibili scatole da Kg 10 di dimensioni cm 28x28x28 per trecce con sezioni da 6x6 fino a 40x40.

**Notes:**

10 kg boxes are also available measuring 28 x 28 x 28 (h) cm for braid Packing with cross-sections from 6 x 6 mm to 22 x 22 mm.



## Trecche speciali PTFE / Braid packing with PTFE

| Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecche speciali PTFE / Braid packing with PTFE Table of usage                                  |           |          |           |           |           |
|--|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo / Type  | PF 152    | PF 153   | PF 154    | PF 155    | PF 156    |
| Campi d'impiego / Table of usage   |           |          |           |           |           |
| Temperatura / Temperature (°C)   | -100 +280 | -50 +250 | -100 +260 | -100 +280 | -160 +260 |
| Pompa rotante / Rotating pumps (bar)   | 70        | 20       | 20        | 20        | -         |
| Pompa pistone / Piston pumps (bar)   | 250       | 50       | 80        | 200       | 150       |
| Valvole / Valves (bar)   | 350       | -        | 200       | 250       | 500       |
| pH medio / Average pH  | 3 ÷ 12    | 2 ÷ 12   | 0 ÷ 14    | 1 ÷ 14    | 0 ÷ 14    |
| Velocità / Speed (m/sec)   | 25        | 20       | 15        | 20        | 2         |
| Compatibilità prodotti / Usage   |           |          |           |           |           |
| Acqua di mare / Sea water  | ✓         | ✓        |           |           |           |
| Acque industriali, acque residue / Water, industrial water, waste water  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acqua potabile, alimenti, prodotti farmaceutici<br>Drinking water, food, pharmaceutical products   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acqua calda, acqua di alimentazione caldaie, condensa<br>Hot water, boiler supply water, condensate  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acidi concentrati organici, inorganici<br>Concentrated organic/non organic acids   |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acidi fortemente diluiti, organici, inorganici, soluzioni saline<br>Strongly diluted organic/non organic acids, saline solutions             | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Alcali diluiti / Diluted alkalis   | ✓         | ✓        | ✓         |           |           |
| Alcali concentrati / Concentrated alkalis  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Aria / Air   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Idrogeno / Hydrogen  |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |
| Ossigeno / Oxygen  |           |          |           | ✓         | ✓         |
| Gas / Gas  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Vapore / Steam   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Vapore di solventi / Solvent vapours   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Olii e grassi, olii minerali e grassi animali<br>Oil and grease, mineral oil and animal fats   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Olii di raffreddamento / Cooling oil   |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |
| Componenti organici, nitrile<br>Organic components, cores, nitril  |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi abrasivi, calce, sostanze solide<br>Abrasive fluids, lime, solid materials  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi adesivi, colle, lacche, vernici<br>Adhesive fluids (glues, varnishes, paints)   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi serie alifatica, alcoli, esteri, chetoni, idrocarburi etc...<br>Aliphatic acid fluids, alcohol, esters, ketones, hydrocarbons, etc... |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |

**Trecce speciali PTFE / Braid packing with PTFE**

| Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali PTFE / Braid packing with PTFE Table of usage  |           |          |           |           |           |
|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo / Type   | PF 157    | PF 158   | PF 159    | PF 160    | PF 161    |
| Campi d'impiego / Table of usage  |           |          |           |           |           |
| Temperatura / Temperature (°C)  | -160 +280 | -50 +220 | -200 +260 | -100 +280 | -160 +280 |
| Pompa rotante / Rotating pumps (bar)  | 50        | -        | 50        | 15        | -         |
| Pompa pistone / Piston pumps (bar)  | 100       | -        | 200       | 100       | -         |
| Valvole / Valves (bar)  | 20        | 220      | 300       | -         | 25        |
| pH medio / Average pH   | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14   | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14    |
| Velocità / Speed (m/sec)  | 8         | 2        | 25        | 20        | -         |
| Compatibilità prodotti / Usage  |           |          |           |           |           |
| Acqua di mare / Sea water   | ✓         |          | ✓         | ✓         |           |
| Acque industriali, acque residue / Water, industrial water, waste water   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acqua potabile, alimenti, prodotti farmaceutici<br><i>Drinking water, food, pharmaceutical products</i>   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acqua calda, acqua di alimentazione caldaie, condensa<br><i>Hot water, boiler supply water, condensate</i>  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acidi concentrati organici, inorganici<br><i>Concentrated organic/non organic acids</i>   |           |          | ✓         | ✓         | ✓         |
| Acidi fortemente diluiti, organici, inorganici, soluzioni saline<br><i>Strongly diluted organic/non organic acids, saline solutions</i>             | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Alcali diluiti / Diluted alkalis  | ✓         |          | ✓         | ✓         |           |
| Alcali concentrati / Concentrated alkalis   |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Aria / Air  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Idrogeno / Hydrogen   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Ossigeno / Oxygen   |           | ✓        |           |           | ✓         |
| Gas / Gas   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Vapore / Steam  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Vapore di solventi / Solvent vapours  |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Olii e grassi, olii minerali e grassi animali<br><i>Oil and grease, mineral oil and animal fats</i>   | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Olii di raffreddamento / Cooling oil  |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Componenti organici, nitrile<br><i>Organic components, cores, nitril</i>  | ✓         | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi abrasivi, calce, sostanze solide<br><i>Abresive fluids, lime, solid materials</i>  |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi adesivi, colle, lacche, vernici<br><i>Adhesive fluids (glues, varnishes, paints)</i>   |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi serie alfatrica, alcoli, esteri, chetoni, idrocarburi etc...<br><i>Aliphatic acid fluids, alcohol, esters, ketones, hydrocarbons, etc...</i> |           | ✓        | ✓         | ✓         | ✓         |

## Trecce speciali PTFE

### Applicazioni

Industria chimica: pompe e valvole di controllo, miscelatori e scaricatori per acidi, alcali, resine, solventi.

Industria petrolchimica: pompe e valvole per acidi, asfalto, vapore, fanghi, prodotti chimici, soluzioni caustiche.

Industria mineraria: pompe per drenaggio.

Industria tessile: sbiancanti, coloranti, acidi, liquidi filtrati, acqua sporca.

Industria alimentare: pompe, valvole e miscelatori per ammoniaca, alimenti, pasta, soluzioni pulenti.

Zuccherifici: pompe e valvole per acqua fredda, acqua sporca, fanghi, sciroppo, succhi.

Birrerie: pompe e valvole per birra, salamoia, luppolo, sode caustiche, ammoniaca.

Distillerie: pompe e valvole di controllo per soluzioni pulenti e mosti.

Centrali elettriche: pompe e valvole di controllo per acqua, acqua sporca, combustibili, condensato, ceneri esauste.

Centrali nucleari: pompe per acqua di raffreddamento, combustibili.

Depuratori: pompe e valvole per acidi, alcali, fanghi.

Cartiere: pompe e valvole per cloro, sbiancanti, alcali, lisciva, condensato, acqua di lavaggio, fanghi, limentazione caldaie, pasta, vapore.

### Rapporto qualità/prezzo

La sua versatilità di applicazione, la sua durata nel tempo in ogni condizione ambientale, evita costose scorte di magazzino, riduce tempi di attesa, abbatta fortemente i costi di manutenzione.

Queste sue capacità la rendono una treccia vincente per quanto riguarda il rapporto qualità/prezzo.

### Vantaggi

- Durata nel tempo.
- Resistenza chimica universale.
- Ottima conduttività termica per l'alta velocità dell'albero.
- Non idrolizza e non indurisce.
- Pulita e facile da tagliare.
- Non abrasiva.
- Migliore dissipazione al calore, inferiore perdita di peso e conseguente minor ritiro.
- ESENTE AMIANTO.

## Braid packing with PTFE

### Applications

*Chemical industry: pumps and control valves, mixers and dischargers for acids, alkali, resins, solvents.*

*Petrochemical industry: pumps and valves for acids, asphalt, vapour, mud, chemical products, caustic solutions.*

*Mining industry: drainage pumps.*

*Textile industry: bleaches, dyestuffs, acids, filtered liquids, dirty water.*

*Food industry: pumps, valves and mixers for ammonia, foodstuffs, pasta, cleaning solutions.*

*Sugar-refineries: pumps and valves for cold water, dirty water, mud, syrup, juices.*

*Breweries: pumps and valves for beer, brine, hops, caustic soda, ammonia.*

*Distilleries: pumps and control valves for cleaning solutions and must.*

*Power plants: pumps and control valves for water, dirty water, fuels, condensate, spent ashes.*

*Nuclear power plants: pumps for cooling water, fuels.*

*Depurators: pumps and valves for acids, alkali, mud.*

*Paper mills: pumps and valves for chlorine, bleaches, alkali, lye, condensate, washing water, mud, boiler feed, pulp, vapour.*

### Quality/price ratio

*Its versatility of application and its working life in whatever environmental condition helps to prevent expensive stocks, brings down waiting times, strongly reduces servicing costs.*

*These features make the plait a winner thanks to its quality/price ratio.*

### Vantaggi

- Long working life.
- Universal chemical resistance.
- Excellent thermal conductivity for high shaft speed.
- Does neither hydrolyze nor harden.
- Clean and easy to cut.
- Not abrasive.
- Better heat dissipation, lower weight loss and consequent minor shrinkage.
- ASBESTOS-FREE.

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 152

## Braid packing with PTFE - Type PF 152



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE espanso + kevlar® TIPO PF 152

### Caratteristiche

Treccia composta da filati in PTFE espanso con particelle di grafite incapsulate e altre componenti ad elevata conduzione termica, rinforzata sugli angoli con filati di puro kevlar® realizzata con sistema di intreccio diagonale. Tale abbinamento amplia le caratteristiche meccaniche della treccia e ne aumenta la resistenza all'estrusione e alle pressioni.

### Applicazioni

Pompe; pompe a pistone; pompe centrifughe; agitatori; valvole; centrifughe; acidi; olii; solventi; sostanze abrasive; acque di scolature; acque calde; adatta per cartiere, settore alimentare, chimico, industrie petrolifere, rattamento acque e bollitori.

### Product's category

Braid packing with PTFE expanded + kevlar® Type PF152

### Characteristics

Braid Packing consisting of yarns strengthened on the corners with pure kevlar® yarns with diagonal interweaving. This combination increases the mechanical characteristics of the braid Packing and increases its resistance to extrusion and pressure.

### Applications

Pumps; piston pumps; centrifugal pumps; stirrers; valves; centrifuges; acids; oils; solvents; abrasive substances; waste water; hot water; suitable for paper mills, the food industry, the chemical and petrochemical industries, water treatment plant and boilers.

## Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Sezione (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------|----------------------|
| 4 x 4                  | 26                   |
| 5 x 5                  | 40                   |
| 6 x 6                  | 58                   |
| 8 x 8                  | 102                  |
| 10 x 10                | 160                  |
| 12 x 12                | 230                  |
| 14 x 14                | 314                  |

| Sezione / Sezione (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------|----------------------|
| 15 x 15                | 360                  |
| 16 x 16                | 410                  |
| 18 x 18                | 518                  |
| 20 x 20                | 640                  |
| 25 x 25                | 950                  |
| 30 x 30                | 1440                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 153

## Braid packing with PTFE - Type PF 153



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE espanso + kevlar® TIPO PF 153

### Caratteristiche

Treccia composta da filati in PTFE espanso con particelle di grafite incapsulate e altre componenti ad elevata conduzione termica, e filati di puro kevlar®, realizzata con sistema di intreccio diagonale a disegno zebrato.

### Applicazioni

Pompe; pompe a pistone; acque; olii; gas; fluidi abrasivi; acidi deboli; adatta per industrie chimiche, petrolchimiche, farmaceutiche e cartiere.

### Product's category

Braid packing with PTFE expanded + kevlar® Type PF153

### Characteristics

Special braid packing consisting of yarns and pure kevlar® yarns with zebra-striped diagonal interweaving.

### Applications

Pumps; piston pumps; water; oil; gas; abrasive fluids; weak acids; suitable for the chemicals, petrochemical and pharmaceutical industries and paper mills.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 26                   |
| 5 x 5                        | 40                   |
| 6 x 6                        | 58                   |
| 8 x 8                        | 102                  |
| 10 x 10                      | 170                  |
| 12 x 12                      | 220                  |
| 14 x 14                      | 314                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 360                  |
| 16 x 16                      | 410                  |
| 18 x 18                      | 518                  |
| 20 x 20                      | 640                  |
| 25 x 25                      | 1000                 |
| 30 x 30                      | 1440                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 154

## Braid packing with PTFE - Type PF 154



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE non sinterizzato TIPO PF 154

### Caratteristiche

Treccia composta da nastro di ptfè puro non sinterizzato e intrecciato. resiste agli attacchi chimici, alle alte e basse pressioni e all'estrusione. È elastico e per questa proprietà aderisce perfettamente allo stelo delle valvole garantendone una tenuta totale.

### Applicazioni

Componenti lubrificanti Lubricant components l'intera struttura, contrariamente alle trecce Valvole; miscelatori; prodotti chimici; solventi; adatta per industria farmaceutica e chimica.

### Product's category

*Braid packing with PTFE unsintered Type PF154*

### Characteristics

*Braid packing consisting of unsintered pure ptfè woven tape. Resistant to chemical attack, high and low pressure and extrusion. This packing is elastic and thus adheres perfectly to valve stems, guaranteeing total tightness.*

### Applications

*Valves; mixers; chemical products; solvents; suitable for the pharmaceutical and chemical industries.*

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 26                   |
| 5 x 5                        | 40                   |
| 6 x 6                        | 58                   |
| 8 x 8                        | 102                  |
| 10 x 10                      | 160                  |
| 12 x 12                      | 230                  |
| 14 x 14                      | 314                  |

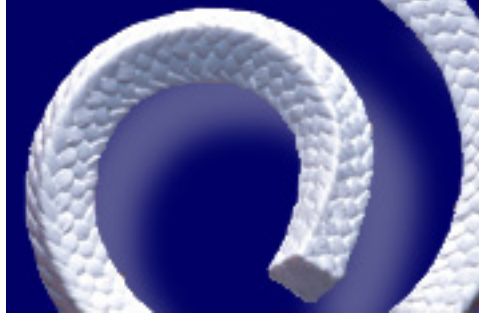
| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 360                  |
| 16 x 16                      | 410                  |
| 18 x 18                      | 518                  |
| 20 x 20                      | 640                  |
| 25 x 25                      | 1000                 |
| 30 x 30                      | 1440                 |





## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 155

## Braid packing with PTFE - Type PF 155



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE TIPO PF 155

### Caratteristiche

Treccia ottenuta con nuovo filato bianco, realizzato combinando componenti aventi alto trasferimento del calore oltre a una lubrificazione ottima. Grazie a un bassissimo coefficiente di espansione termica, una volta confrontato con altre trecce bianche di PTFE, permette di raggiungere risultati impossibili con altri materiali esistenti.

### Applicazioni

Agitatori, trasportatori, pompe rotanti; pompe per vuoto e mixer; concentratori. Adatta per industria alimentare, farmaceutica, cartiere, industria per il trattamento acqua.

CERTIFICATO FDA PER ALIMENTARI

### Product's category

Braid packing with special white yarn + PTFE Type PF155

### Characteristics

The braid is obtained from new white yarn, made by combining components having a high heat transfer as well as an excellent lubrication. The very low thermal expansion coefficient, in comparison with other white PTFE braids, permits to reach results which are impossible to obtain with other existing materials.

### Applications

Stirrers, conveyors, rotary pumps, vacuum pumps and mixers, concentrators. Suitable for the food industry, pharmaceutical industry, paper mills, water treatment industry.

FDA CERTIFICATE FOR FOODSTUFFS

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 29                   |
| 5 x 5                        | 45                   |
| 6 x 6                        | 65                   |
| 8 x 8                        | 115                  |
| 10 x 10                      | 190                  |
| 12 x 12                      | 240                  |
| 14 x 14                      | 300                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 330                  |
| 16 x 16                      | 461                  |
| 18 x 18                      | 583                  |
| 20 x 20                      | 720                  |
| 25 x 25                      | 1050                 |
| 30 x 30                      | 1200                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 156

## Braid packing with PTFE - Type PF 156



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE puro TIPO PF 156

### Caratteristiche

Treccia composta da fili di ptfè puro, impregnata filo per filo con dispersione di ptfè, realizzata con il sistema di intreccio diagonale. Possiede un basso coefficiente di attrito ed è resistente agli attacchi provocati da prodotti chimici. La notevole resistenza al carico di rottura e trazione permette l'impiego di tale Treccia speciale su valvole con pressioni fino a 350 Kg/cm<sup>2</sup>.

### Applicazioni

Valvole; alberi di pompe centrifughe; miscelatori; agitatori; alte pressioni; pistoni alternativi; valvole di registrazione; prodotti chimici aggressivi; vapore; solventi; adatta per industrie petrolifere, chimiche, cartiere.

### Product's category

Braid packing with PTFE Type PF156

### Characteristics

Braid packing consisting of pure ptfè yarns, impregnated yarn-by-yarn with dispersed ptfè, with diagonal interweaving. This has a low friction factor and resists chemical attack. The significant breaking resistance and tensile strength of this packing means it can be used for valves with pressure of up to 350 Kg/cm<sup>2</sup>.

### Applications

Valves; centrifugal pump shafts; mixers; stirrers; high pressure; reciprocating pistons; register valves; aggressive chemical products; steam; solvents; suitable for the petrochemical and chemical industries and paper mills.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

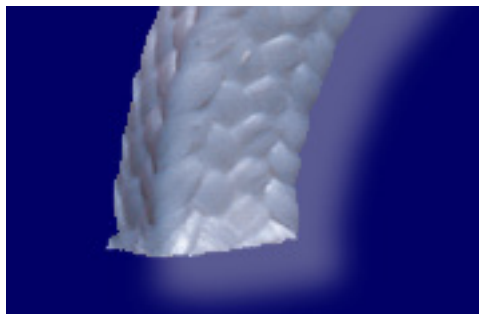
| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 29                   |
| 5 x 5                        | 45                   |
| 6 x 6                        | 65                   |
| 8 x 8                        | 115                  |
| 10 x 10                      | 190                  |
| 12 x 12                      | 240                  |
| 14 x 14                      | 300                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 330                  |
| 16 x 16                      | 461                  |
| 18 x 18                      | 583                  |
| 20 x 20                      | 720                  |
| 25 x 25                      | 1050                 |
| 30 x 30                      | 1200                 |



## Trecche speciali PTFE - Tipo PF 157

## Braid packing with PTFE - Type PF 157



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE lubrificato TIPO PF 157

### Caratteristiche

Treccia composta da fili di ptfè puro impregnata di ptfè in dispersione e lubrificante inerte, realizzata con il sistema di intreccio diagonale per garantire una perfetta sezione quadrata. Possiede un basso coefficiente d'attrito, che evita la rigatura dell'albero; è inerte a tutti i prodotti chimici a eccezione dei metalli alcalini.

### Applicazioni

Pompe centrifughe; valvole con aria e gas; ossidanti e aggressivi; alcali concentrati; vapore; adatta per industrie petrolifere, chimiche, cartiere e alimentari.

### Product's category

Braid packing with lubricated PTFE Type PF157

### Characteristics

Braid packing consisting of pure ptfè yarns impregnated with dispersed ptfè and an inert lubricant, with diagonal interweaving to guarantee a perfectly square cross-section. It has a low friction factor, and so does not scratch the shaft; inert to all chemical products apart from alkaline metals.

### Applications

Centrifugal pumps; valves with air and gas; oxidants and aggressive chemicals; concentrated acids; steam; suitable for the petrochemical and chemical industries, paper mills and the food industry.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 30                   |
| 5 x 5                        | 48                   |
| 6 x 6                        | 72                   |
| 8 x 8                        | 122                  |
| 10 x 10                      | 180                  |
| 12 x 12                      | 250                  |
| 14 x 14                      | 320                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 400                  |
| 16 x 16                      | 440                  |
| 18 x 18                      | 616                  |
| 20 x 20                      | 650                  |
| 25 x 25                      | 1100                 |
| 30 x 30                      | 1400                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 158

## Braid packing with PTFE - Type PF 158



### Categoria di prodotto:

Treccia speciale PTFE + gomma TIPO PF 158

### Caratteristiche

Treccia composta con filati di puro ptfе, adatta soprattutto per particolari applicazioni; contiene all'interno un'anima in gomma. È elastica e malleabile; ottima su tutti i fluidi acidi e borici compatibili con il ptfе.

### Applicazioni

Coperchi; flange; tubazioni; calotte; reattori chimici; vetro; ceramiche  
Covers; flanges; piping; caps; chemical reactors; glass; vitrified Tenute statiche; autoclavi; portelli; cisterne; adatta per industria navale, metalmeccanica e petrolchimica.

### Product's category

Braid packing with PTFE yarns + rubber core Type PF158

### Characteristics

Braid packing consisting of pure ptfе yarns, especially suitable for special applications; rubber core. This packing is elastic and malleable; perfect for all ptfе-compatible acidic and boric fluids.

### Applications

Static seals; autoclaves; doors; tanks; suitable for shipping, metalworking and the petrochemical industry.

## Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

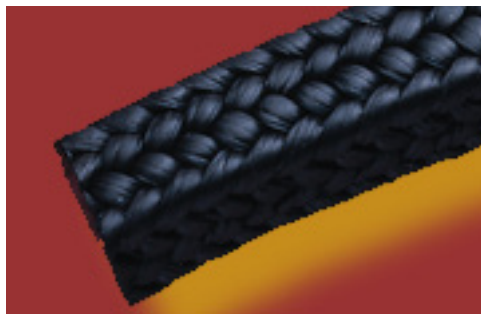
| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 26                   |
| 5 x 5                        | 40                   |
| 6 x 6                        | 58                   |
| 8 x 8                        | 102                  |
| 10 x 10                      | 160                  |
| 12 x 12                      | 230                  |
| 14 x 14                      | 314                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 360                  |
| 16 x 16                      | 410                  |
| 18 x 18                      | 518                  |
| 20 x 20                      | 640                  |
| 25 x 25                      | 1000                 |
| 30 x 30                      | 1440                 |



## Trecche speciali PTFE - Tipo PF 159

## Braid packing with PTFE - Type PF 159



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE + grafite TIPO PF 159

### Caratteristiche

Treccia composta da filo di ptfе caricato con particelle di grafite incapsulate. Possiede una struttura che permette di avere un basso coefficiente di attrito ed è in grado di dissipare il calore delle pompe senza l'indurimento della treccia stessa.

### Applicazioni

Pompe centrifughe; valvole a bassa pressione; vapore; olio; solventi; acidi e alcali; adatta per industria petrolifera; chimica; cartiere; navale; centrali elettriche.

### Product's category

Braid packing with PTFE + graphited Type PF159

### Characteristics

Braid packing consisting of ptfе yarn loaded with encapsulated graphite particles. This structure offers a low friction factor and dissipates the heat of the pumps without hardening the braid itself.

### Applications

Centrifugal pumps; low pressure valves; steam; oil; solvents; acids and alkalis; suitable for the petrochemical and chemical industries, paper mills, shipping and electricity power stations.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 22                   |
| 5 x 5                        | 35                   |
| 6 x 6                        | 50                   |
| 8 x 8                        | 90                   |
| 10 x 10                      | 180                  |
| 12 x 12                      | 202                  |
| 14 x 14                      | 274                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 315                  |
| 16 x 16                      | 358                  |
| 18 x 18                      | 454                  |
| 20 x 20                      | 600                  |
| 25 x 25                      | 875                  |
| 30 x 30                      | 1260                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 160

## Braid packing with PTFE - Type PF 160



### Categoria di prodotto

Treccia speciale PTFE grafitato e lubrificata TIPO PF 160

### Caratteristiche

Treccia ottenuta per estrusione di ptfè puro non sinterizzato con l'aggiunta di lubrificanti speciali.

### Applicazioni

Acidi e alcali; olio; gas; solventi; vapore; fluidi puliti; pompe centrifughe; pompe a stantuffo; miscelatori; agitatori; giunti di dilatazione; valvole; pompe nel vuoto; adatta per industrie chimiche, cartiere, centrali elettriche.

### Product's category

*Braid packing with lubricated graphited PTFE Type 160*

### Characteristics

*Braid packing consisting of ptfè yarn loaded with graphite particles and treated with special lubricants.*

### Applications

*Centrifugal pumps; water; steam; oil; solvents; suitable for the chemical and petrochemical industries, paper mills and electricity power stations.*

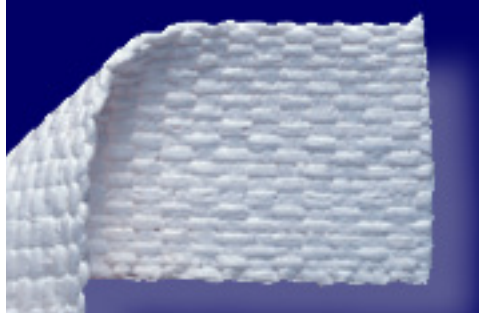
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 27                   |
| 5 x 5                        | 43                   |
| 6 x 6                        | 61                   |
| 8 x 8                        | 109                  |
| 10 x 10                      | 170                  |
| 12 x 12                      | 245                  |
| 14 x 14                      | 333                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 383                  |
| 16 x 16                      | 435                  |
| 18 x 18                      | 551                  |
| 20 x 20                      | 650                  |
| 25 x 25                      | 1000                 |
| 30 x 30                      | 1430                 |

## Trecce speciali PTFE - Tipo PF 161

## Braid packing with PTFE - Type PF 161



### Categoria di prodotto

Nastro di PTFE TIPO PF 161

### Caratteristiche

Nastro tessuto con filati di puro filato di ptfè impregnato fibra per fibra con ptfè in dispersione e lubrificanti inerti. Duttile, adattabile e malleabile come guarnizione, è consigliato in sostituzione della calza in ptfè per l'estrema precisione dello spessore.

### Applicazioni

Coperchi; flange; tubazioni; calotte; reattori chimici; vetro; ceramiche vetrificate; adatte per chimiche, industrie petrolifera, farmaceutica, metalmeccanica.

## Trecce speciali Grafite

### Applicazioni

Industria chimica: pompe e valvole di controllo, miscelatori e scaricatori per acidi, alcali, resine, solventi.

Industria petrolchimica: pompe e valvole per acidi, asfalto, vapore, fanghi, prodotti chimici, soluzioni caustiche.

Industria mineraria: pompe per drenaggio.

Distillerie: pompe e valvole di controllo per soluzioni pulenti e mosti.

Centrali elettriche: pompe e valvole di controllo per acqua, acqua sporca, combustibili, condensato, ceneri esauste.

Centrali nucleari: pompe per acqua di raffreddamento, combustibili.

Depuratori: pompe e valvole per acidi, alcali, fanghi.

### Product's category

PTFE tape Type PF161

### Characteristics

Woven tape with yarns of pure ptfè yarn impregnated fibre-by-fibre with dispersed ptfè and inert lubricants. Ductile, adaptable and malleable as a seal, it is recommended as a substitute for ptfè sleeves due to the extreme precision of its thickness.

### Applications

Covers; flanges; piping; caps; chemical reactors; glass; vitrified ceramics; suitable for the chemical, petrochemical and pharmaceutical industries and metalworking.

## Braid packing with Graphite

### Applications

Chemical industry: pumps and control valves, mixers and dischargers for acids, alkali, resins, solvents.

Petrochemical industry: pumps and valves for acids, asphalt, vapour, mud, chemical products, caustic solutions.

Mining industry: drainage pumps.

Distilleries: pumps and control valves for cleaning solutions and must.

Power plants: pumps and control valves for water, dirty water, fuels, condensate, spent ashes.

Nuclear power plants: pumps for cooling water, fuels.

Depurators: pumps and valves for acids, alkali, mud.

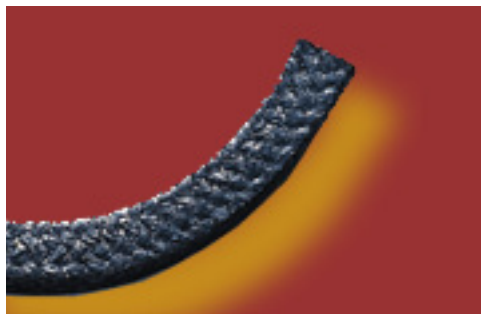
**Trecce speciali Grafite / Braid packing with Graphite**

| Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali grafite / Braid packing with Graphite Table of usage                                   |           |           |           |           |          |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Tipo / Type   | GR 180    | GR 181    | GR 182    | GR 183    | GR 184   |
| Campi d'impiego / Table of usage  |           |           |           |           |          |
| Temperatura / Temperature (°C)  | -100 +700 | -100 +700 | -100 +650 | -100 +650 | -50 +500 |
| Pompa rotante / Rotating pumps (bar)  | 40        | -         | -         | -         | 45       |
| Pompa pistone / Piston pumps (bar)  | 20        | 80        | -         | -         | 100      |
| Valvole / Valves (bar)  | 200       | 300       | 300       | 300       | 200      |
| pH medio / Average pH   | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14    | 0 ÷ 14    | 2 ÷ 12   |
| Velocità / Speed (m/sec)  | 25        | 1,5       | 1         | 1         | 20       |
| Compatibilità prodotti / Usage  |           |           |           |           |          |
| Acqua di mare / Sea water   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Acque industriali, acque residue / Water, industrial water, waste water   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Acqua potabile, alimenti, prodotti farmaceutici<br><i>Drinking water, food, pharmaceutical products</i>   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Acqua calda, acqua di alimentazione caldaie, condensa<br><i>Hot water, boiler supply water, condensate</i>  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Acidi concentrati organici, inorganici<br><i>Concentrated organic/non organic acids</i>   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Acidi fortemente diluiti, organici, inorganici, soluzioni saline<br><i>Strongly diluted organic/non organic acids, saline solutions</i>             | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Alcali diluiti / Diluted alkalis  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Alcali concentrati / Concentrated alkalis   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Aria / Air  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Idrogeno / Hydrogen   |           |           |           |           |          |
| Ossigeno / Oxygen   |           |           |           |           |          |
| Gas / Gas   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Vapore / Steam  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Vapore di solventi / Solvent vapours  | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Olii e grassi, olii minerali e grassi animali<br><i>Oil and grease, mineral oil and animal fats</i>   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Olii di raffreddamento / Cooling oil  |           |           |           |           |          |
| Componenti organici, nitrile<br><i>Organic components, cores, nitril</i>  |           |           |           |           |          |
| Fluidi abrasivi, calce, sostanze solide<br><i>Abresive fluids, lime, solid materials</i>  |           |           |           |           |          |
| Fluidi adesivi, colle, lacche, vernici<br><i>Adhesive fluids (glues, varnishes, paints)</i>   | ✓         | ✓         | ✓         | ✓         | ✓        |
| Fluidi serie alifatica, alcoli, esteri, chetoni, idrocarburi etc...<br><i>Aliphatic acid fluids, alcohol, esters, ketones, hydrocarbons, etc...</i> |           |           |           |           |          |



## Trecce speciali Grafite - Tipo GR 180

## Braid packing with Graphite - Type GR 180



### Categoria di prodotto

Treccia speciale pura grafite TIPO GR 180

### Caratteristiche

La treccia di grafite ha il grande vantaggio di non indurirsi e non vetrificare alle altissime temperature. Questa Treccia speciale minimizza l'attrito sugli assi e possiede un'elevata dispersione di calore, questa treccia viene trattata con una speciale soluzione grafite purissima in polvere e inibitore di corrosione.

### Applicazioni

Steli di valvole; pompe di alimentazione; prodotti chimici a eccezione di forti ossidanti; adatta per trattamento acque, industrie chimiche, centrali elettriche, centrali nucleari, industria petrolifera, raffinerie.

### Product's category

Graphite braid packing Type GR180

### Characteristics

Graphite braid packing has the great advantage of not hardening or vitrifying at high temperatures. This packing minimises friction on the axes and has high heat dispersal, is treated with a special solution based on extremely pure graphite powder plus a corrosion inhibitor.

### Applications

Valve stems; supply pumps; chemical products, apart from strong oxidants; suitable for water treatment plant, the chemical industry, electricity power stations, nuclear power stations, the petrochemical industry and oil refineries.

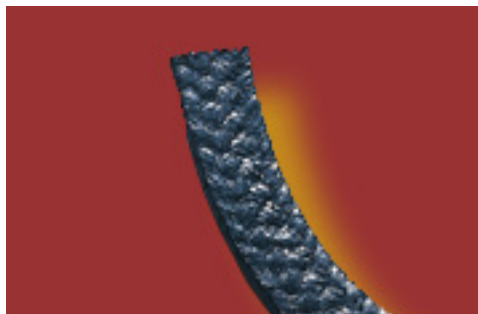
## Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 24                   |
| 5 x 5                        | 34                   |
| 6 x 6                        | 48                   |
| 8 x 8                        | 77                   |
| 10 x 10                      | 120                  |
| 12 x 12                      | 173                  |
| 14 x 14                      | 235                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 270                  |
| 16 x 16                      | 320                  |
| 18 x 18                      | 386                  |
| 20 x 20                      | 500                  |
| 25 x 25                      | 750                  |
| 30 x 30                      | 1080                 |

## Trecce speciali Grafite - Tipo GR 181

## Braid packing with Graphite - Type GR 181



### Categoria di prodotto

Treccia speciale grafite TIPO GR 181

### Caratteristiche

Treccia composta con un filato particolare di grafite pura con microrinforzo metallico discontinuo. L'impregnazione avviene in tre stadi: dapprima sui singoli filati con pasta di grafite addizionata di inibitore di corrosione e infine in superficie con particelle e scaglie di grafite finissima. Particolarmente adatta per tenuta su valvole e soprattutto dove è necessaria una elevata resistenza alla temperatura duratura nel tempo.

### Applications

High temperature, valve stems, chemical industry, electricity power stations, nuclear power stations, the petrolchemical industry and oil refineries.

### Product's category

Packing of expanded pure graphite Type GR181

### Characteristics

Braid made from a special pure graphite yarn strengthened with discontinuous metal micro-filament, impregnated in three stages: first the individual yarns are impregnated with graphite paste plus a corrosion inhibitor, then on the surface with particles and flakes of fine graphite. Particularly suitable for seals in valves and especially wherever high resistance to temperature is required over a long period.

### Applications

Alte temperature; steli di valvole; adatta per industrie chimiche, centrali elettriche, centrali nucleari, industria petrolchimica, raffinerie.

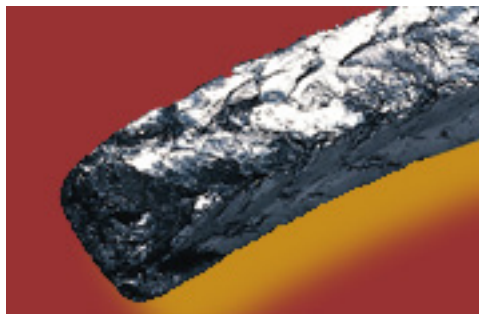
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 18                   |
| 5 x 5                        | 27                   |
| 6 x 6                        | 40                   |
| 8 x 8                        | 70                   |
| 10 x 10                      | 120                  |
| 12 x 12                      | 158                  |
| 14 x 14                      | 200                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 248                  |
| 16 x 16                      | 282                  |
| 18 x 18                      | 356                  |
| 20 x 20                      | 440                  |
| 25 x 25                      | 687                  |
| 30 x 30                      | 990                  |

## Trecce speciali Grafite - Tipo GR 182

## Braid packing with Graphite - Type GR 182



### Categoria di prodotto

Treccia speciale grafite espansa TIPO GR 182

### Caratteristiche

Si tratta di una costruzione a intreccio, costituita da grafite pura al 99,9% flessibile ed espansa; presenta tutte le caratteristiche delle Trecce speciali in grafite pura a un prezzo economico vantaggioso; facilissima da utilizzare.

### Applicazioni

Steli di valvole; pompe di alimentazione; prodotti chimici a eccezione di forti ossidanti; adatta per trattamento acque, industrie chimiche, centrali elettriche, centrali nucleari, industria petrolifera, raffinerie.

### Product's category

Packing of expanded pure graphite Type GR182

### Characteristics

A braided construction, made from 99,9% pure, flexible and foamed graphite; it presents all the features of the pure graphite packing at an economically favourable price; extremely easy to use.

### Applications

Valve stems, feed pumps, chemicals with the exception of strong oxidizers, suitable for water treatment, chemical industries, electrical power stations, nuclear power stations, petrol industry, refineries.

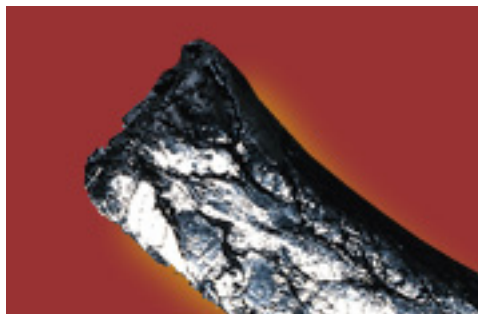
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 14                   |
| 5 x 5                        | 23                   |
| 6 x 6                        | 32                   |
| 8 x 8                        | 58                   |
| 10 x 10                      | 90                   |
| 12 x 12                      | 130                  |
| 14 x 14                      | 176                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 203                  |
| 16 x 16                      | 230                  |
| 18 x 18                      | 292                  |
| 20 x 20                      | 360                  |
| 25 x 25                      | 563                  |
| 30 x 30                      | 801                  |

## Trecce speciali Grafite - Tipo GR 183

## Braid packing with Graphite - Type GR 183



### Categoria di prodotto

Treccia speciale grafite espansa + inconel TIPO GR 183

### Caratteristiche

Si tratta di una costruzione a intreccio costituito da filo di grafite pura al 99,9% più inconel flessibile ed espansa. Presenta tutte le caratteristiche della Treccia speciale in grafite più inconel a un prezzo economico e vantaggioso; facilissima da utilizzare.

### Applicazioni

Alte temperature; steli di valvole; adatta per industrie chimiche, centrali elettriche, centrali nucleari, industria petrolchimica, raffinerie.

### Product's category

Packing of expanded pure graphite + inconel Type GR183

### Characteristics

An interwoven braid packing made from 99.9% pure graphite yarn plus flexible, expanded inconel. With all the typical characteristics of a graphite plus inconel packing at a low, advantageous price; extremely easy to use.

### Applications

High temperatures; valve stems; suitable for the chemical industry, electricity power stations, nuclear power stations, the petrochemical industry and oil refineries.

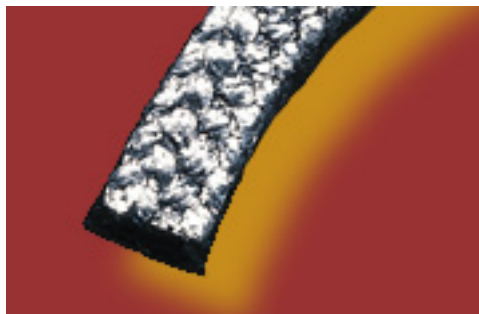
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 16                   |
| 5 x 5                        | 25                   |
| 6 x 6                        | 36                   |
| 8 x 8                        | 64                   |
| 10 x 10                      | 100                  |
| 12 x 12                      | 144                  |
| 14 x 14                      | 196                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 225                  |
| 16 x 16                      | 256                  |
| 18 x 18                      | 234                  |
| 20 x 20                      | 400                  |
| 25 x 25                      | 625                  |
| 30 x 30                      | 900                  |

## Trecce speciali Grafite - Tipo GR 184

## Braid packing with Graphite - Type GR 184



### Categoria di prodotto

Treccia speciale carbonio TIPO GR 184

### Caratteristiche

Treccia composta da fili di carbone impregnata filo per filo con purissima grafite in polvere; è inerte agli agenti chimici tranne l'oleum, l'acido fumante, l'acqua regia e il fluoro resiste agli acidi fluoridrico e cloridrico.

### Applicazioni

Pompe; valvole; agitatori; agenti chimici forti; petrolio; acqua; aria; alcali; prodotti organici e inorganici; fognature; acqua salata; fosfati; pompe di alimentazione di caldaie e gas corrosivi; adatta per industrie petrolchimiche, raffinerie, centrali elettriche.

### Product's category

Packing of carbon Type GR184

### Characteristics

Braid packing consisting of carbon yarns impregnated yarn-by-yarn with high purity graphite in powder; inert in the presence of chemical agents with the exception of oleum, fuming acid, turpentine and fluorine. Resistant to hydrofluoric and hydrochloric acid.

### Applications

Pumps; valves; stirrers; strong chemical agents; petrol; water; air; alkalis; organic and non-organic products; sewers; saline water; phosphates; boiler supply pumps and corrosive gas pumps; suitable for the petrochemical industry, oil refineries and electricity power stations.

## Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 14                   |
| 5 x 5                        | 23                   |
| 6 x 6                        | 35                   |
| 8 x 8                        | 52                   |
| 10 x 10                      | 90                   |
| 12 x 12                      | 130                  |
| 14 x 14                      | 176                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 203                  |
| 16 x 16                      | 230                  |
| 18 x 18                      | 292                  |
| 20 x 20                      | 480                  |
| 25 x 25                      | 600                  |
| 30 x 30                      | 910                  |

**Trecce speciali Aramidiche / Braid packing kevlar**

| Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali Kevlar<br><i>Braid packing kevlar Table of usage</i>                       |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|
| Tipo / Type   | KV 190 | KV 191 | KV 192 |
| Compatibilità prodotti / Usage  |        |        |        |
| Acqua di mare / Sea water   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acque industriali, acque residue / Water, industrial water, waste water   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acqua potabile, alimenti, prodotti farmaceutici / Drinking water, food, pharmaceutical products   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acqua calda, acqua di alimentazione caldaie, condensa<br><i>Hot water, boiler supply water, condensate</i>                              | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acidi concentrati organici, inorganici / Concentrated organic/non organic acids   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acidi fortemente diluiti, organici, inorganici, soluzioni saline<br><i>Strongly diluted organic/non organic acids, saline solutions</i> | ✓      | ✓      | ✓      |
| Alcali diluiti / Diluted alkalis  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Alcali concentrati / Concentrated alkalis   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Aria / Air  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Idrogeno / Hydrogen   |        |        |        |
| Ossigeno / Oxygen   |        |        |        |
| Gas / Gas   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Vapore / Steam  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Vapore di solventi / Solvent vapours  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Oli e grassi, olii minerali e grassi animali / Oil and grease, mineral oil and animal fats  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Oli di raffreddamento / Cooling oil   |        |        |        |
| Componenti organici, nitrile / Organic components, cores, nitril  | ✓      | ✓      | ✓      |

## Trecce speciali Aramidiche / *Braid packing kevlar*

Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali Kevlar  
*Braid packing kevlar Table of usage*

| Tipo / Type   | KV 190    | KV 191    | KV 192    |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Compatibilità prodotti / Usage  |           |           |           |
| Fluidi abrasivi, calce, sostanze solide / <i>Abresive fluids, lime, solid materials</i>   | ✓         | ✓         |           |
| Fluidi adesivi, colle, lacche, vernici / <i>Adhesive fluids (glues, varnishes, paints)</i>  | ✓         | ✓         | ✓         |
| Fluidi serie alifatica, alcoli, esteri, chetoni, idrocarburi etc...<br><i>Aliphatic acid fluids, alcohol, esters, ketones, hydrocarbons, etc...</i> |           |           |           |
| Campi d'impiego / Table of usage  |           |           |           |
| Temperatura / Temperature (°C)  | -100 +280 | -100 +250 | -100 +400 |
| Pompa rotante / <i>Rotating pumps</i> (bar)   | 50        | 30        | 50        |
| Pompa pistone / <i>Piston pumps</i> (bar)   | 100       | 80        | 100       |
| Valvole / <i>Valves</i> (bar)   | -         | 100       | 100       |
| pH medio / <i>Average pH</i>  | 3 ÷ 12    | 3 ÷ 12    | 2 ÷ 12    |
| Velocità / <i>Speed</i> (m/sec)   | 15        | 20        | 15        |

### Applicazioni

Industria chimica: pompe e valvole di controllo, miscelatori e scaricatori per acidi, alcali, resine, solventi.

Industria petrolchimica: pompe e valvole per acidi, asfalto, vapore, fanghi, prodotti chimici, soluzioni caustiche.

Centrali elettriche: pompe e valvole di controllo per acqua, acqua sporca, combustibili, condensato, ceneri esauste.

Depuratori: pompe e valvole per acidi, alcali, fanghi.

### Applications

*Chemical industry: pumps and control valves, mixers and dischargers for acids, alkali, resins, solvents.*

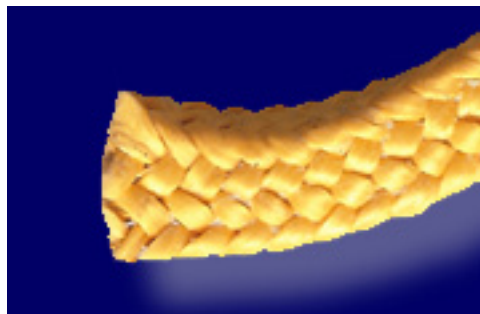
*Petrochemical industry: pumps and valves for acids, asphalt, vapour, mud, chemical products, caustic solutions.*

*Power plants: pumps and control valves for water, dirty water, fuels, condensate, spent ashes.*

*Depurators: pumps and valves for acids, alkali, mud.*

## Trecce speciali Aramidiche - Tipo KV 190

## Braid packing kevlar - Type KV 190



### Categoria di prodotto

Treccia speciale kevlar TIPO KV 190

### Caratteristiche

Treccia composta da filato aramidico continuo, impregnato con dispersione di ptfè e lubrificante, infiammabile e termostabile; questa treccia non macchia, ha un basso coefficiente d'attrito e ha la capacità di dissipare il calore generato dalla velocità periferica in applicazioni su pompe centrifughe.

### Applicazioni

Vapore; trattamento acque; saracinesche; valvole a bassa pressione; giunti di dilatazione; solventi; alberi pistoni; vapore; acidi leggeri; alcali; olii; impieghi universali a eccezione di ossigeno, alcali forti e ossidanti; adatta per caritere, industria petrolifera, industria chimica, centrali elettriche.

### Product's category

Packing kevlar Type KV190

### Characteristics

*Braid packing consisting of continuous aramidic yarn, impregnated with dispersed ptfè and a lubricant, inflammable and heat-stable; this packing does not stain, has a low friction factor and dissipates the heat generated by the peripheral speed when used with centrifugal pumps.*

### Applications

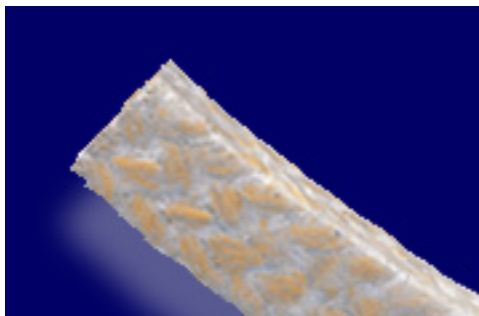
*Steam; water treatment; airlocks; low pressure valves; expanding joints; solvents; piston shafts; steam; light acids; alkalis; oil; universal use, except with oxygen, strong alkalis and oxidants; suitable for paper mills, the petrochemical and chemical industries and electricity power stations.*

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 24                   |
| 5 x 5                        | 38                   |
| 6 x 6                        | 60                   |
| 8 x 8                        | 104                  |
| 10 x 10                      | 150                  |
| 12 x 12                      | 210                  |
| 14 x 14                      | 280                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 338                  |
| 16 x 16                      | 380                  |
| 18 x 18                      | 480                  |
| 20 x 20                      | 600                  |
| 25 x 25                      | 938                  |
| 30 x 30                      | 1170                 |



**Trecce speciali Aramidiche - Tipo KV 191****Braid packing kevlar - Type KV 191****Categoria di prodotto**

Treccia speciale aramidico discontinuo + PTFE lubrificato TIPO KV 191

**Caratteristiche**

Treccia composta da intreccio diagonale di filato aramidico a fibra discontinua, impregnata con ptfè in dispersione in quantità pari o superiore al 40% e con lubrificante inerte. L'impregnazione avviene in tre stadi: sul filo, durante l'intreccio e in superficie.

**Applicazioni**

Alte pressioni; velocità; acqua; olii; grassi; acidi e alcali deboli; fluidi abrasivi; prodotti chimici; vapori; solventi; derivati del petrolio; pompe centrifughe; pompe a pistone; agitatori; miscelatori; adatta per cartiere, zuccherifici, centrali elettriche, industrie chimiche, petrolifere, trattamento acque.

**Product's category**

Packing consisting of discontinuous aramidic + lubricated PTFE Type KV191

**Characteristics**

Braid packing consisting of discontinuous fibre aramidic yarn with diagonal interweaving, impregnated with dispersed ptfè at 40% or over plus an inert lubricant. This braid is impregnated in three stages: the individual yarn, during braiding and the surface.

**Applications**

High pressure; speed; water; oil; greases; weak acids and alkalis; abrasive fluids; chemical products; vapours; solvents; petrol by-products; centrifugal pumps; piston pumps; stirrers; mixers; suitable for paper mills, sugar factories, electricity power stations, the chemical and petrochemical industries and water treatment plant.

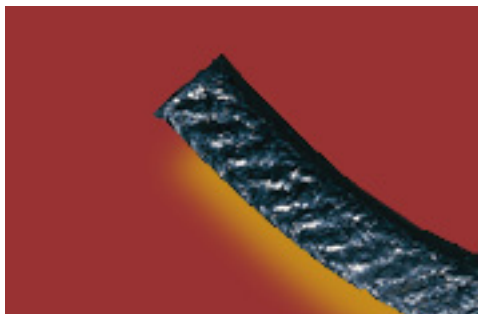
**Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights**

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 21                   |
| 5 x 5                        | 33                   |
| 6 x 6                        | 47                   |
| 8 x 8                        | 83                   |
| 10 x 10                      | 110                  |
| 12 x 12                      | 150                  |
| 14 x 14                      | 255                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 293                  |
| 16 x 16                      | 390                  |
| 18 x 18                      | 460                  |
| 20 x 20                      | 560                  |
| 25 x 25                      | 900                  |
| 30 x 30                      | 1250                 |

## Trecce speciali Aramidiche - Tipo KV 192

## Braid packing kevlar - Type KV 192



### Categoria di prodotto

Treccia speciale aramidico discontinuo grafitato e lubrificato TIPO KV192

### Caratteristiche

Treccia composta da filato aramidico discontinuo trattato filo per filo con purissima grafite in polvere, lubrificante inerte, inibitore di corrosione e realizzata con sistema di intreccio diagonale.

### Applicazioni

Valvole ad alte velocità; tenute statiche; moti alternativi; liquidi abrasivi; acqua; prodotti chimici e caustici leggeri; adatta per trattamento acque, centrali elettriche, industria chimica e petrolifera.

### Product's category

Packing of discontinuous lubricated graphited aramidic Type KV192

### Characteristics

Braid packing consisting of discontinuous aramidic yarn, treated yarn-by-yarn with high purity graphite powder, plus inert lubricant and corrosion inhibitor, with diagonal interweaving.

### Applications

Valves and high speeds; static seals; reciprocating motion; abrasive liquids; water; chemical products and light caustic substances; suitable for water treatment plant, electricity power stations and the chemical and petrochemical industries.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 22                   |
| 5 x 5                        | 35                   |
| 6 x 6                        | 50                   |
| 8 x 8                        | 90                   |
| 10 x 10                      | 145                  |
| 12 x 12                      | 202                  |
| 14 x 14                      | 274                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 314                  |
| 16 x 16                      | 358                  |
| 18 x 18                      | 454                  |
| 20 x 20                      | 500                  |
| 25 x 25                      | 890                  |
| 30 x 30                      | 1260                 |



## Trecce speciali Sintetiche e Vegetali / *Braid packing with synthetic yarns*

Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali Sintetiche-Vegetali  
*Braid packing syntetic yarns table of usage*

| Tipo / Type   | FA 130 | FA 131 | FA 132 | FA 133 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Compatibilità prodotti / Usage  |        |        |        |        |
| Acqua di mare / <i>Sea water</i>  | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acque industriali, acque residue / <i>Water, industrial water, waste water</i>  | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Acqua potabile, alimenti, prodotti farmaceutici / <i>Drinking water, food, pharmaceutical products</i>                                  | ✓      | ✓      |        | ✓      |
| Acqua calda, acqua di alimentazione caldaie, condensa<br><i>Hot water, boiler supply water, condensate</i>                              | ✓      | ✓      |        | ✓      |
| Acidi concentrati organici, inorganici / <i>Concentrated organic/non organic acids</i>  | ✓      | ✓      |        |        |
| Acidi fortemente diluiti, organici, inorganici, soluzioni saline<br><i>Strongly diluted organic/non organic acids, saline solutions</i> | ✓      |        |        | ✓      |
| Alcali diluiti / <i>Diluted alkalis</i>   |        |        |        | ✓      |
| Alcali concentrati / <i>Concentrated alkalis</i>  |        |        |        | ✓      |
| Aria / <i>Air</i>   | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Idrogeno / <i>Hydrogen</i>  |        |        |        |        |
| Ossigeno / <i>Oxygen</i>  |        |        |        |        |
| Gas / <i>Gas</i>  | ✓      | ✓      |        | ✓      |
| Vapore / <i>Steam</i>   | ✓      | ✓      |        |        |
| Vapore di solventi / <i>Solvent vapours</i>   |        |        |        |        |
| Olii e grassi, olii minerali e grassi animali / <i>Oil and grease, mineral oil and animal fats</i>                                      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Olii di raffreddamento / <i>Cooling oil</i>   | ✓      | ✓      |        |        |
| Componenti organici, nitrile / <i>Organic components, cores, nitril</i>   |        |        |        |        |
| Fluidi abrasivi, calce, sostanze solide / <i>Abresive fluids, lime, solid materials</i>   |        |        |        | ✓      |

**Trecce speciali Sintetiche e Vegetali / Braid packing with synthetic yarns**

Campi d'impiego consigliati per tipologia di Trecce speciali Sintetiche-Vegetali  
*Braid packing syntetic yarns table of usage*

| Tipo / Type   | FA 130    | FA 131   | FA 132 | FA 133   |
|---|-----------|----------|--------|----------|
| Campi d'impiego / Table of usage  |           |          |        |          |
| Fluidi adesivi, colle, lacche, vernici / <i>Adhesive fluids (glues, varnishes, paints)</i>  | ✓         | ✓        |        |          |
| Fluidi serie alfatrica, alcoli, esteri, chetoni, idrocarburi etc...<br><i>Aliphatic acid fluids, alcohol, esters, ketones, hydrocarbons, etc...</i> | ✓         | ✓        |        |          |
| Campi d'impiego / Table of usage  |           |          |        |          |
| Temperatura / <i>Temperature</i> (°C)   | -100 +250 | -50 +250 | +100   | -50 +120 |
| Pompa rotante / <i>Rotating pumps</i> (bar)   | 50        | 20       | 10     | 25       |
| Pompa pistone / <i>Piston pumps</i> (bar)   | 80        | 40       | 10     | 60       |
| Valvole / <i>Valves</i> (bar)   | 100       | 60       | 60     | 100      |
| pH medio / <i>Average pH</i>  | 2 ÷ 12    | 4 ÷ 10   | 6 ÷ 9  | 4 ÷ 11   |
| Velocità / <i>Speed</i> (m/sec)   | 15        | 10       | 10     | 10       |

**Applicazioni**

Industria chimica: pompe e valvole di controllo, miscelatori e scaricatori per acidi, alcali, resine, solventi.

Distillerie: pompe e valvole di controllo per soluzioni pulenti e mosti.

Depuratori: pompe e valvole per acidi, alcali, fanghi.

Cartiere: pompe e valvole per cloro, sbiancanti, alcali, lisciva, condensato, acqua di lavaggio, fanghi, limentazione caldaie, pasta, vapore.

Navale: pompe e valvole.

Zuccherifici: pompe e valvole per acqua fredda, acqua sporca, fanghi, sciroppo, succhi.

Birrerie: pompe e valvole per birra, salamoia, luppolo, sode caustiche, ammoniacca.

**Applications**

Industria chimica: pompe e valvole di controllo, miscelatori e scaricatori per acidi, alcali, resine, solventi.

Distillerie: pompe e valvole di controllo per soluzioni pulenti e mosti.

Depuratori: pompe e valvole per acidi, alcali, fanghi.

Cartiere: pompe e valvole per cloro, sbiancanti, alcali, lisciva, condensato, acqua di lavaggio, fanghi, limentazione caldaie, pasta, vapore.

Navale: pompe e valvole.

Zuccherifici: pompe e valvole per acqua fredda, acqua sporca, fanghi, sciroppo, succhi.

Birrerie: pompe e valvole per birra, salamoia, luppolo, sode caustiche, ammoniacca.



## Trecce speciali Sintetiche e Vegetali - Tipo FA 130

## Braid packing with synthetic yarns - Type FA 130



### Categoria di prodotto

Treccia speciale filati sintetici + PTFE TIPO FA 130

### Caratteristiche

Studiata appositamente per sostituire la treccia in amianto grafitato a un prezzo contenuto. Ritenuta d'impiego universale è costituita con filati sintetici impregnati durante l'attrecciatura con ptf e lubrificanti inerti. Molto flessibile ed elastica, si adatta bene nelle camere stoppa, non inquina e non macchia.

### Applicazioni

Pompe a pistone; pompe centrifughe; valvole; adatta per industria petrolifera, chimica, centrali elettriche, cartiere, zuccherifici e industrie alimentari.

### Product's category

Packing of synthetic yarns impregnated with PTFE Type FA130

### Characteristics

Braid packing specifically developed to replace asbestos at a low price. With universal usage, it is made from synthetic yarns impregnated with ptf e and inert lubricants during braiding. Very flexible and elastic, it adapts well to stuffing boxes, is non-polluting and does not stain.

### Applications

Piston pumps; centrifugal pumps; valves; suitable for the petrochemical and chemical industries, electricity power stations, paper mills, sugar factories and the food industry.

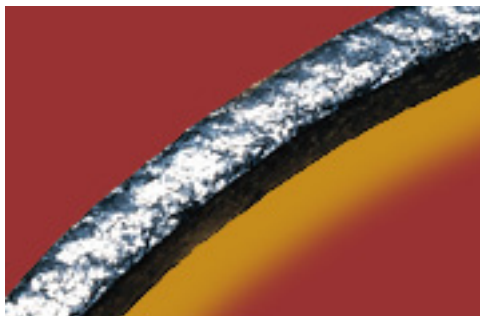
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 18                   |
| 5 x 5                        | 38                   |
| 6 x 6                        | 54                   |
| 8 x 8                        | 102                  |
| 10 x 10                      | 150                  |
| 12 x 12                      | 220                  |
| 14 x 14                      | 300                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 390                  |
| 16 x 16                      | 430                  |
| 18 x 18                      | 583                  |
| 20 x 20                      | 720                  |
| 25 x 25                      | 950                  |
| 30 x 30                      | 1100                 |

## Trecce speciali Sintetiche e Vegetali - Tipo FA 131

## Braid packing with synthetic yarns - Type FA 131



### Categoria di prodotto

Treccia speciale filato sintetico + grafite TIPO FA 131

### Caratteristiche

È una treccia studiata appositamente per sostituire la treccia in amianto grafitato a un prezzo contenuto, è impregnata filo per filo con grafite speciale in polvere, con aggiunta di inibitore di corrosione e con lubrificanti di ottima qualità.

### Applicazioni

Acqua; vapore; olio; gas; pompe a pistone; pompe centrifughe; valvole; adatta per l'industria chimica, petrolifera, navale, centrali elettriche, cementifici, raffinerie.

### Product's category

Packing of synthetic yarns + graphite Type FR131

### Characteristics

Braid packing specifically developed to replace graphite asbestos braid packing at a low price. Impregnated yarn-by-yarn with a special graphite powder, with the addition of a corrosion inhibitor and top quality lubricants.

### Applications

Water; steam; oil; gas; piston pumps; centrifugal pumps; valves; suitable for the chemical and petrochemical industries, shipping, electricity power stations, cementworks and oil refineries.

### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

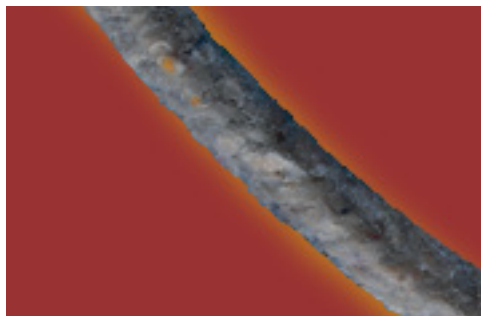
| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 24                   |
| 5 x 5                        | 30                   |
| 6 x 6                        | 48                   |
| 8 x 8                        | 76                   |
| 10 x 10                      | 110                  |
| 12 x 12                      | 158                  |
| 14 x 14                      | 200                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 248                  |
| 16 x 16                      | 282                  |
| 18 x 18                      | 330                  |
| 20 x 20                      | 420                  |
| 25 x 25                      | 650                  |
| 30 x 30                      | 930                  |



## Trecce speciali Sintetiche e Vegetali - Tipo FA 132

## Braid packing with synthetic yarns - Type FA 132



### Categoria di prodotto

Treccia speciale cotone lubrificato TIPO FA 132

### Caratteristiche

Treccia composta da fili di cotone puro ritorto e impregnata filo per filo con grassi e lubrificanti speciali; è una treccia molto economica ed è utilizzata prevalentemente dall'industria navale.

### Applicazioni

Pompe; pompe a pistone; adatta per fabbriche alimentari (produzione birra), cartiere, raffinerie, zuccherifici.

### Product's category

Packing of pure twisted cotton yarn FA 132

### Characteristics

Braid packing consisting of pure twisted cotton yarn, impregnated yarn-by-yarn with special greases and lubricants. A low-cost packing used mainly in the shipping industry.

### Applications

Pumps for stagnant water; valves for high temperatures and pressures; steam; air; water; oil; suitable for shipping and the petrochemical industry.

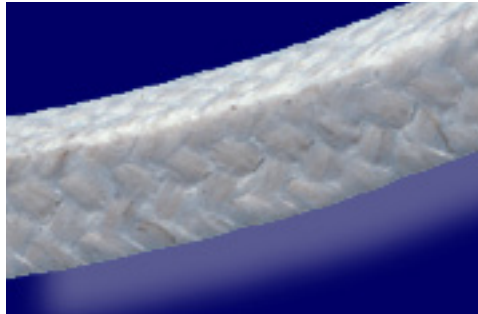
### Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 19                   |
| 5 x 5                        | 30                   |
| 6 x 6                        | 50                   |
| 8 x 8                        | 77                   |
| 10 x 10                      | 120                  |
| 12 x 12                      | 173                  |
| 14 x 14                      | 220                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 270                  |
| 16 x 16                      | 307                  |
| 18 x 18                      | 350                  |
| 20 x 20                      | 430                  |
| 25 x 25                      | 750                  |
| 30 x 30                      | 1080                 |

**Trecce speciali Sintetiche e Vegetali - Tipo FA 133**

**Braid packing with synthetic yarns - Type FA 133**



**Categoria di prodotto:**

Treccia speciale fibra vegetale ramiè + PTFE TIPO FA 133

**Caratteristiche**

Treccia composta da filio di fibra vegetale ramiè impregnata filo per filo con pte puro in dispersione e trattata con lubrificante speciale inerte. Treccia pastosa che non intacca gli alberi e facilmente regolabile; resistenza ottima a combustibili, olii, grassi, acqua salata e solventi.

**Applicazioni**

Pompe; pompe a pistone; adatta per fabbriche alimenatri (produzione birra), cartiere, raffinerie, zuccherifici.

**Product's category**

Packing of ramie vegetal fibre yarn + PTFE Type FA133

**Characteristics**

Treccia composta da filio di fibra vegetale ramiè impregnata filo per filo con pte puro in dispersione e trattata con lubrificante speciale inerte. Treccia pastosa che non intacca gli alberi e facilmente regolabile; resistenza ottima a combustibili, olii, grassi, acqua salata e solventi.

**Applications**

Pompe; pompe a pistone; adatta per fabbriche alimenatri (produzione birra), cartiere, raffinerie, zuccherifici.

**Tabella pesi teorici / Table of theoretical weights**

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 4 x 4                        | 22                   |
| 5 x 5                        | 35                   |
| 6 x 6                        | 50                   |
| 8 x 8                        | 90                   |
| 10 x 10                      | 150                  |
| 12 x 12                      | 210                  |
| 14 x 14                      | 274                  |

| Sezione / Cross section (mm) | Peso / Weight (gr/m) |
|------------------------------|----------------------|
| 15 x 15                      | 330                  |
| 16 x 16                      | 358                  |
| 18 x 18                      | 454                  |
| 20 x 20                      | 590                  |
| 25 x 25                      | 875                  |
| 30 x 30                      | 1260                 |



## Informazioni tecniche baderne

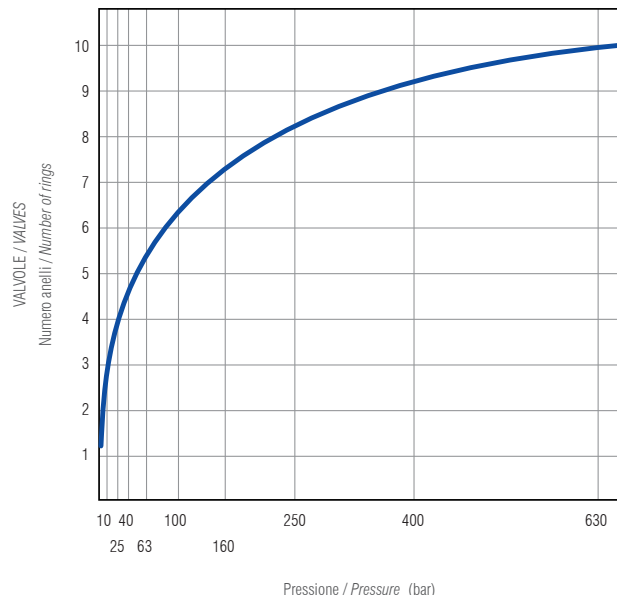
### Processo produttivo

Dopo aver analizzato con cura le materie prime destinate alla realizzazione delle diverse baderne, comincia il vero e proprio processo produttivo, ovvero l'impregnazione dei filati. Ogni filato viene impregnato singolarmente grazie all'ausilio di speciali attrezzature. Poi si passa alla fase di trecciatura, durante la quale le sostanze impregnanti sigillano le diverse fibre di ogni singolo filato che costituisce il corpo della baderna. Nel forno avvengono l'asciugatura e la calibratura, ovvero due processi destinati a dare alla baderna stabilità, precisione e qualità. In taluni casi è possibile effettuare un'ulteriore passaggio di impregnazione in particolari vasche, al fine di coprire i microvuoti affioranti sulla superficie più esterna della baderna. Successivamente si passa alla calandratura, per dare alla treccia il giusto dimensionamento. Il processo di produzione si chiude con le fasi di imballaggio ed etichettatura, con il seguente passaggio alla spedizione.

### Scelta dei filati

In base all'utilizzo, trecce e baderne possono variare in base alla loro composizione e, quindi, alla scelta del filato. È pertanto necessario essere in grado di scegliere tra i diversi tipi di materiale per esaudire le esigenze. I requisiti richiesti per garantire la qualità sono buona tenuta, grande resistenza all'usura, eccellente resistenza al calore, ottima resistenza agli agenti chimici, basso coefficiente d'attrito, possibilità di assorbire eventuali eccentricità dell'albero, facilità di montaggio.

Grafico per la determinazione del numero di anelli per valvole.  
*Graph for finding the number of rings required for valves.*



## Technical Information Special Packings

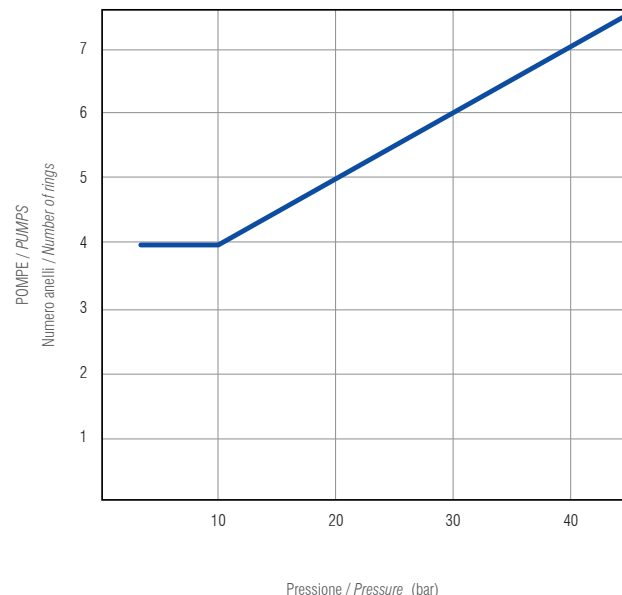
### Production process

After carefully analysing the raw materials required for the various packing products, the actual production process starts, i.e., the impregnation of the yarns. Every yarn is individually impregnated thanks to the use of special equipment. Next comes the braiding stage, during which the impregnating substances seal the fibres in each yarn making up the body of the packing. This is then dried and calibrated in the oven: two promodi, cesses that give the packing stability, precision and quality. In some cases, the packaging can receive secondary impregnation in special tanks to cover the micro-fibres on the outermost surface of the packing. Then the packing is sent to the rolling department where it receives the correct dimensions. The production process ends with packaging and labelling, after which the finished packing is ready for dispatch.

### Yarn choice

Depending on the usage, braid/stuffing box packing products can differ in terms of their composition and thus in the choice of yarn. It is therefore necessary to select the right type of material for the specific needs. The requisites required to guarantee top quality are good tightness, excellent resistance to wear and heat, optimal resistance to chemical agents, a low friction factor, the ability to absorb any eccentricity in the shaft and ease of assembly.

Grafico per la determinazione del numero di anelli per pompe.  
*Graph for finding the number of rings required for pumps.*



## Informazioni tecniche baderne

### Struttura

Al termine del processo produttivo, la baderna deve essere compatta e omogenea. Questo risultato si ottiene mediante un'accurata scelta del numero di diagonali con cui eseguire la trecciatura e tramite l'utilizzo di filati indicati per questo ruolo (più è fine il filato e più compatta e omogenea risulterà la baderna); in tal modo si può modificare anche l'elasticità della treccia. In casi specifici, la baderna può essere rinforzata da un filamento metallico (continuo o discontinuo) che aumenta la resistenza della baderna stessa alle sollecitazioni di pressione.

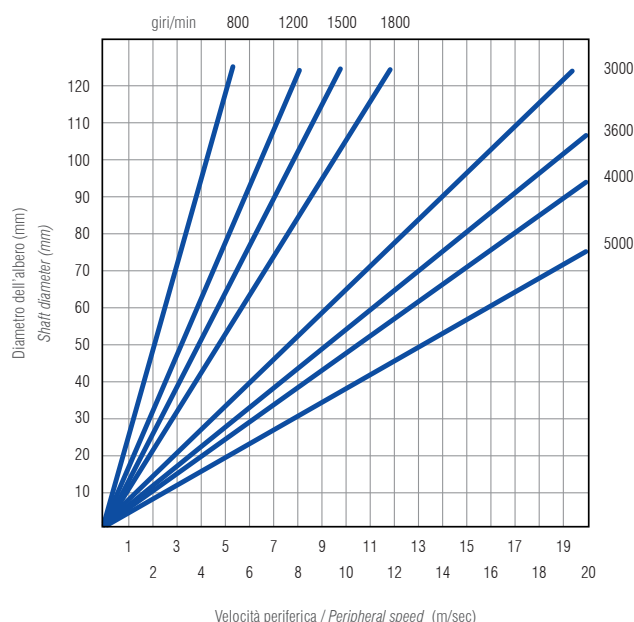
La somma di tutti questi elementi, l'esperienza e la cura nel processo produttivo interno alla Texpack permettono di ottenere un prodotto tecnologico di altissima qualità.

### Alloggiamenti

Per alloggiamento si intende la camera del premistoppa e cioè lo spazio compreso tra la superficie esterna dell'albero e la parete interna del blocco metallico del premistoppa. Entro tale spazio deve trovare alloggiamento il pacco di tenuta ricavato, sotto forma di anelli sovrapposti, dalla guarnizione trecciata durante l'operazione di montaggio.

La profondità o l'altezza degli alloggiamenti dipendono dal diametro dell'albero e dalla pressione di esercizio. Lo spessore della camera del premistoppa e, di conseguenza, la sezione della guarnizione trecciata dipendono dal diametro dell'albero, secondo un criterio ormai universalmente accettato.

Grafico per la determinazione della velocità periferica.  
*Graph for finding the peripheral speed.*



## Technical Information Special Packings

### Structure

At the end of the production process, the packing must be compact and even. This is obtained by means of a careful choice of the number of diagonals used to weave the packing and the use of the right sort of yarns for the purpose in mind (the finer the yarn, the more compact and smooth the packing); this way, one can also change the elasticity of the packing. In special cases, the packing can also be strengthened with a metal filament (continuous or discontinuous) to increase the resistance of the packing to pressure stress. The sum of all these elements, the experience and the care taken in the Texpack in-house production process result in a technological product of excellent quality.

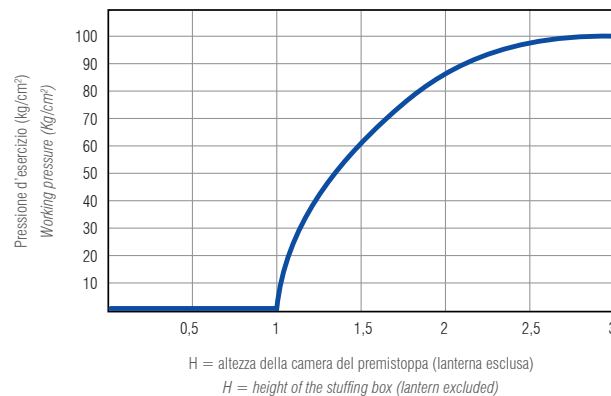
### Seats

By seat, we mean the stuffing box. In other words, this is the space between the outer surface of the shaft and the inner wall of the metal section of the packing nut. The stuffing box packing is placed in this space, in the form of rings of braid packing laid one on top of the other during the assembly process. The depth or width of the seats depend on the diameter of the shaft and the working pressure.

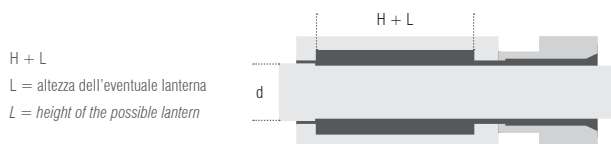
The thickness of the stuffing box and, therefore, the cross-section of the braided gasket depend on the diameter of the shaft, according to a universally accepted criterion.

Diagramma per la determinazione dell'altezza del premistoppa in funzione della pressione di esercizio nel caso di moti alternativi e rotativi.

*Diagram for finding the height of the stuffing box in the relation to the working pressure in the cases of reciprocating and rotating motion.*



H = altezza della camera del premistoppa (lanterna esclusa)  
H = height of the stuffing box (lantern excluded)





## Informazioni tecniche baderne

### Montaggio

Il miglior effetto per badernare si ottiene con l'equipaggiamento in condizioni perfette: pompa, valvole, agitatori e reattori devono avere gli alberi senza giochi radiali (al massimo 0,08 millimetri), senza rigature o abrasioni. I prigionieri del premistoppa devono essere paralleli all'albero. In caso di tolleranze sul fondo della camera stoppa, applicare eventuali bussole di restrizione, onde evitare l'estrusione delle baderne.

La baderna deve essere della giusta sezione: anche piccole differenze possono creare problemi (è meglio non utilizzare baderne con sezione in millimetri su pompe con misure in pollici e viceversa). Fare attenzione a non forzare le baderne per inserirle nella camera stoppa.

Una volta arrotolata la baderna su un mandrino di diametro pari all'albero, tagliare gli anelli di baderna in direzione orizzontale. Dopo aver fatto scivolare gli anelli, senza aprirli, inserirli nella camera stoppa installandoli senza aprirli a cerniera, in modo da non sfilacciare le fibre e facendo scorrere gli stessi anelli all'interno, aiutandosi con il premistoppa.

Quando la camerastoppa è completamente riempita, spingere il premistoppa nella sua sede e chiudere i bulloni. All'avviamento della pompa, registrare lentamente i bulloni premistoppa finché la perdita del fluido non raggiunge la quantità desiderata (con una maggiore sezione di albero sarà necessariamente superiore la perdita).

Condizioni particolare si verificano in caso di baderne in ptfе.

## Technical Information Special Packings

### Assembly

*The best packing is obtained by using the equipment in perfect conditions: pump, valves, stirrers and reactors must have shafts without radial play (max. 0.08 mm), without grooves or scratches.*

*The stuffing box stud bolts must be parallel to the shaft. In the case of tolerance at the bottom of the stuffing box, add some bushes to prevent the packing from being extruded.*

*The packing used must have the right cross-section for the application: even tiny differences can create problems (it is best not to use packing with millimetre cross-sections on pumps with measurements in inches, and viceversa). Take care not to force the packing when placing it in the stuffing box. Once wound around a spindle of the same diameter as the shaft, cut the rings of packing horizontally.*

*Slip the rings off the spindle without opening them and then place them in the stuffing box, one on top of the other, again without opening them so that the fibres cannot fray.*

*Slide the rings inside the stuffing box, using the packing nut. When the stuffing box is full, press the packing nut into its seat and then tighten the bolts. Start the pump up and slowly register the packing nut bolts to get the required amount of fluid loss (the larger the shaft cross-section, the greater the loss). Special conditions apply in the case of ptfе packing.*