



www.castelloitalia.it
 info@castelloitalia.it

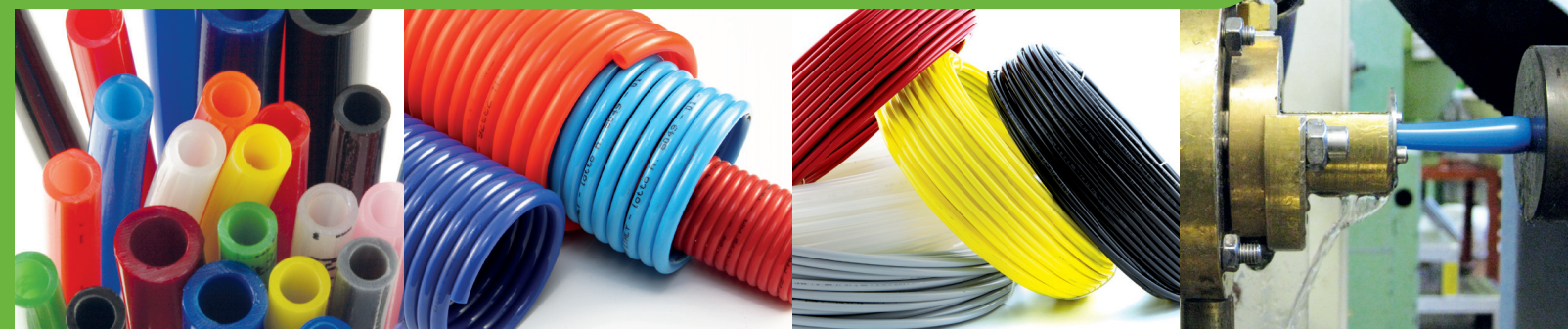


Stabilimento/Plant
 Via Anelli 52
 I - 26020 • Casalmorano (CR) • Italy
 Ph. +39 0374 74135 • Fax +39 0374 74261

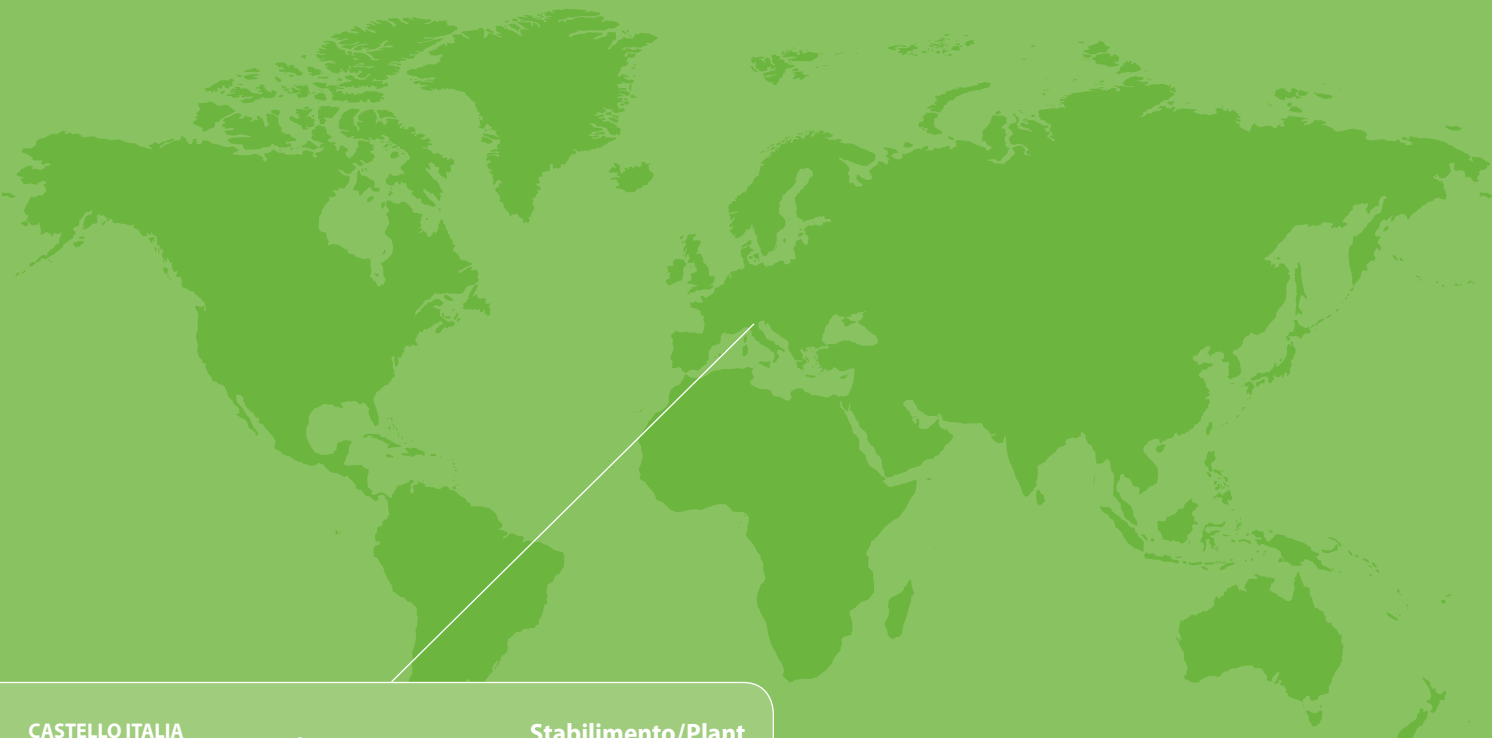
Uffici/Sales Office
 Via L. Da Vinci, 40
 I - 26011 • Casalbuttano (CR) • Italy
 Ph. +39 0374 3642 • Fax +39 0374 360336

10

TUBI & SPIRALI PER ARIA COMPRESSA TUBES & COILS FOR COMPRESSED AIR



UN'AZIENDA "MADE IN ITALY" A "MADE IN ITALY" COMPANY



CASTELLO ITALIA



Stabilimento/Plant

Via Anelli 52
I - 26020 • Casalmorano (CR) • Italy
Ph. +39 0374 74135
Fax +39 0374 74261

Uffici/Sales Office

Via L. Da Vinci, 40
I - 26011 • Casalbuttano (CR) • Italy
Ph. +39 0374 3642
Fax +39 0374 360336

Castello Italia si trova nel cuore della pianura padana, in provincia di Cremona; questa posizione strategica ci consente di essere al centro della zona più produttiva del Nord Italia e vicini alle grandi vie di comunicazione ed ai maggiori aeroporti italiani (Milano, Bergamo e Verona). I nostri stabilimenti distano, infatti, circa 60 minuti da Milano e Verona, 40 minuti da Bergamo, 30 minuti da Brescia e 25 minuti da Piacenza.

Castello Italia is located in the heart of Cremona province. This is a strategic location right in the center of the most industrial area in Italy, close to all means of transportation including the biggest Italian airports (Milan, Bergamo and Verona). Our plant is only 60 minutes away from Milan and Verona, 40 minutes away from Bergamo, 30 minutes away from Brescia and 25 minutes away from Piacenza.

COME RAGGIUNGERCI:

In Auto: Autostrada A21 Uscita di Cremona direzione Bergamo; Autostrada A21 Uscita di Pontevico direzione Soresina-Casalbuttano.

In Aereo: 140 km da Milano Malpensa; 70 km da Milano Linate; 60 km da Milano Orio al Serio (Bergamo); 100 km da Verona; 40 km da Montichiari; 50 km da Parma.

In Treno: Stazione di Casalbuttano (linea Cremona-Bergamo).

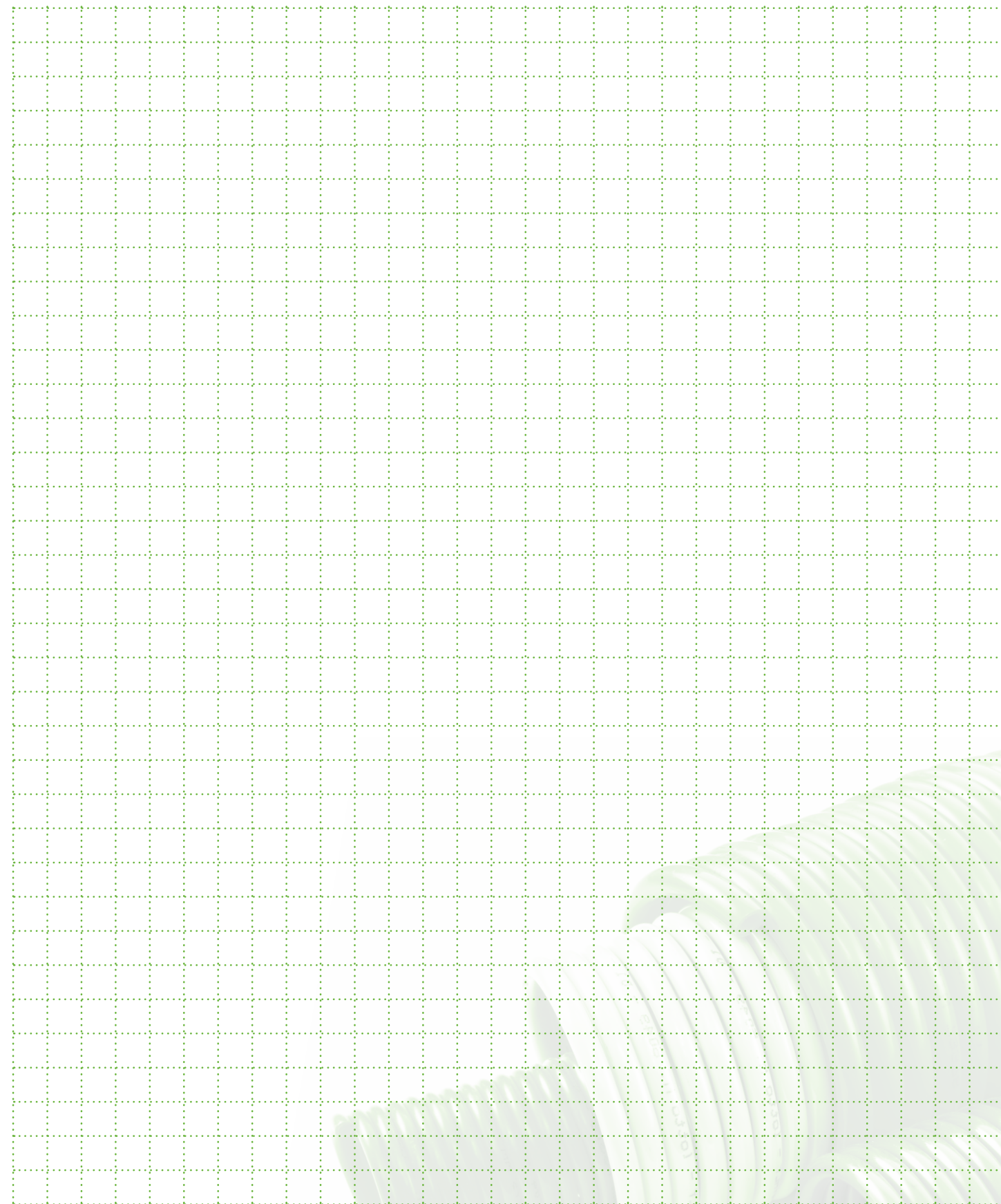
DIRECTIONS:

By Car: Highway A21, exit Cremona and then follow direction to Bergamo; Highway A21, exit Pontevico and then follow Soresina-Casalbuttano.

By Plane: Possible airports: Milano Malpensa and 140 km drive; Milano Linate and 70 km drive; Milano Orio al Serio and 60 km drive; Verona and 100km drive; Montichiari and 40km drive; Parma and 50 km drive.

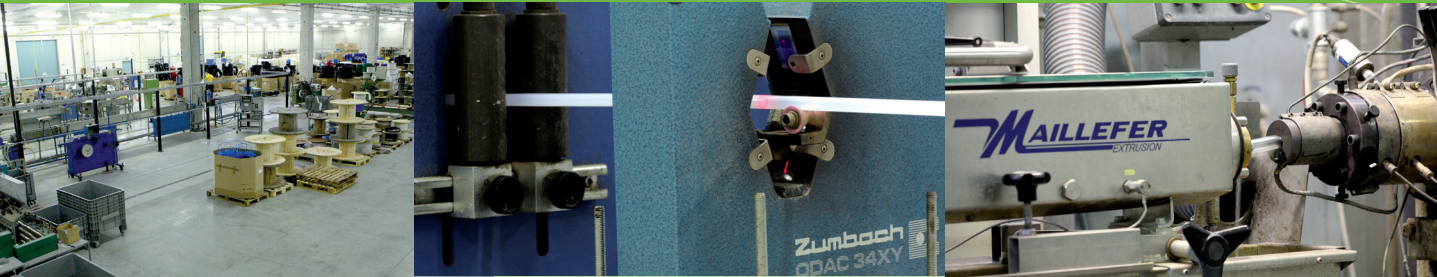
By Train: Casalbuttano station (Cremona-Bergamo line).

NOTE NOTES





CHI È CASTELLO ITALIA WHO CASTELLO ITALIA IS



Castello Italia nasce a Casalmorano (Cremona, Italia) nel 1965 ed è stata tra le prime aziende al mondo a specializzarsi nell'estrusione delle poliammidi e poliuretani per la produzione di tubi.

Con oltre 40 anni di esperienza nel mercato della lavorazione delle materie plastiche, la Castello Italia si è sempre distinta per la **grande ricerca della qualità, dell'innovazione e della flessibilità** nei confronti delle richieste dei propri clienti.

Grazie a queste prerogative fondamentali Castello Italia si è posizionata con successo sia nel mercato dell'automazione pneumatica per il passaggio dell'aria compressa e dei fluidi a basse pressioni sia in quello dell'automotive nel settore dei sistemi frenanti.

Per quanto riguarda quest'ultimo settore **i nostri tubi sono tutti realizzati con materiali conformi alle normative internazionali vigenti (DIN, SAE, NF, BS, ISO).**

Castello Italia grazie al proprio ufficio ricerca e sviluppo ed a un parco macchine all'avanguardia è in grado di sperimentare e creare per i propri clienti prodotti su misura e sempre proiettati alla ricerca dei materiali più innovativi e tecnologici.



Castello Italia was established in Casalmorano (near Cremona, Italy) in 1965 and was among the first companies all around the world to specialize in the extrusion of polyamide and polyurethane to produce tubes. With more than 40 years of experience in the market of plastic material processing, Castello Italia has always been particularly active in aiming to quality, innovation and flexibility with reference to customers' requests.

Thanks to these key characteristics, Castello Italia has reached a successful positioning both in the market of pneumatic automation for distributing compressed air and fluids at low pressure, and in the branch of braking systems of vehicles.

Concerning the latter sector, all our tubes are produced with raw materials complying with the international norms in force (DIN, SAE, NF, BS, ISO).

Thanks to its own Research & Development department and to advanced machinery, Castello Italia can experiment and produce for its clients customized items constantly oriented to the most innovative and technological materials.

La Castello Italia è a disposizione dei propri clienti per qualsiasi richiesta particolare a livello di colori e dimensionale. I prodotti Castello Italia non sono utilizzabili in campo medicale e alimentare. Tutti i nostri tubi sono ROHS free.

Castello Italia stays at clients' disposal for any special request about colour and size. Castello Italia products are not suitable for medical and food purposes. All Castello Italia tubes are ROHS-free.



L'ECCELLENZA NEL SISTEMA QUALITÀ THE EXCELLENCE IN QUALITY SYSTEM

IL SERVIZIO COMMERCIALE SALES ORGANIZATION



La ricerca, il controllo qualitativo, l'assistenza tecnica ai propri clienti, il rispetto delle normative tecniche, ambientali e di sicurezza del lavoro, sono la chiave del successo della Castello Italia. Negli anni la società ha saputo conquistare uno spazio di rilievo in settori dove la qualità, l'affidabilità e il tempismo sono richieste fondamentali. Per poter rispondere efficacemente ai requisiti richiesti dai propri clienti ed essere competitiva sul mercato, l'azienda applica ed implementa i concetti espressi nella normativa di riferimento UNI EN ISO 9001.

La qualità del prodotto e del servizio fornito nel tempo ai nostri clienti è garantita dalla costante applicazione di metodi e procedure che strutturano l'organizzazione. Il controllo del prodotto erogato è affidato a personale competente motivato ed in continuo aggiornamento utilizzando strumenti di alto profilo tecnologico forniti dai maggiori produttori (Mettler Toledo - Horiba - Perkin Elmer - Zumbach).

I controlli effettuati lungo la filiera produttiva a partire dalla materia prima sino ad arrivare al pezzo finale, garantiscono il rispetto dei requisiti definiti dai clienti che si traducono in tolleranze sul diametro del tubo molto ristrette, pressione di scoppio e d'utilizzo affidabile, nella personalizzazione in termini di colore, marcatura, formato o packaging.

A conferma che il sistema di gestione dell'organizzazione non è finalizzato al mero ottenimento del "certificato", l'azienda opera cercando di minimizzare il proprio impatto ambientale. Tale obiettivo, fissato nel rispetto dei requisiti definiti nella 14001, è gestito utilizzando indicatori che nel tempo possono rendere evidente le performance in termini di:

Qualità dell'aria immessa in atmosfera, Quantità di rifiuti prodotti, Qualità degli scarichi idrici e Livello del rumore prodotto. Non da ultima la nostra azienda veicola un importante messaggio relativamente all'utilizzo di prodotti "verdi" tipo il tubo **C.Bio**, che possano essere quindi facilmente recuperabili al termine del proprio ciclo vita impattando il meno possibile sul fragile equilibrio uomo-ambiente.

In tale ottica da tempo i prodotti forniti dalla Castello Italia ed immessi sul mercato mondiale sono esenti da metalli pesanti come richiesto dalla Direttiva europea 2002/95 e 2002/96.

Research, quality assurance, technical assistance to the customers, respect of the technical, environmental and safety regulations have been the key factors for Castello Italia's success. Over the years the company has been able to gain a prominent position in branches where quality, reliability and timing are essential. In order to efficiently satisfy our customers' requests and to be market competitive, the company daily follows and implements the concepts expressed in the quality norm of reference UNI EN ISO 9001.

Specific methods and procedures are constantly applied to guarantee the quality of the product and service offered to the customer.

The monitoring of the product is carried out by competent, motivated and constantly updated personnel through highly technological tools supplied by the most important manufacturers (Mettler Toledo - Horiba - Perkin Elmer - Zumbach, ...).

The various quality checks made during the whole process, from the raw material up to the final product, guarantee the respect of the customers' specifications, such as tight tolerance on the external diameter, reliable burst and working pressure, as well as customized printing, colours and packaging. As further confirmation of the fact that all the above mentioned procedures are not implemented simply to obtain the "certification", our company operates trying to minimize the environmental impact. This aim, fixed according to the regulation 14001, is constantly kept under control thanks to parameters which show the performance over the time in terms of:

Quality of the air released into the atmosphere, quantity of waste and level of noise.

*Least but not last, the company conveys an important message concerning the employment of "green products" such as the tube **C.Bio**, which can be easily recycled after their use, impacting this way as less as possible on the fragile balance human-environment. In order to comply with this goal, over the time Castello Italia has been supplying worldwide tubes which are ROHS free, as requested by the European Directive 2002/95 and 2002/96.*

Il team commerciale della Castello Italia gestisce la rete vendite italiana ed estera, creata al fine di elevare al massimo il servizio offerto ai propri clienti. Il network delle vendite è così composto:

- Ufficio Commerciale Interno
- 9 agenzie nel mercato italiano
- 1 filiale in Francia - Castello France
- 1 agenzia nel mercato tedesco
- 1 distributore in Polonia per i mercati dell'Est Europa

Attraverso tutto ciò Castello Italia è sempre più vicina alle esigenze del cliente ed è in grado di rispondere prontamente agli sviluppi di mercato e di proporre periodicamente novità.

Il servizio commerciale interno, formato da 5 persone, è a vostra disposizione per qualsiasi informazione riguardante i prodotti, i confezionamenti e l'organizzazione delle spedizioni.

Lo staff Castello Italia dispone di persone che parlano fluentemente l'italiano, l'inglese, il francese e il tedesco ed è quindi in grado di fornirvi in tempo reale qualsiasi risposta nelle principali lingue europee.

Per contattare la divisione vendite Castello Italia:
Telefono: +39 0374 3642 | Fax: +39 0374 360336 | E-mail: commerciale@castelloitalia.it

The sales team of Castello Italia leads an international network, created to offer top customer service. This sales network is organised as follows:

- Internal sales office
- 9 agents on the Italian territory
- 1 sales subsidiary in France - Castello France
- 1 agent in Germany
- 1 distributor in Poland dealing with all East European markets

Such an organization, very close to the market and its customers, allows Castello Italia to anticipate market needs and to propose innovative products.

With its sales office of 5 persons, Castello Italia is at your entire disposal for any kind of request about our products, their packaging and logistic matters. We speak perfectly Italian, French, English and German.

*So do not hesitate to contact us at:
Phone: +39 0374 3642 | Fax: +39 0374 360336 | E-mail: commerciale@castelloitalia.it*

MATERIE PRIME RAW MATERIALS

POLIAMMIDE 12 - PA12

Questa molecola è sul mercato da oltre 30 anni e viene ricavata dalla policondensazione del laurilattame, monomero del petrolio. Il PA12 è un tecnopolimero usato in applicazioni ad alto valore aggiunto grazie alle seguenti caratteristiche:

- Ottima stabilità dimensionale
- Ottime prestazioni meccaniche, specialmente con le alte pressioni
- Ottimo invecchiamento
- Eccellenti resistenze all'abrasione
- Buona resistenza agli agenti chimici
- Ampia fascia di temperature d'utilizzo (da -60°C a +130°C)
- Grande flessibilità
- Eccellente resistenza all'idrolisi

Il PA12 è largamente utilizzato negli impianti frenanti per camion e rimorchi, nelle linee di trasporto carburanti, nel trasporto di fluidi e gas, inclusa l'aria compressa, dove la resistenza chimica è un elemento discriminante. I tubi marchiati **c.best** sono realizzati con questo materiale.

POLYAMIDE 12 - PA 12

Produced since more than 30 years from Oil source (Laurylactam), PA12 is a techno-polymer used in high requirement applications because of its outstanding properties:

- *Very good dimensional stability*
- *High mechanical properties, especially resistant to high pressure*
- *Outstanding weathering resistance*
- *Very good abrasion resistance*
- *Excellent chemical resistance*
- *Wide range of working temperature (from -60°C to +130°C)*
- *High flexibility*
- *Excellent hydrolysis resistance*

*PA 12 is widely used in the air-braking systems for trucks and trailers, automotive fuel lines, fluid and gas (included compressed air) handlings where chemical resistance and strength are required. PA 12 is used in **c.best** tubes.*

RILSAN® Poliammide 11 - PA11

Questo polimero è ottenuto da una materia prima rinnovabile, l'olio di ricino. Il PA11 Rilsan® trova innumerevoli applicazioni grazie alle seguenti caratteristiche:

- Eccellente resistenza chimica (in particolare idrocarburi e cloruro di zinco)
- Larga fascia di temperature di utilizzo (da -60°C a +130°C)
- Alta stabilità dimensionale
- Buona resistenza all'impatto, specialmente a freddo
- Ottimo invecchiamento anche negli ambienti umidi
- Buona resistenza meccanica, in particolare alle alte pressioni
- Grande flessibilità
- Eccellente resistenza all'abrasione
- Eccellente resistenza all'idrolisi

Queste ottime proprietà sono state la principale motivazione che ha determinato l'utilizzo del PA11 per la produzione di tubi gas ed off-shore, utilizzati nel settore estrattivo di petrolio ed affini.

RILSAN® PA11 trova un impiego nel settore dell'articolo sportivo per la costruzione di scarponi e delle coperture degli sci dove la resistenza all'impatto e la leggerezza risultano elementi discriminanti.

I tubi marchiati **c.bio** sono realizzati con questo materiale.

RILSAN® POLYAMIDE 11 - PA 11

Produced from a renewable source (castor oil), Rilsan® PA11 is used in a large number of applications thanks to its outstanding properties:

- *Excellent resistance to chemicals in particular to hydrocarbons and zinc chloride*
- *Wide range of working temperature (from -60°C to +130°C)*
- *Excellent dimensional stability*
- *Outstanding cold impact resistance*
- *Excellent ageing resistance*
- *Very good mechanical properties and especially at high pressure*
- *High flexibility*
- *Excellent abrasion resistance*
- *Excellent hydrolysis resistance*

*These properties of this unique material have been the reasons of its utilisation in harsh conditions such as in the Gas and Oil industry for offshore flow lines and gas pipes. Rilsan® PA11 is also used in top ski layer and ski boots applications where cold impact properties and light weight are required. Tubes made of Rilsan PA11 are printed **c.bio**.*



POLIURETANO - PU

Per applicazioni tecniche ci sono due principali categorie di poliuretano:

- TPU a base Poliestere
- TPU a base Polietere

Le proprietà (meccaniche e chimiche) dei due materiali sono diverse tra loro. Il Poliuretano a base polietere offre una maggiore resistenza all'idrolisi rispetto a quello a base poliestere ciò significa che per applicazioni a contatto con i fluidi (in particolare l'acqua) è consigliabile il poliuretano a base polietere. Il Poliuretano a base polietere risulta poi avere una maggiore resistenza agli attacchi microbiologici. A parte queste due principali differenze le due famiglie di poliuretano hanno caratteristiche simili come:

- Eccellente resistenza all'abrasione
- Eccezionale flessibilità (Modulo E molto basso) anche alle basse temperature (-40°C)
- Ottima resistenza alla lacerazione, al taglio e alla perforazione
- Discrete prestazioni meccaniche
- Bassa possibilità di kinking grazie agli stretti raggi di curvatura ottenibili
- Buona trasparenza
- Resistente agli oli e ai grassi

Il TPU è un materiale molto versatile e trova applicazione nei più svariati settori; produzione di film, suola delle calzature, attrezzature sportive, grazie alla estrema resistenza all'abrasione e flessibilità.

I tubi marchiati **c.Flex** sono realizzati con questi materiali così come i tubi **c.kolor** per le colorazioni trasparenti.

POLYURETHANE - PU

There are several types of thermoplastic Polyurethane (TPU) used for technical applications:

- *Polyester based TPU*
- *Polyether based TPU*

Properties (mechanical and chemical) are quite different from each other. Polyether based TPU show better hydrolysis resistance than Polyester TPU which allows Polyether based TPU to be used when in contact with fluid (in particular with water) is needed. Polyether TPU is also less sensible to microbiological attack. Apart this major difference, both TPU families show similar properties such as:

- *Excellent abrasion resistance*
- *Extreme flexibility (low E. modulus) even at low temperature (-40°C)*
- *Good tear, cutting and perforation resistance*
- *Fair mechanical properties*
- *Excellent kinking behaviour leading to small bending radius.*
- *Very good transparency*
- *Resistant to oil and grease*

TPU are used in a wide range of applications such as films, shoe soles, tubes...especially because of its abrasion resistance and extreme flexibility.

*Tube made in TPU are marked **c.Flex**. The transparent tubes in TPU are marked **c.kolor**.*

POLIAMMIDE 6 - PA6

Questa molecola prodotta da oltre 50 anni, deriva come il PA12, da una materia prima di origine petrolifera (caprolactame). Il PA6 è un polimero utilizzato in applicazioni in cui è particolarmente importante il rapporto prezzo/proprietà del prodotto. Le caratteristiche principali sono:

- Buone proprietà meccaniche
- Mediocre stabilità dimensionale (maggiormente igroscopico rispetto al PA12)
- Buona resistenza alle alte pressioni
- Buon invecchiamento
- Buona resistenza chimica

A fronte delle sua proprietà il PA6 risulta consigliabile per la realizzazione i tubi e spirali per hobbistica, tubi corrugati e film per packaging in cui porta vantaggi economici rilevanti. I tubi marchiati **c.sih** sono realizzati con questo materiale.

POLYAMIDE 6 - PA6

Produced since more than 50 years from an oil source (Caprolactam), PA6 is a techno-polymer used for less stringent applications where a good compromise price / property is required. Main properties are:

- *Good mechanical properties*
- *Mediocre dimensional stability (especially in humid environment compared to PA12)*
- *High pressure resistance*
- *Good ageing behaviour*
- *Good chemical resistance*

PA 6 properties are suitable for hobby coils, packaging films, corrugated tubes with the best ratio performance / price.

*Tubes made in PA6 are marked **c.sih**.*

POLIETILENE - PE

Questo polimero è costituito da monomeri di etilene, anch'esso di origine petrolifera. Il PE è utilizzato nelle applicazioni sensibili al contenimento dei costi con un livello di prestazioni molto basso come i sacchetti di plastica per la spesa, tubi di scarico delle acque, film per packaging, tubi per basse pressioni (sotto i 5 bars).

La famiglia del polietilene può essere divisa in due famiglie principali:

- Polietilene ad alta densità (PEHD)
- Polietilene a bassa densità (PELD)

Il PEHD risulta avere proprietà meccaniche superiori al PELD a discapito della flessibilità. Entrambi i prodotti offrono un eccellente effetto barriera all'acqua quando però la temperatura non supera i +60°C.

I tubi realizzati in PE sono marchiati **c.eco**.

POLYETHYLENE - PE

Produced from an oil source (ethylene), PE is a commodity polymer used for cost sensitive application with low level of stress such as plastic waste bags, waste water tubes, packaging films, low pressure tubes (< 5bars). The Polyethylene family can be divided in 2 branches:

- *High density Polyethylene (HDPE)*
- *Low density Polyethylene (LDPE)*

HDPE offers better mechanical properties than LDPE without renouncing to flexibility. Both products offer excellent water barrier properties when the temperature does not exceed +60 °C.

*Tubes made of PE are called **c.eco**.*

POLIFLUORURO DI VINILIDENE - PVDF

Il PVDF è un materiale plastico appartenente alla famiglia dei Fluoropolimeri. Viene usato generalmente nelle applicazioni che richiedono la più alta purezza, forza e resistenza ai solventi, agli acidi, alle basi e al calore grazie allo scarso rilascio di fumo in caso di incendio.

Viene comunemente utilizzato nella chimica, nei semiconduttori, nelle applicazioni medicali e militari e pure nelle batterie agli ioni di litio.

Le principali caratteristiche del PVDF sono:

- Altissima purezza
- Bassa possibilità di attacco microbiologico
- Grande flessibilità e eccezionali proprietà meccaniche
- Consigliabile per uso alimentare

I tubi realizzati in PVDF sono marchiati **c.tech**.

POLYVINYLIDENE FLUORIDE - PVDF

PVDF is a special plastic material in the fluoropolymer family. It is used generally in applications requiring the highest purity, strength, and resistance to solvents, acids, bases and heat and low smoke generation during a fire event.

It is commonly used in the chemical, semiconductor, medical and defense industries, as well as in lithium ion batteries.

PVDF shows outstanding properties:

- *High purity*
- *Excellent microbiological resistance*
- *High flexibility and exceptional physical properties.*
- *Suitable for food contact*

*Tubes made of PVDF are marked **c.tech**.*

POLITETRAFLUORILETILENE - PTFE (TEFLON®)

Questa molecola è stata creata nel 1938 ed meglio conosciuto come TEFLON® marchio appartenente alla Dupont. L'acqua e le soluzioni liquide contenenti acqua, come molti cibi, non permeano il PTFE perché la sua superficie è totalmente inibitrice.

Grazie a questa proprietà il PTFE è molto usato per il rivestimento di teglie e padelle anti-aderenti.

È un materiale inerte e quindi è spesso usato in contenitori e tubi che contengono o trasportano agenti chimici reagenti e corrosivi. Può essere anche usato come lubrificante, riducendo la frizione, l'usura e il consumo di energia dei macchinari.

Le principali proprietà del PTFE sono:

- Resistente alle alte temperature (+250°C)
- Basso coefficiente di frizione
- Consigliabile per gli usi alimentari
- Eccellente per le applicazioni chimiche e resistente all'idrolisi

I tubi in PTFE sono chiamati **c.chem**.

POLITETRAFLUORILETILENE - PTFE (TEFLON®)

Created in 1938, PTFE is well known under the name TEFLON® from Dupont. Because water and water-containing substances like most foods do not wet PTFE, adhesion to PTFE surfaces is inhibited. Due to this property PTFE is used as a non-stick coating for pans and other cookware.

It is very non-reactive, and so is often used in containers and tubes for reactive and corrosive chemicals. Where used as a lubricant, PTFE reduces friction, wear and energy consumption of machinery.

Main properties of PTFE are:

- *High temperature resistance (+250°C)*
- *Low friction coefficient*
- *Suitable for food contact*
- *Excellent chemical and hydrolysis resistance*


*Tubes made of PTFE are called **c.chem**.*

APPLICAZIONI MAIN APPLICATIONS

SETTORE SECTOR	POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12				POLIAMMIDE 11 POLYAMIDE 11		COPU 55 SHD	POLIAMMIDE 6 POLYAMIDE 6	POLIURETANO POLYURETHANE				POLIETILENE POLYETHYLENE	PVDF (KYNAR®, ...)	PTFE (TEFLON®, ...)
	<i>c.best</i>	<i>c.soft</i>	<i>c.light</i>	<i>c.hot</i>	<i>c.spark</i>	<i>c.bio</i>	<i>c.flam</i>	<i>c.star</i>	<i>c.sih</i>	<i>c.flex</i> <small>base poliuretano</small>	<i>c.kolor</i> <small>base poliuretano</small>	<i>c.eco</i> <small>base poliuretano</small>	<i>c.tech</i>	<i>c.chem</i>	
AUTOMAZIONE INDUSTRIALE INDUSTRIAL AUTOMATION															
Aria Compressa Compressed Air	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Trasporto Fluidi Fluid Handling	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•
Alte Temperature High Temperatures				•	•									•	•
Agenti Chimici Chemical Environments	•	•	•	•	•	•	•							•	•
Micropneumatica Micropneumatics	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•		
Termoformatura (spiralì) Thermoforming (coils)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Trasporto Fluidi Alimentari Food & Fluid Handling														* su specifica richiesta	* su specifica richiesta
Apparecchiature Medicali Medical Machineries														* su specifica richiesta	* su specifica richiesta
AUTOMOTIVE AUTOMOTIVE															
Impianti freno camion Braking System for Truck	•	•				•	•								
Impianti freno rimorchi Braking System for Trailer	•	•				•	•								
Termoformatura Thermoforming	•	•				•	•								
Trasporto Benzine Fuel line	•	•				•	•						•		
Impianti frizione Clutch System	•	•				•	•								

Tubi/Tubes

c.best - Poliammide 12 / Polyamide 12
c.light - Poliammide 12 / Polyamide 12
c.bio - Poliammide 11 / Polyamide 11
c.soft - Poliammide 12 Ultraflessibile / Ultraflexible PA12
c.star - Co-Poliuretano 55 Sh D / Co-Polyurethane Tubes 55 Sh D
c.six - Poliammide 6 / Polyamide 6
c.flex - Poliuretano / Polyurethane
c.kolor - Poliuretano / Polyurethane
c.eco - Polietilene / Polyethylene

c.esd - Poliammide 12 atex / polyamide 12 atex 
c.hot - Tubo in co - poliammide/co - polyamide tube
c.spark - Tubo anti scintilla/anti spark tube
c.chem - Teflon® ptfe
c.tech - PvdF
c.flam - Poliammide 11 self extinguishing
c.twenty - Poliuretano retinato / braided polyurethane
c.kristal - Pvc retinato / braided pvc
c.metal - Pvc con spirale metallica / pvc with steel spiral
c.plast - Tubo monostrato in pvc / monolayer pvc tube
c.best - Tubi grandi diametri / large diameter tubes

Tubi Speciali/Special Tubes

Multitubi/Multitubes

c.multi - Poliammide 12&PU / Polyamide 12&PU
c.multi - Spirali multitubo / Multitube coils

Spirali/Coils

c.coil - Poliammide 12 / Polyamide 12
c.coil - Poliammide 6 / Polyamide 6
c.coil - Poliuretano / Polyurethane

Automotive/Automotive

c.best - Poliammide 12 / Polyamide 12
c.bio - Poliammide 11 / Polyamide 11
c.brake - Tubo Airbrake / Airbrake tube
c.coil - Impianti frenanti / Airbraking systems
c.coil - Super Pur

Accessori/Accessories

Expo banco / Desk expo
 Tagliatubo / Tube cutter

APPENDICE/APPENDIX

c.boh & Packaging
 Codifica Tubi e Spirali / tubes and coils codes
 Resistenze chimiche / Chemical resistance
 Pressione scoppio istantaneo / Bursting pressure
 Note / Notes

c.best - POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12



I tubi C.Best in Poliammide 12 per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con due gradi di flessibilità:

1. FLESSIBILE: PA12 PHL
2. RIGIDO: PA12 HL

C.Best tubes made of Polyamide 12 for pneumatic applications are proposed with two level of flexibility:

1. FLEXIBLE: PA12 PHL
2. RIGID: PA12 HL

1. PA 12 PHL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	DIN 74324 solo nero only black	DIN 73378 tutti i colori all colours
3 mm	1,5 mm	0,75 mm	15 mm	44 bar	133 bar		
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	31 bar	92 bar		•
4 mm	2,7 mm	0,65 mm	25 mm	26 bar	78 bar		
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	44 bar	133 bar	•	•
5 mm	3 mm	1 mm	30 mm	33 bar	100 bar		•
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	27 bar	80 bar	•	•
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	19 bar	57 bar	•	•
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	15 bar	44 bar	•	•
10 mm	7 mm	1,5 mm	45 mm	24 bar	71 bar		
10 mm	7,5 mm	1,25 mm	50 mm	19 bar	57 bar	•	•
12 mm	10 mm	1 mm	85 mm	12 bar	36 bar		
12 mm	9 mm	1,5 mm	70 mm	19 bar	57 bar	•	•
12 mm	8 mm	2 mm	80 mm	27 bar	80 bar		•
14 mm	12 mm	1 mm	85 mm	10 bar	31 bar		
14 mm	10 mm	2 mm	90 mm	22 bar	67 bar	•	•
15 mm	12,5 mm	1,25 mm	100 mm	12 bar	36 bar		
15 mm	12 mm	1,5 mm	100 mm	15 bar	44 bar	•	•
16 mm	12 mm	2 mm	150 mm	19 bar	57 bar	•	•
18 mm	14 mm	2 mm	190 mm	17 bar	50 bar	•	•
20 mm	16 mm	2 mm	180 mm	15 bar	44 bar		•
22 mm	18 mm	2 mm	200 mm	13 bar	40 bar		

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm

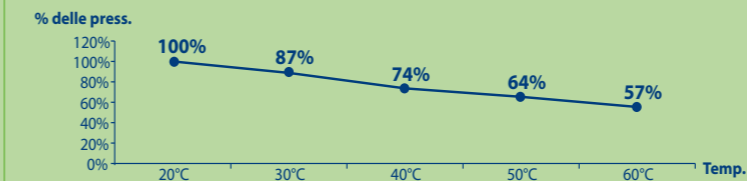
TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130°C
From -60° C to +130°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table on page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lenghts upon request.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- DIN 73378 10 X 1 MM - PA 12 PHL - C.BEST - 3035 - 10 - 134 - 20:45

Normativa Normative Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness Materiale Raw material Nome prodotto Product name Numero di lotto Batch number

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA12 PHL: **NT NR AZ BL RO GI VE AR**
For PA12 PHL: Naturale Nero Azzurro Blu Rosso Giallo Verde Arancio
Natural Black Blue Sky Dark Blue Red Yellow Green Orange

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL. Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

2. PA 12 HL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	DIN 74324 solo nero only black	DIN 73378 tutti i colori all colours
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	30 mm	62 bar	185 bar		•
4 mm	2 mm	1 mm	25 mm	89 bar	267 bar	•	•
5 mm	3 mm	1 mm	40 mm	67 bar	200 bar		•
6 mm	3 mm	1,5 mm	50 mm	89 bar	267 bar		•
6 mm	4 mm	1 mm	45 mm	53 bar	160 bar	•	•
8 mm	5 mm	1,5 mm	30 mm	61 bar	185 bar	•	•
8 mm	6 mm	1 mm	50 mm	38 bar	114 bar	•	•
10 mm	8 mm	1 mm	70 mm	30 bar	89 bar		
12 mm	10 mm	1 mm	95 mm	24 bar	73 bar	•	•
12 mm	9 mm	1,5 mm	80 mm	38 bar	114 bar		•
12 mm	8 mm	2 mm	90 mm	20 bar	60 bar		

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

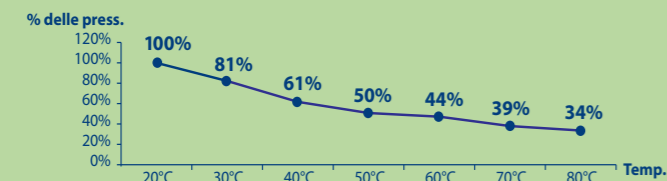
Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.
Standard 100 mt.
Other lenghts upon request.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

-DIN 73378-6X1,5MM-PA12HL-C.BEST-2456-10-342-21:47

Normativa Normative Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness Materiale Raw material Nome prodotto Product name Numero di lotto Batch number

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.
Our standard is with polyethylene film around. For other kind of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA12 HL: **NT** **NR**
For PA12 HL: Naturale Nero
Natural Black

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

c.light - POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12

I tubi **C.Light** in Poliammide 12 per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con il grado di flessibilità PHL in colorazioni trasparenti al fine di poter vedere con chiarezza all'interno del tubo l'eventuale presenza di impurità.

C.Light tubes made of Polyamide 12 for pneumatic applications are proposed with level of flexibility PHL in see-through coloration. This transparency allows to check for impurities in the system.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	DIN 74324 solo nero only black	DIN 73378 tutti i colori all colours
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	31 bar	92 bar		•
4 mm	2,7 mm	0,65 mm	25 mm	26 bar	78 bar		
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	44 bar	133 bar		•
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	27 bar	80 bar		•
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	19 bar	57 bar		•
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	15 bar	44 bar		•
12 mm	10 mm	1 mm	85 mm	12 bar	36 bar		
14 mm	12 mm	1 mm	85 mm	10 bar	31 bar		

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

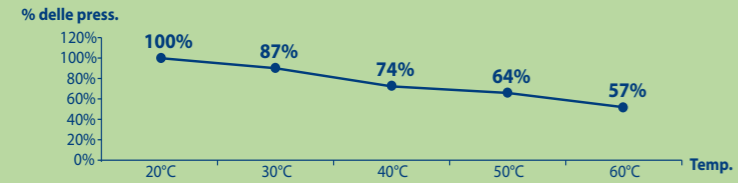
Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- DIN 73378 - 8 X 1 MM - PA12 PHL - C.LIGHT - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Normativa Normative	Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness	Materiale Raw material	Nome prodotto Product name	Numero di lotto Batch number
------------------------	--	---------------------------	-------------------------------	---------------------------------

LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PA12:
For PA12:

CR	AT	RT	GT	VT
Cristallo Crystal	Azzurro Blue Sky	Rosso Red	Giallo Yellow	Verde Green

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

c.bio - POLIAMMIDE 11
POLYAMIDE 11

I tubi C.Bio in Poliammide 11 per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con tre gradi di flessibilità:

1. Flessibile: PA11 PHL
2. Rigido: PA11 HL
3. Ultra-Flessibile: PA11 HIPHL

C.Bio tubes made of Polyamide 11 for pneumatic applications are proposed with three levels of flexibility:

1. Flexible: PA11 PHL
2. Rigid: PA11 HL
3. Ultra-Flexible: PA11 HIPHL

1. PA 11 PHL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	DIN 74324 solo nero only black	DIN 73378 tutti i colori all colours
3 mm	1,5 mm	0,75 mm	15 mm	44 bar	133 bar		
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	31 bar	92 bar		•
4 mm	2,7 mm	0,65 mm	25 mm	23 bar	68 bar		
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	44 bar	133 bar	•	•
5 mm	3 mm	1 mm	30 mm	33 bar	100 bar		•
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	27 bar	80 bar	•	•
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	19 bar	57 bar	•	•
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	15 bar	44 bar	•	•
10 mm	7 mm	1,5 mm	45 mm	24 bar	71 bar		
12 mm	10 mm	1 mm	85 mm	12 bar	36 bar		
12 mm	9 mm	1,5 mm	70 mm	19 bar	57 bar	•	•
12 mm	8 mm	2 mm	80 mm	27 bar	80 bar		•
14 mm	12 mm	1 mm	85 mm	10 bar	31 bar		
14 mm	10 mm	2 mm	90 mm	22 bar	67 bar	•	•
15 mm	12,5 mm	1,25 mm	100 mm	12 bar	36 bar		
15 mm	12 mm	1,5 mm	100 mm	15 bar	44 bar	•	•
16 mm	12 mm	2 mm	150 mm	19 bar	57 bar	•	•
20 mm	16 mm	2 mm	180 mm	15 bar	44 bar		•
22 mm	18 mm	2 mm	200 mm	13 bar	40 bar		

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

TOLLERANZA
TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

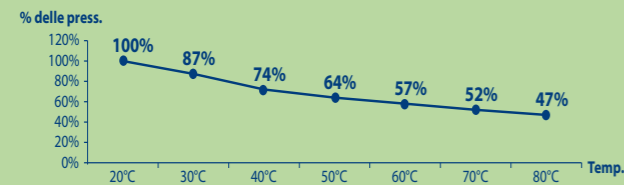
Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- DIN 73378 - 10 X 1 MM - PA 11 PHL - C.BIO - 4385 - 10 - 235 - 19:35

Normativa Normative Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness Materiale Raw material Nome prodotto Product name Numero di lotto Batch number

LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PA11 PHL: **NT** **NR** **AZ** **BL** **RO** **GI** **VE** **AR**
For PA11 PHL: Naturale Nero Azzurro Blu Rosso Giallo Verde Arancio
Natural Black Blue Sky Dark Blue Red Yellow Green Orange

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

2. PA 11 HL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	DIN 74324 solo nero only black	DIN 73378 tutti i colori all colours
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	30 mm	62 bar	185 bar		•
4 mm	2 mm	1 mm	25 mm	89 bar	267 bar	•	•
5 mm	3 mm	1 mm	40 mm	67 bar	200 bar		•
6 mm	3 mm	1,5 mm	50 mm	89 bar	267 bar		•
6 mm	4 mm	1 mm	45 mm	53 bar	160 bar	•	•
8 mm	5 mm	1,5 mm	30 mm	61 bar	185 bar	•	•
8 mm	6 mm	1 mm	50 mm	38 bar	114 bar	•	•
10 mm	8 mm	1 mm	70 mm	30 bar	89 bar		•
12 mm	10 mm	1 mm	95 mm	24 bar	73 bar	•	•
12 mm	9 mm	1,5 mm	80 mm	38 bar	114 bar		•
12 mm	8 mm	2 mm	90 mm	53 bar	160 bar		•

TOLLERANZA
TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

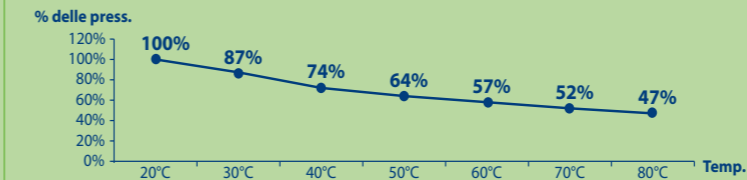
Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- DIN 73378 - 6 X 1,5 MM - PA 11 HL - C.BIO - 2275 - 10 - 134 - 14:30

Normativa Normative Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness Materiale Raw material Nome prodotto Product name Numero di lotto Batch number

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PA11 HL: **NT** **NR**
For PA11 HL: Naturale Nero
Natural Black

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

3. PA11 HIPHL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	25 mm	33 bar	100 bar
6 mm	4 mm	1 mm	30 mm	20 bar	60 bar
8 mm	6 mm	1 mm	35 mm	14 bar	43 bar
10 mm	8 mm	1 mm	55 mm	11 bar	33 bar
12 mm	10 mm	1 mm	80 mm	9 bar	27 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	70 mm	14 bar	43 bar
12 mm	8 mm	2 mm	80 mm	20 bar	60 bar
14 mm	10 mm	2 mm	80 mm	17 bar	50 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

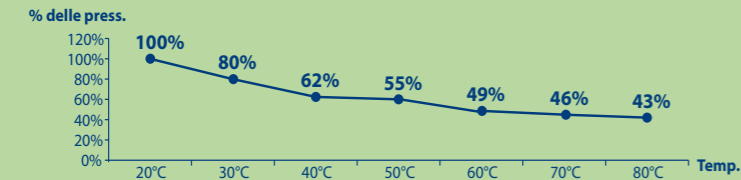
Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- DIN 73378 - 10 X 1 MM - RILSAN PA 11 HIPHL - C.BIO - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Normativa
Normative

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA11 MB3610:
For PA11 MB3610:



La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

c.soft - POLIAMMIDE 12 ULTRAFLESSIBILE ULTRAFLEXIBLE POLYAMIDE 12

I tubi C.Soft sono realizzati con un polimero a base PA12, assolutamente rivoluzionario, ed offrono all'utilizzatore finale le migliori caratteristiche del Poliammide 12, resistenza chimica e meccanica, e del Poliuretano ShA98, grande flessibilità e morbidezza. Nelle principali applicazioni della pneumatica industriale il C.Soft dà la possibilità di utilizzare un'unica tipologia di tubi risolvendo nello stesso tempo le problematiche legate all'idrolisi, ai raggi di curvatura, sempre più stretti, e alle tolleranze con i raccordi automatici.

C. Soft tubes are made of a revolutionary PA12 combining the best properties of Polyamide 12 in terms of chemical and mechanical resistance with the flexibility and softness of the Polyurethane Sh98A. C. Soft tubes are recommended for most of the pneumatic applications since C. Soft tubes solve all problems related to hydrolysis, narrow bending radius and tight tolerance for quick fittings.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	20 bar	60 bar
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	28 bar	86 bar
6 mm	4 mm	1 mm	25 mm	17 bar	52 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	12 bar	37 bar
10 mm	8 mm	1 mm	55 mm	10 bar	29 bar
12 mm	10 mm	1 mm	90 mm	8 bar	24 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

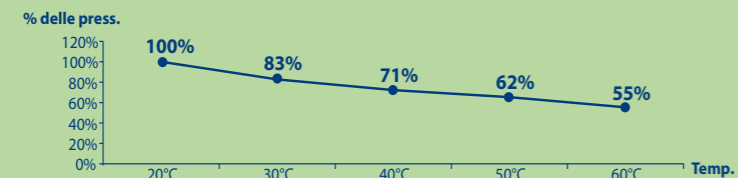
Da -60° C a +100° C
From -60° C to +100° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PA 12 - C.SOFT - 12 BAR - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Ø Esterno x Spessore / External x Thickness | Materiale / Raw material | Nome prodotto / Product name | Pressione d'esercizio / Working pressure | Numero di lotto / Batch number

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PA12 Ultraflessibile:
For PA12 Ultraflexible

NT	NR	AZ	RO
Naturale / Natural	Nero / Black	Azzurro / Blue Sky	Rosso / Red

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

c.star - CO-POLIURETANO 55 Sh D
CO-POLYURETHANE 55 ShD TUBES

Questo innovativo tubo consente di avere le migliori caratteristiche del poliuretano e del poliammide in un unico prodotto. I tubi C.Star, realizzati con un'esclusiva miscela di co-poliuretano offrono:

- Elevata flessibilità
- Ottimi raggi di curvatura (uguale a un PU 98sh A)
- Buone tolleranze (simile a un PA12 PHL)
- Resistenza all'acqua (uguale a un PA12 PHL)
- Discreta resistenza agli agenti chimici (superiore a un PU sh98 A)
- Discreta resistenza alla temperatura (superiore a un PU shore 98 A).

Questi tubi risultano ideali per il mercato della pneumatica industriale in cui sono necessari raggi di curvatura molto ristretti, pressioni fino a 12 bar (rispetto a 8 bar del poliuretano) e maneggevolezza nei montaggi grazie al perfetto inserimento nei raccordi ad innesto rapido.

This very innovative tube combines in one product the best properties of polyurethane and the ones of the Polyamide. C.STAR tubes are made of an exclusive recipe of co-polyurethane and offers:

- High flexibility
- Excellent bending radius
- Tighter tolerances than PU
- Good hydrolysis resistance
- Good chemical resistance
- Excellent temperature resistance.

These tubes are particularly indicated for the pneumatic market where tight bending radius for mounting in narrow cabins are requested together with pressure > 12 bars and push-in fittings.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	10 mm	22 bar	65 bar
6 mm	4 mm	1 mm	15 mm	19 bar	57 bar
8 mm	6 mm	1 mm	25 mm	16 bar	47 bar
10 mm	8 mm	1 mm	35 mm	12 bar	36 bar

TOLLERANZA / TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 4 mm al 6 mm : +/- 0,07 mm
Dal 8 mm al 12 mm : +/- 0,10 mm

Tolerance on external diameter:
From 4 mm to 6 mm : +/- 0,07 mm
From 8 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

Da - 40° C a +100°C
From - 40° C to +100°C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

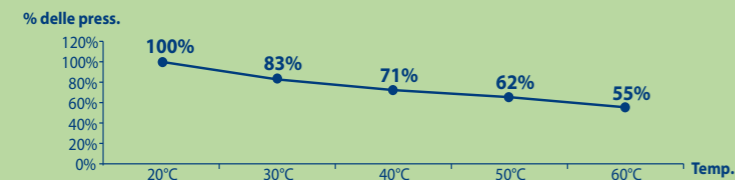
Disponibili su richiesta
Available on request

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

8 X 1 MM - COPU55SHD - C.STAR - 8093 - 10 - 155 - 20:45

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il C.Star:
For C.Star:



La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

c.six - POLIAMMIDE 6
POLYAMIDE 6

I tubi C.Six in Poliammide 6 per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con due gradi di flessibilità:
1. Flessibile: PA6 HIHL 2. Rigido: PA6 HL

C.Six tubes made of Polyamide 6 for pneumatic applications are proposed with two levels of flexibility:
1. Flexible: PA6 HIHL 2. Rigid: PA6 HL

1. PA 6 HIHL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	30 mm	41 bar	124 bar
6 mm	4 mm	1 mm	45 mm	25 bar	74 bar
6 mm	3,5 mm	1,25 mm	40 mm	33 bar	98 bar
6 mm	3 mm	1,5 mm	40 mm	41 bar	124 bar
8 mm	6 mm	1 mm	60 mm	18 bar	53 bar
10 mm	8 mm	1 mm	70 mm	14 bar	41 bar
12 mm	10 mm	1 mm	90 mm	11 bar	34 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	90 mm	18 bar	53 bar
12 mm	8 mm	2 mm	80 mm	25 bar	74 bar
14 mm	10 mm	2 mm	85 mm	21 bar	62 bar

TOLLERANZA / TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

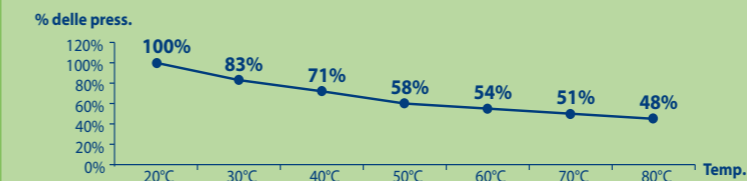
Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE
Da -60° C a +130°C
From -60° C to +130°C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.
Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

MARCATURA / MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PA 6 HIHL - C.SIX - 2214 - 09 - 057 - 16:33

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

CONFEZIONAMENTO / PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PA6 HIHL:
For PA6 HIHL:



La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

2. PA 6 HL

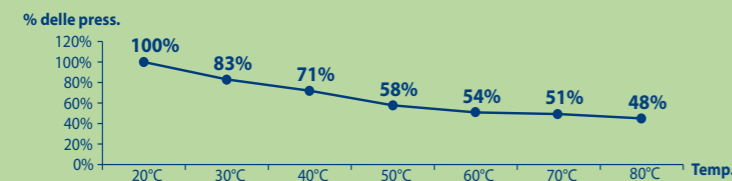
Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	35 mm	89 bar	267 bar
6 mm	4 mm	1 mm	50 mm	53 bar	160 bar
6 mm	3,5 mm	1,25 mm	45 mm	70 bar	211 bar
6 mm	3 mm	1,5 mm	45 mm	89 bar	267 bar
8 mm	6 mm	1 mm	65 mm	38 bar	114 bar
10 mm	8 mm	1 mm	75 mm	30 bar	89 bar
12 mm	10 mm	1 mm	95 mm	24 bar	73 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	95 mm	38 bar	114 bar
12 mm	8 mm	2 mm	85 mm	53 bar	160 bar
14 mm	10 mm	2 mm	90 mm	44 bar	133 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PA 6 HL - C.SIX - 2214 - 09 - 057 - 16:33

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA 6 HL:
For PA 6 HL:

NT

NR

Naturale Nero
Natural Black

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130°C
From -60° C to +130°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

c.Flex - POLIURETANO POLYURETHANE

I tubi C.Flex in poliuretano per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con due basi differenti e tre livelli di flessibilità:

1. Base Poliestere: Shore A98
2. Base Polietere: Shore A95
3. Base Polietere: Shore A90

C.Flex tubes made of polyurethane for pneumatic applications are proposed with two different raw material and three level flexibility:

1. Polyester Based: Shore A98
2. Polyether Based: Shore A95
3. Polyether Based: Shore A90

1. PU Sh. A98

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	10 mm	17 bar	51 bar
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	24 bar	73 bar
5 mm	3 mm	1 mm	10 mm	18 bar	55 bar
6 mm	4 mm	1 mm	20 mm	15 bar	44 bar
8 mm	6 mm	1 mm	25 mm	10 bar	31 bar
8 mm	5,5 mm	1,25 mm	35 mm	14 bar	41 bar
8 mm	5 mm	1,5 mm	25 mm	17 bar	51 bar
10 mm	8 mm	1 mm	35 mm	10 bar	29 bar
10 mm	7,5 mm	1,25 mm	30 mm	10 bar	31 bar
10 mm	7 mm	1,5 mm	25 mm	13 bar	39 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	45 mm	10 bar	31 bar
12 mm	8 mm	2 mm	35 mm	15 bar	44 bar

TOLLERANZA / TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:

Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,10 mm
Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,15 mm

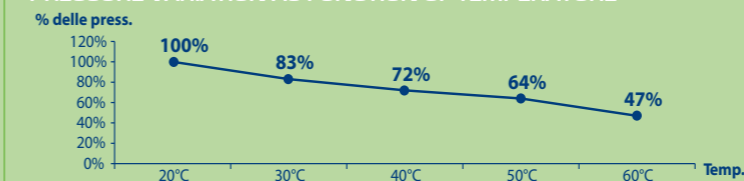
Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,07 mm
Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,10 mm

Tolerance on external diameter:

From 4 mm to 8 mm : +/- 0,10 mm
From 10 mm to 15 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 4 mm to 8 mm : +/- 0,07 mm
From 10 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA / MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PU SH A 98 - C.FLEX - 8115 - 09 - 113 - 20:50

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -40° C a +60°C
From -40° C to +60°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PU Sh. A98:
For PU Sh. A98:

NT	NR	AZ	GR	RO	GI	VE*
Naturale Natural	Nero Black	Azzurro Blue Sky	Grigio metallo Metal Grey	Rosso Red	Giallo Yellow	Verde Green

* Non disponibile a magazzino * Not available on stock

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

2. PU Sh. A95

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	19 mm	9 bar	36 bar
4 mm	2 mm	1 mm	10 mm	12 bar	48 bar
6 mm	4 mm	1 mm	15 mm	9 bar	39 bar
8 mm	6 mm	1 mm	25 mm	8 bar	32 bar
10 mm	7 mm	1,5 mm	30 mm	6 bar	24 bar
10 mm	8 mm	1 mm	40 mm	5 bar	20 bar
12 mm	8 mm	2 mm	50 mm	6 bar	24 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	50 mm	5 bar	20 bar
16 mm	10 mm	3 mm	60 mm	5 bar	20 bar

TOLLERANZA
TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:

Dal 4 mm al 6 mm : +/- 0,10 mm

Dal 8 mm al 12 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:

Dal 4 mm al 6 mm : +/- 0,07 mm

Dal 8 mm al 12 mm : +/- 0,10 mm

Tolerance on external diameter:

From 4 mm to 6 mm : +/- 0,10 mm

From 8 mm to 12 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:

From 4 mm to 6 mm : +/- 0,07 mm

From 8 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

Da -40° C a +60° C

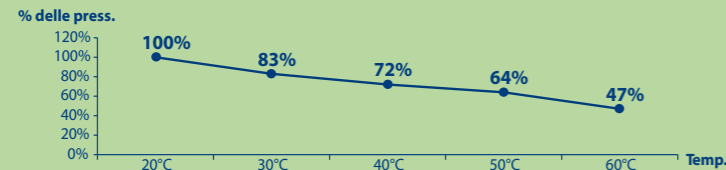
From -40° C to +60° C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PU SH A 95 - C.FLEX - 8115 - 09 - 113 - 20:50

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lenghts upon request.

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PU Sh. A95:
For PU Sh. A95:

NT	NR	AZ
Naturale Natural	Nero Black	Azzurro Blue Sky

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

3. PU Sh. A90

Questa tipologia di tubi offre un'elevata flessibilità ma bassa resistenza alle pressioni.
This tubes could offer an elevated flexibility but not in high pressure applications.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	12 bar	37 bar
4 mm	2 mm	1 mm	20 mm	18 bar	53 bar
5 mm	3 mm	1 mm	25 mm	13 bar	40 bar
6 mm	4 mm	1 mm	30 mm	18 bar	53 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	8 bar	23 bar
10 mm	7 mm	1,5 mm	35 mm	9 bar	28 bar
10 mm	8 mm	1 mm	30 mm	11 bar	32 bar
12 mm	8 mm	2 mm	30 mm	11 bar	32 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	50 mm	8 bar	23 bar
14 mm	10 mm	2 mm	120 mm	9 bar	27 bar

TOLLERANZA
TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:

Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,10 mm

Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:

Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,07 mm

Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,10 mm

Tolerance on external diameter:

From 4 mm to 8 mm : +/- 0,10 mm

From 10 mm to 12 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:

From 4 mm to 8 mm : +/- 0,07 mm

From 10 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

Da -40° C a +60° C

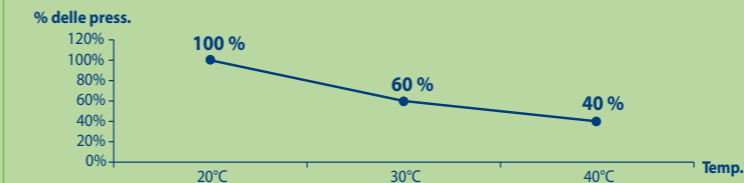
From -40° C to +60° C

RESISTENZE CHIMICHE
CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA
PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA
ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 100 mt.
Other lenghts upon request.

MARCATURA
MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PU SH A 90 - C.FLEX - 8115 - 09 - 113 - 20:50

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

CONFEZIONAMENTO
PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PU Sh. A90:
For PU Sh. A90:

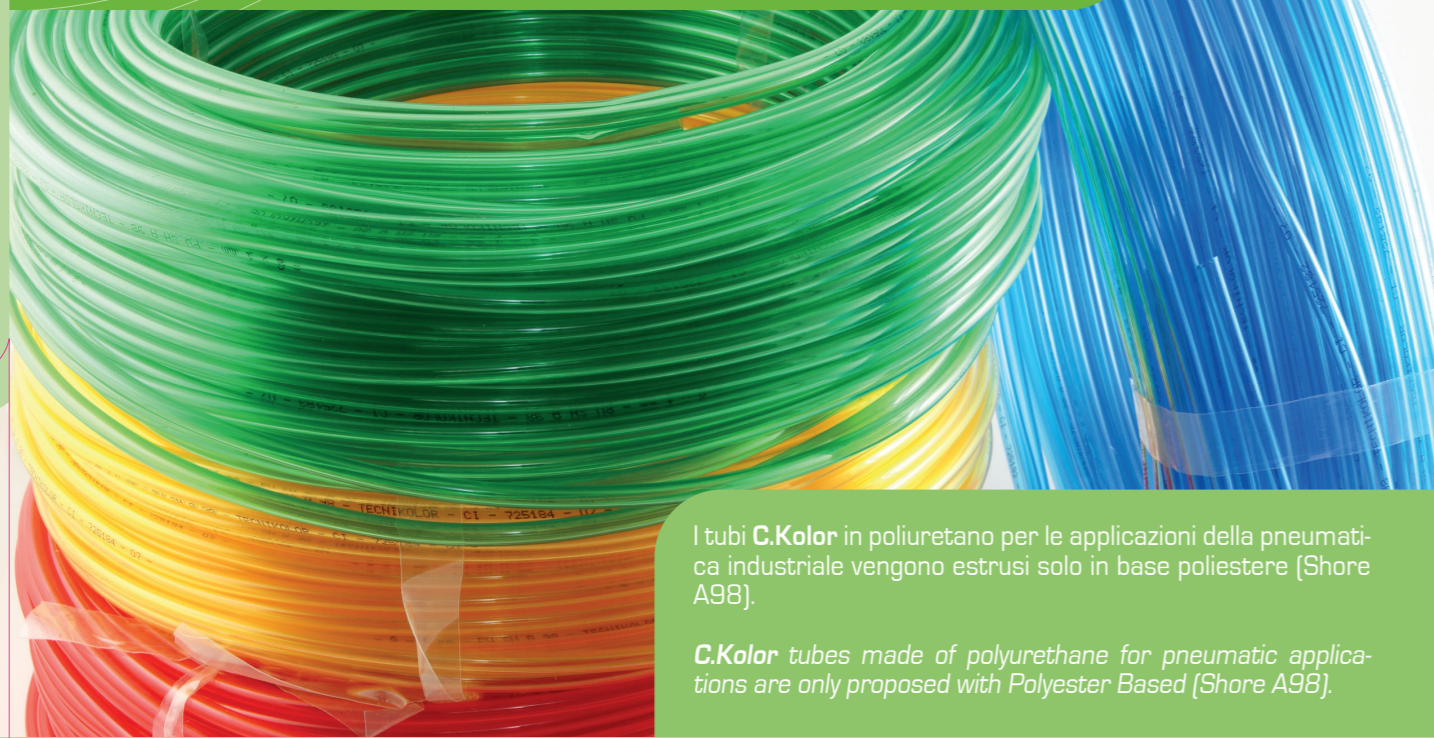
AZ
Azzurro Blue Sky

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.kolor - POLIURETANO POLYURETHANE



I tubi C.Kolor in poliuretano per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi solo in base poliestere (Shore A98).

C.Kolor tubes made of polyurethane for pneumatic applications are only proposed with Polyester Based (Shore A98).

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	10 mm	17 bar	51 bar
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	24 bar	73 bar
5 mm	3 mm	1 mm	10 mm	18 bar	55 bar
6 mm	4 mm	1 mm	20 mm	15 bar	44 bar
8 mm	6 mm	1 mm	25 mm	10 bar	31 bar
8 mm	5,5 mm	1,25 mm	35 mm	14 bar	41 bar
8 mm	5 mm	1,5 mm	25 mm	17 bar	51 bar
10 mm	8 mm	1,15 mm	35 mm	10 bar	29 bar
10 mm	7,5 mm	1,25 mm	30 mm	10 bar	31 bar
10 mm	7 mm	1,5 mm	25 mm	13 bar	39 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	45 mm	10 bar	31 bar
12 mm	8 mm	2 mm	35 mm	15 bar	44 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,10 mm
Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 4 mm al 8 mm : +/- 0,07 mm
Dal 10 mm al 12 mm : +/- 0,10 mm

Tolerance on external diameter:
From 4 mm to 8 mm : +/- 0,10 mm
From 10 mm to 15 mm : +/- 0,15 mm

Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 4 mm to 8 mm : +/- 0,07 mm
From 10 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

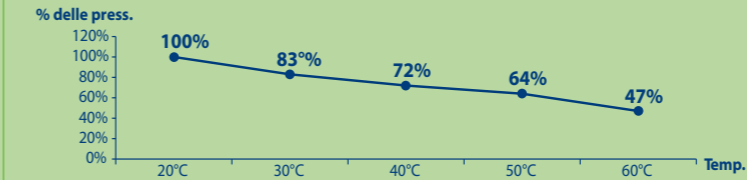
Da -40° C a +60°C
From -40° C to +60°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 MM - PU SH A 98 - C.KOLOR - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

*Standard 100 mt.
Other lengths upon request.*

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PU Sh. A98 C.Kolor:
For PU Sh A98 C.Kolor

CR	AT	RT	GT	VT
Cristallo Crystal	Azzurro Blue Sky	Rosso Red	Giallo Yellow	Verde Green

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

Il Polietilene a bassa densità può essere utilizzato in una gamma ristretta di temperature comprese tra i -10°C e +60°C. I tubi C.Eco in Polietilene per le applicazioni della pneumatica industriale vengono estrusi con due gradi di densità:

1. Bassa Densità: PE LD
2. Alta Densità: PE HD

Polyethylene tube can be used within a restrictive range of temperatures from -10°C to +60°C. C.Eco tubes made of Polyethylene for pneumatic applications are proposed with two level of density:

1. Low Density: PE LD
2. High Density: PE HD

1. PE LD

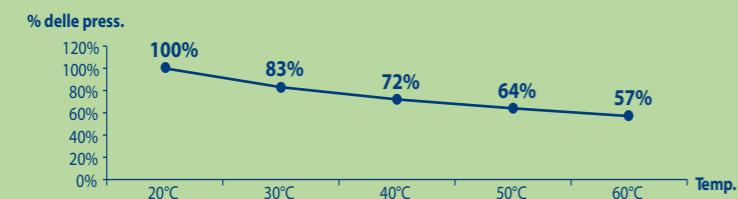
Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	18 mm	21 bar	63 bar
6 mm	4 mm	1 mm	30 mm	13 bar	38 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	9 bar	27 bar
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	7 bar	21 bar
12 mm	10 mm	1 mm	80 mm	6 bar	17 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	65 mm	9 bar	27 bar
12 mm	8 mm	2 mm	60 mm	13 bar	38 bar
14 mm	10 mm	2 mm	80 mm	11 bar	32 bar
16 mm	12 mm	2 mm	100 mm	9 bar	27 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,07 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,1 mm

*Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,07 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,1 mm*

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

PELD - 6 X 1 MM - C.ECO - 5385 - 10 - 173 - 12:30

Materiale Ø Esterno x Spessore Nome prodotto Numero di lotto
Raw material Ø External x Thickness Product name Batch number

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -10°C a +60°C
From -10°C to +60°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

*Standard 100 mt.
Other lengths upon request.*

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PE LD:
For PE LD:

NT	NR	AZ	RO	GI	VE
Naturale	Nero	Azzurro	Rosso	Giallo	Verde
Natural	Black	Blue Sky	Red	Yellow	Green

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

2. PE HD

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	38 bar	115 bar
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	33 bar	100 bar
8 mm	5 mm	1,5 mm	40 mm	38 bar	115 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	24 bar	71 bar
10 mm	8 mm	1 mm	40 mm	19 bar	56 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	70 mm	24 bar	71 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 12 mm : +/- 0,1 mm

*Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 12 mm : +/- 0,1 mm*

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -10°C a +60°C
From -10°C to +60°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

PEHD - 8 X 1 MM - C.ECO - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Materiale Ø Esterno x Spessore Nome prodotto Numero di lotto
Raw material Ø External x Thickness Product name Batch number

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

*Standard 100 mt.
Other lengths upon request.*

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PE HD:
For PE HD:

NT	AZ
Naturale	Azzurro
Natural	Blue Sky

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.

Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.esd - POLIAMMIDE 12 ATEX POLYAMIDE 12 ATEX

I tubi C.Esd in Poliammide 12 HIPHL nascono dall'introduzione delle nanotecnologie nei materiali plastici permettendo di creare un tubo antistatico flessibile per il passaggio dell'aria ed altri fluidi. Questi tubi sono certificati ATEX II 2 G/D. Le loro principali applicazioni sono:

- Ambienti esplosivi (ATEX)
- Trasporto della benzina (automotive)
- Trasporto di fluidi infiammabili



C.Esd tubes are developed using the latest nanotechnology in technology. This tube, antistatic and flexible, can be used in pneumatic and fluid transfer applications such as:

- Explosive environment (ATEX)
- Fuel line (automotive)
- Flammable fluid transfer



C.Esd is certificated ATEX II 2 G/D.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	Resistività di superficie specific IEC 60093 Specific surface resistivity IEC 60093
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	26 bar	78 bar	10 ⁶ Ohm
4 mm	2,7 mm	0,65 mm	25 mm	22 bar	65 bar	10 ⁶ Ohm
4 mm	2 mm	1 mm	15 mm	37 bar	112 bar	10 ⁶ Ohm
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	22 bar	67 bar	10 ⁶ Ohm
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	16 bar	48 bar	10 ⁶ Ohm
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	12 bar	37 bar	10 ⁶ Ohm
12 mm	10 mm	1 mm	85 mm	10 bar	31 bar	10 ⁶ Ohm
14 mm	12 mm	1 mm	85 mm	9 bar	26 bar	10 ⁶ Ohm

SCHEDA TECNICA DELLA MATERIA PRIMA MATERIAL TECHNICAL DATA SHEET

Caratteristica / Characteristic	Metodo Test / Test Method	Unità di misura / Unit	c.esd
Modulo elastico E / E Modulus	ISO 527	MPa	350
Carico di rottura / Tensile strength @ break	ISO 527	MPa	35
Allungamento a rottura / Elongation @ break	ISO 527	%	>50
Resistenza all'urto (+23°C) / Impact strength (+23°C)	ISO 179/2-1eU	kJ/m2	no break
Durezza Shore D / Hardness Shore D	ISO 868	-	63

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22mm : +/- 0,15 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:

Our standard marking is:

- 8 X 1 mm - PA 12 HIPHL - C.ESD - ATEX II 2 G/D - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

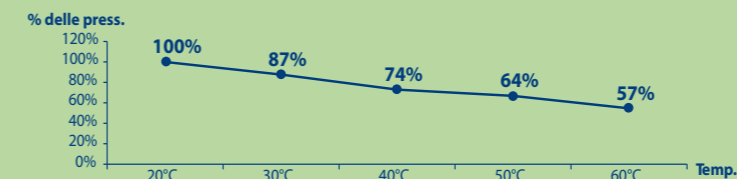
Numero di lotto
Batch number

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA12 ATEX: **NR**
For PA12 ATEX: Nero
Black

c.hot - TUBO IN CO - POLIAMMIDE CO - POLYAMIDE TUBE

Questo innovativo tubo è realizzato grazie all'applicazione di materie prime usate nella produzione di tubi per il settore automotive. I suoi principali punti di forza sono: • Resistenza, in continuo, a una temperatura di 150°C • Perfetto aggancio ai raccordi automatici (rispetto ad un tubo in PTFE) • Ottimo raggio di curvatura • Ottimo per la realizzazione di spirali e pezzi termoformati.

This innovative tube has been developed for very stringent automotive and pneumatic applications. Its main properties are: • Long term temperature resistance 150°C • Suitable for push-in fittings (better than PTFE tubes) • Very good bending radius • Suitable for thermoforming parts such as spirals.

- 8 x 1 mm - COPA - C.HOT
- 8 x 1 mm - COPA - C.HOT

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	20 mm	31 bar	92 bar
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	27 bar	80 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	19 bar	57 bar
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	15 bar	44 bar
12 mm	10 mm	1 mm	85 mm	12 bar	36 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

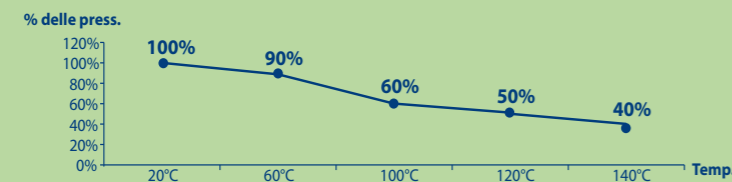
Le nostre tolleranze sul diametro esterno, secondo DIN 73378, sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

*Tolerance on external diameter as per DIN 73378 Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm*

*Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm*

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- 8X1MM - COPA - C.HOT-7457 - 10 - 121 - 13:30

Ø Esterno x Spessore Materiale Nome prodotto Numero di lotto
Ø External x Thickness Raw material Product name Batch number

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il C.Hot:
For C.Hot:

NR
Nero
Black

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.spark - TUBO ANTISCINTILLA ANTI SPARK - TUBE

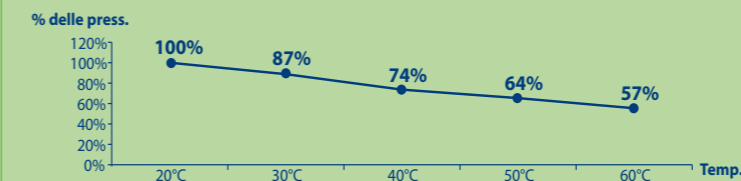
Questo tubo è stato studiato per le applicazioni in cui scintille, trucioli caldi, schizzi di liquidi ad alta temperatura e più in generale le fonti di calore possono andare a danneggiare i tubi in poliammide monostrato. La speciale calza in poliestere (PET) ignifugata e la ricopertura in poliuretano autoestinguente hanno il solo compito di proteggere il tubo interno in PA12. Questo rivestimento può essere facilmente rimosso o fatto scorrere, consentendo di inserire il tubo interno in un raccordo automatico. I tubi C.SPARK sono particolarmente indicati nell'automazione pneumatica degli impianti di saldatura data la loro maggiore leggerezza rispetto alle tubazioni in gomma.

This tube has been especially developed for difficult environment where heat produced either by welding sparks or by hot liquid drops could disturb the integrity of the inner tube in Polyamide12. The special self extinguishing Polyester (PET) sock combined with a fire proof Polyurethane fulfill the task of protecting the inner tube in Polyamide12. The sliding ability of the sock allows connection of the inner tube into push-in fittings. The C.Spark tubes are recommended for use in automated welding lines because of their lighter weight compared to traditional rubber tubes.

DATI TUBO INTERNO INTERNAL TUBE DATA

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,5 mm	0,75 mm	31 bar	92 bar
6 mm	4 mm	1 mm	27 bar	80 bar
8 mm	6 mm	1 mm	19 bar	57 bar
10 mm	8 mm	1 mm	15 bar	44 bar

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

C.SPARK - 8 x 6 MM - TUBO - ANTISCINTILLA - ANTI SPARK HOSE

Nome prodotto Ø Esterno x Spessore
Product name Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard in matasse 50 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.

Standard 50 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.

Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il C.Spark:
For C.Spark:

NR guaina di protezione
Nero Grigio
Black Gray

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

I tubi in PTFE grazie alle caratteristiche del legame carbonio-fluoro sono consigliabili per le applicazioni in cui sono richieste:

- Elevate temperature di utilizzo: -200°C a + 260°C
- Resistenza agli agenti chimici
- Basso coefficiente di attrito
- Eccellenti proprietà dielettriche
- Non infiammabile (UL 94 VO)
- Buone proprietà meccaniche
- Non invecchia
- Inalterabile
- Ottima resistenza all'umidità ed ai raggi U.V.
- Non è tossico

Combination of Carbon and fluor allows this material to show excellent properties such as:

- Broad range of temperature: -200°C to + 260°C
- Perfect chemical resistance to all corrosive substances
- Low friction coefficient
- Remarkable dielectrical properties
- Self-extinguishing (UL 94 VO)
- Good mechanical properties
- Unalterable
- Slow ageing
- Excellent hydrolysis and UV resistance
- Non toxic

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Peso Weight	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	37 g/m	25 bar	76 bar
6 mm	4 mm	1 mm	51 g/m	18 bar	54 bar
8 mm	6 mm	1 mm	66 g/m	14 bar	42 bar
10 mm	8 mm	1 mm	80 g/m	12 bar	35 bar
12 mm	10 mm	1 mm	95 g/m	10 bar	29 bar
14 mm	12 mm	1 mm	109 g/m	8 bar	25 bar
15 mm	12,5 mm	1,25 mm	141 g/m	9 bar	28 bar

SCHEDA TECNICA DELLA MATERIA PRIMA MATERIAL TECHNICAL DATA SHEET

Caratteristica / Characteristic	Metodo Test / Test Method	Unità di misura / Unit	PTFE
Peso specifico / Specific gravity	D792	g/cm ³	2,15
Punto di fusione / Melting point	ISO 3416C	°C	327
Modulo a trazione / Tensile modulus	D790	PSI	90000
Fattore di dissipazione dielettrica / Dielectric dissipation factor	D150@10 (10x2) hz	-	0,0002
Durezza Shore D / Hardness Shore D	D2240	Shore D	60

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 14 mm : +/- 0,20 mm
Dal 15 mm al 22 mm : +/- 0,30 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 14 mm : +/- 0,20 mm
From 15 mm to 22 mm : +/- 0,30 mm

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

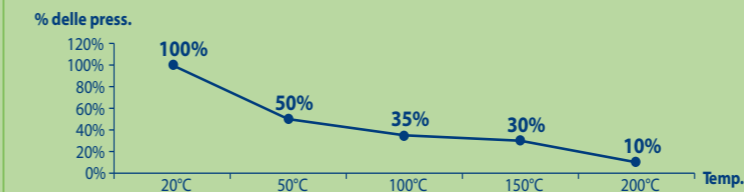
Da -200°C a +260°C
From -200°C to +260°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.

Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

Questo tipo di tubo non è marcato.

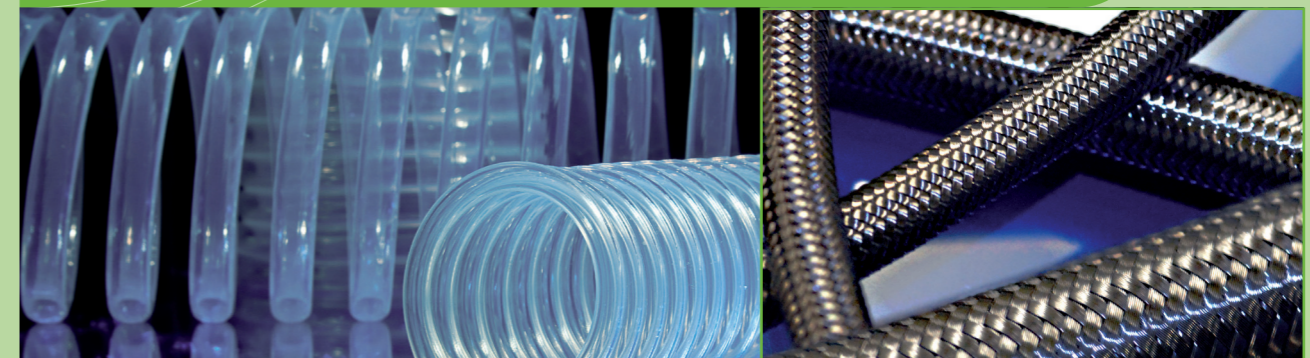
This kind of tube is not marked.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PTFE:
For PTFE:

NT AZ
Naturale Azzurro
Natural Blue Sky

ALTRI TUBI IN FLUORO POLIMERO FEP & PFA OTHER TUBES IN FLUOROPOLYMER FEP & PFA



PFA (PERFLUOROALCOSSI) & FEP (ETILENE PROPILENE FLUORORATO)

Il PFA e il FEP sono polimeri termoplastici interamente fluororati con una struttura molecolare e chimica molto simile al PTFE. Il PFA risulta essere il più puro tra il PTFE e il FEP, e quindi idoneo alle applicazioni più restrittive, mentre il FEP risulta essere leggermente meno resistente al calore rispetto agli altri due fluoropolimeri: da -60°C a +205°C. Il FEP e il PFA si presentano con una colorazione trasparente.

PFA (PERFLUOROALKOXY) & FEP (FLUORINATED ETHYLENE PROPYLENE)

FEP and PFA are entirely fluorinated thermoplastics and they have a molecular structure and physical, electrical and chemical properties very similar to those of PTFE. Compared to PTFE and FEP, PFA is a more resistant and pure material, it is able to meet stricter needs. FEP mainly differs from PTFE and PFA because of the working temperatures that are slightly lower than theirs; to be more precise: from -60° C to +205° C. Generally FEP and PFA have transparent coloration.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	20 mm	25 bar	75 bar
6 mm	4 mm	1 mm	33 mm	18 bar	56 bar
8 mm	6 mm	1 mm	47 mm	13 bar	40 bar
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	10 bar	30 bar

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.Flam - PA11 SELF-EXTINGUISHING PA11 SELF-EXTINGUISHING



I tubi **C.Flam** in PA11 consentono di ritardare la fiamma in caso di incendio. Questi tubi vengono classificati **UL94 V2**, sono sia **ROHS Free** che privi di alogeni e vengono prodotti nella sola colorazione azzurra.

C.Flam PA11 fireproof tubes are capable of retarding the flame in case of fire. They are classified **UL94 V2**, they are **ROHS Free** and halogen free and they are available only in blue sky colour.

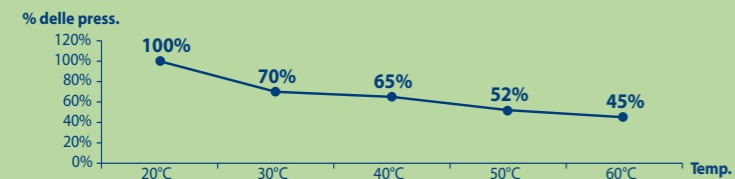
Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
6 mm	4 mm	1 mm	40 mm	32 bar	96 bar
8 mm	6 mm	1 mm	45 mm	23 bar	69 bar
10 mm	8 mm	1 mm	85 mm	18 bar	53 bar
12 mm	10 mm	1 mm	90 mm	15 bar	44 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	75 mm	23 bar	69 bar
15 mm	12 mm	1,5 mm	105 mm	18 bar	53 bar
18 mm	15 mm	1,5 mm	200 mm	15 bar	44 bar
22 mm	18 mm	2 mm	220 mm	16 bar	48 bar
24 mm	20 mm	2 mm	250 mm	15 bar	44 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

-C.FLAM-15X1,5MM-PA11-SELFEXTINGUISHING-4120-08-230-08:10

Nome prodotto / Product name: -C.FLAM-
Ø Esterno x Spessore / Ø External x Thickness: 15X1,5MM-
Materiale / Raw material: PA11-
Numero di lotto / Batch number: SELFEXTINGUISHING-4120-08-230-08:10

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA11 SELF-EXTINGUISHING: **AZ**
For PA11 SELF-EXTINGUISHING: **Azzurro / Blue Sky**

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.tech - TUBI PVDF PVDF TUBES

I tubi **C.Tech** sono realizzati in PVDF. Questo polimero fluorurato ha come principale caratteristica la resistenza agli agenti chimici e rispetto al PTFE ha caratteristiche meccaniche superiori e non subisce la deformazione sotto il peso.

C.Tech tubes are made in PVDF. This kind of fluoropolymer has a good chemical resistance, excellent mechanical properties in comparison of PTFE and good resistance to creeping.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2 mm	1 mm	20 mm	56 bar	167 bar
6 mm	4 mm	1 mm	35 mm	33 bar	100 bar
8 mm	6 mm	1 mm	40 mm	24 bar	71 bar
10 mm	8 mm	1 mm	60 mm	19 bar	56 bar
12 mm	9 mm	1,5 mm	85 mm	15 bar	45 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 8 mm : +/- 0,05 mm
Dal 9 mm al 12 mm : +/- 0,1 mm
Sullo spessore: +/- 0,05 mm

Tolerance on external diameter:
From 3 mm to 8 mm : +/- 0,05 mm
From 9 mm to 12 mm : +/- 0,10 mm
On the thickness wall: +/- 0,05 mm

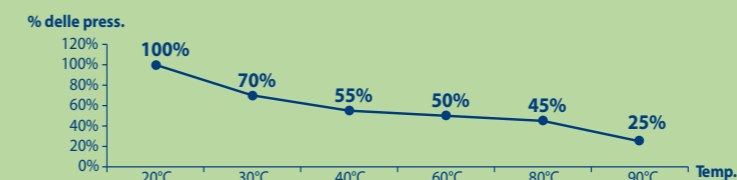
TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -40°C a -100°C
From -40°C to -100°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.
Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- C.TECH - 6 x 1 mm - PVDF - 1109 - 08 - 164 - 15:33

Nome prodotto / Product name: - C.TECH -
Ø Esterno x Spessore / Ø External x Thickness: 6 x 1 mm -
Materiale / Raw material: PVDF -
Numero di lotto / Batch number: 1109 - 08 - 164 - 15:33

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PVDF: **BI**
For PVDF: **Bianco / White**

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.twenty - POLIURETANO RETINATO BRAIDED POLYURETHANE



C.Twenty è un tubo in poliuretano retinato molto flessibile. Ha una grande resistenza all'abrasione e una flessibilità 5 volte superiore a quella del PVC e grazie alla retinatura in poliestere offre una pressione di esercizio di 20 bar.

C.Twenty is a flexible braided hose in polyurethane. It shows very good abrasion resistance and a flexibility 5 times better than PVC and thanks to its polyester braiding the working pressure reaches 20 bar.

c.kristal - PVC RETINATO BRAIDED PVC



Il **C.Kristal** è un tubo in PVC rinforzato con retinatura tessile in poliestere ad alta tenacità. Questo tubo viene realizzato nella versione atossica secondo la normativa DM 21/3/73, e successivi aggiornamenti, direttiva CEE 907/128 e modifiche.

C.Kristal is a transparent polyester braided PVC hose, extremely flexible, chemical and pressure resistant. Available in non-toxic version according to Italian standards DM 21/3/73 and EEC directive 90/128 and subsequent updates.

Ø Interno Ø Inside	Ø Esterno Ø External	Peso Weight	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)	Lunghezza rotoli Coil length	
6 mm	1/4 Pollici / Inches	10 mm	65 gr/mt	20 bar	60 bar	100 mt
8 mm	5/16 Pollici / Inches	12 mm	85 gr/mt	20 bar	60 bar	100 mt
10 mm	3/8 Pollici / Inches	15 mm	130 gr/mt	20 bar	60 bar	100 mt
13 mm	1/2 Pollici / Inches	19 mm	195 gr/mt	20 bar	60 bar	100 mt
16 mm	5/8 Pollici / Inches	23 mm	280 gr/mt	20 bar	60 bar	100 mt

Non sottoporre alla pressione per lungo tempo.
Do not keep under pressure for long periods of time.

APPLICAZIONI PRINCIPALI MAIN APPLICATIONS

Utensili pneumatici, verniciatura, aerografi, soffiaggio etc.
Pneumatic tools, spray guns, painting machineries.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il Poliuretano retinato:
For Braided Polyurethane:

BL
Blu
Dark Blue

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -20°C a +60°C
From -20°C to +60°C

Ø Interno Ø Inside	Ø Esterno Ø External	Peso Weight	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Lunghezza rotoli Coil length	
4 mm	5/32 Pollici / Inches	10 mm	85 gr/mt	17 bar	100 mt
5 mm	3/16 Pollici / Inches	11 mm	95 gr/mt	17 bar	100 mt
6 mm	1/4 Pollici / Inches	12 mm	110 gr/mt	20 bar	100 mt
8 mm	5/16 Pollici / Inches	13 mm	110 gr/mt	15 bar	100 mt
8 mm	5/16 Pollici / Inches	14 mm	130 gr/mt	15 bar	100 mt
9 mm	11/32 Pollici / Inches	15 mm	145 gr/mt	15 bar	100 mt
10 mm	3/8 Pollici / Inches	15 mm	130 gr/mt	15 bar	100 mt
10 mm	3/8 Pollici / Inches	16 mm	155 gr/mt	15 bar	100 mt
12 mm	15/32 Pollici / Inches	18 mm	180 gr/mt	12 bar	100 mt
13 mm	1/2 Pollici / Inches	19 mm	190 gr/mt	12 bar	100 mt
15 mm	19/32 Pollici / Inches	21 mm	220 gr/mt	10 bar	100 mt
16 mm	5/8 Pollici / Inches	22 mm	230 gr/mt	10 bar	100 mt
19 mm	3/4 Pollici / Inches	26 mm	320 gr/mt	8 bar	50 mt
22 mm	7/8 Pollici / Inches	29 mm	355 gr/mt	8 bar	50 mt
25 mm	1 Pollici / Inches	33 mm	465 gr/mt	8 bar	50 mt
30 mm	1 3/16 Pollici / Inches	40 mm	710 gr/mt	5 bar	25/50 mt
32 mm	1 1/4 Pollici / Inches	42 mm	730 gr/mt	5 bar	25/50 mt
35 mm	1 3/8 Pollici / Inches	45 mm	810 gr/mt	5 bar	25/50 mt
38 mm	1 1/2 Pollici / Inches	48 mm	860 gr/mt	5 bar	25/50 mt
40 mm	1 9/16 Pollici / Inches	50 mm	910 gr/mt	5 bar	25 mt
45 mm	1 3/4 Pollici / Inches	55 mm	1020 gr/mt	4 bar	25 mt
50 mm	2 Pollici / Inches	64 mm	1580 gr/mt	4 bar	25 mt

Non utilizzare con acqua calda. Non sottoporre alla pressione per lungo tempo.
Do not use with hot water. Do not keep under pressure for long periods of time.

APPLICAZIONI PRINCIPALI
MAIN APPLICATIONS

Impianti chimici, apparecchiature pneumatiche, sistemi di pulitura automatica, travaso di acidi, sali, basi, trasporto di agenti chimici aggressivi, industria alimentare ed aria compressa.

Chemical plants, cleaning systems, pneumatic machinery, level gages, acid, salt and base decanting, transport of chemical agents and compressed air, food industry.

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PVC retinato:
For PVC braided:

TR

Trasparente con la possibilità di colorazioni differenti della ricopertura esterna o interna per lotti minimi di 3.000 m.
Transparent with the possibility of other colours for the external or internal layer for a minimum delivery of 3.000 m.

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

Da -10°C a +50°C
From -10°C to +50°C

c.metal - PVC CON SPIRALE METALLICA
PVC WITH STEEL SPIRAL



Il **C.Metal** è un tubo atossico in PVC trasparente con spirale in acciaio armonico zincato antisciacchiamento adatto per l'aspirazione e mandata dei liquidi. Questo tubo risponde alla normativa DM 21/3/73 e CEE 90/128 e relativi aggiornamenti.

C.Metal is a very flexible non-toxic transparent PVC hose with impact and crush resistant galvanised steel spiral reinforcement. Smooth inside and outside surfaces. This hose is non-toxic according to Italian standards DM 21/3/73 et EEC 90/128 and following updates.

Ø Interno Ø Inside	Peso Weight	Raggio di curvatura Bending Radius	Sottovuoto Vacuum	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Spessore parete Wall thickness	Lunghezza rotoli Coil length	
10 mm	3/8 Pollici / Inches	160 gr/mt	20 mm	9 m H ₂ O	8 bar	3 mm	60 mt
12 mm	1/2 Pollici / Inches	180 gr/mt	25 mm	9 m H ₂ O	8 bar	3 mm	60 mt
14 mm	9/16 Pollici / Inches	230 gr/mt	30 mm	9 m H ₂ O	8 bar	3,2 mm	60 mt
16 mm	5/8 Pollici / Inches	270 gr/mt	35 mm	9 m H ₂ O	8 bar	3,2 mm	60 mt
18 mm	23/32 Pollici / Inches	300 gr/mt	40 mm	9 m H ₂ O	7 bar	3,2 mm	60 mt
20 mm	25/32 Pollici / Inches	340 gr/mt	50 mm	9 m H ₂ O	7 bar	3,4 mm	60 mt
22 mm	7/8 Pollici / Inches	380 gr/mt	55 mm	9 m H ₂ O	6 bar	3,6 mm	60 mt
25 mm	1 Pollici / Inches	500 gr/mt	60 mm	9 m H ₂ O	6 bar	4 mm	60 mt
30 mm	1 3/16 Pollici / Inches	600 gr/mt	70 mm	9 m H ₂ O	5 bar	4,2 mm	60 mt
32 mm	1 1/4 Pollici / Inches	650 gr/mt	75 mm	9 m H ₂ O	5 bar	4,2 mm	60 mt
35 mm	1 3/8 Pollici / Inches	750 gr/mt	80 mm	9 m H ₂ O	5 bar	4,5 mm	60 mt
38 mm	1 1/2 Pollici / Inches	800 gr/mt	90 mm	9 m H ₂ O	4,5 bar	4,5 mm	30 mt
40 mm	1 9/16 Pollici / Inches	930 gr/mt	95 mm	9 m H ₂ O	4,5 bar	4,7 mm	30 mt
45 mm	1 3/4 Pollici / Inches	1150 gr/mt	110 mm	9 m H ₂ O	4,5 bar	5 mm	30 mt
50 mm	2 Pollici / Inches	1450 gr/mt	125 mm	8,5 m H ₂ O	4 bar	5 mm	30 mt
60 mm	2 3/8 Pollici / Inches	1800 gr/mt	140 mm	8,5 m H ₂ O	4 bar	6 mm	30 mt

Non sottoporre alla pressione per lungo tempo.
Do not keep under pressure for long periods of time.

APPLICAZIONI PRINCIPALI
MAIN APPLICATIONS

Aspirazione e mandata dei liquidi in agricoltura, edilizia, industria e su macchine industriali ed agricole.

Suction and delivery of liquids in agriculture, building and manufacturing industries. For all types of agricultural and industrial machineries.

TEMPERATURA D'USO
TEMPERATURE RANGE

Da -15°C a +65°C
From -15°C to +65°C

GAMMA COLORI
COLOUR RANGE

Per il PVC con spirale metallica:
For PVC with steel spiral:

TR

Trasparente
Transparent

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.plast - TUBO MONOSTRATO IN PVC

Monolayer PVC Tube



C.Plast è un tubo in PVC monostrato in colorazione cristallina, atossico secondo la normativa DM 21/3/73 e direttiva CEE 90/128 e relativi aggiornamenti e modifiche. Questo tubo offre una ottima trasparenza, resistenza agli agenti chimici ed alta flessibilità in presenza di basse temperature.

C.Plast is a transparent high quality PVC hose, non-toxic, according to Ministerial Decree 21/3/73, EEC directive 90/128 and subsequent updates and modifications. This tube shows good transparency and high flexibility at low temperatures, as well as very strong resistance to chemical agents.

Ø Interno Ø Inside		Ø Esterno Ø External	Peso Weight	Lunghezza rotoli Coil length
4 mm	9/32 Pollici / Inches	7 mm	32 gr/mt	200 mt
5 mm	3/16 Pollici / Inches	8 mm	40 gr/mt	200 mt
6 mm	1/4 Pollici / Inches	9 mm	45 gr/mt	200 mt
7 mm	9/32 Pollici / Inches	10 mm	57 gr/mt	100 mt
8 mm	5/16 Pollici / Inches	12 mm	78 gr/mt	100 mt
10 mm	3/8 Pollici / Inches	14 mm	95 gr/mt	100 mt
12 mm	15/32 Pollici / Inches	17 mm	148 gr/mt	100 mt
14 mm	9/16 Pollici / Inches	19 mm	170 gr/mt	100 mt
16 mm	5/8 Pollici / Inches	22 mm	225 gr/mt	100 mt

Non utilizzare con acqua calda.
Do not use with hot water

APPLICAZIONI PRINCIPALI MAIN APPLICATIONS

Applicazioni industriali e nell'agricoltura fino al giardinaggio dove non sono richieste pressioni elevate
Industrial and agricultural applications (also in garden bricolage) where resistance to high pressure is not required.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il tubo in monostrato in PVC:
For monolayer PVC tube:

TR

Trasparente [Verde, Rosso e Nero su richiesta]
Transparent [Green, Red and Black upon request]

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 5.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati.
Castello Italia upon request can offer custom colours for a minimum delivery of 5.000 m.

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -15°C a +65°C
From -15°C to +65°C

c.best - TUBI GRANDI DIAMETRI

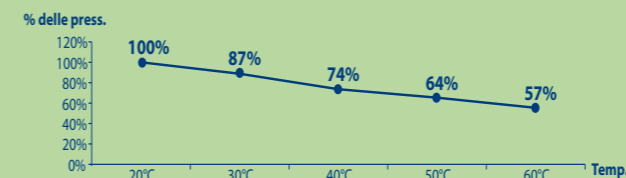
LARGE DIAMETER TUBES

I tubi **grandi diametri** sono realizzati in PA12 PHL e vengono impiegati in impianti pneumatici dove sono necessari grandi flussi di aria o fluidi a basse pressioni oppure come tubo semplice più flessibile e leggero rispetto all'acciaio o al ferro.

The "Large Diameter" tubes are made of PA12 PHL and they are used in pneumatic system when the end user needs more flow without increasing the pressure. This kind of tubes is also more flexible and light then steel and it could be used like a normal tube in mechanical application.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness
41 mm	34 mm	3,5 mm
43 mm	37 mm	3 mm
51 mm	44 mm	3,5 mm
54,5 mm	46,5 mm	4 mm
61 mm	53 mm	4 mm
63 mm	55 mm	4 mm
65 mm	57 mm	4 mm
70 mm	62 mm	4 mm
70 mm	61 mm	4,5 mm
70 mm	60 mm	5 mm
80 mm	73 mm	3,5 mm
80 mm	72 mm	4 mm
80 mm	70 mm	5 mm
90 mm	80 mm	5 mm
100 mm	90 mm	5 mm
110 mm	98 mm	6 mm

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- 100 x 5 MM - PA 12 PHL - C.BEST - 4050 - 08 - 280 - 15:33

Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA12 PHL: **NT**
For PA12 PHL: Naturale
Natural

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL.
Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

c.multi - POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12



I tubi **C.Multi** vengono realizzati attraverso l'impiego dei tubi **C.Best**. Questa tipologia di prodotto trova un impiego sia nell'automazione pneumatica che nel mercato automotive dove si vuole mantenere compatto ed unito il fascio di tubi.

La fase di assemblaggio dei tubi avviene in modo elicoidale con una ricopertura a guaina di poliuretano o PVC resistente ai raggi UV e agli agenti chimici.

Su richiesta la nostra azienda produce anche multitubi con altri materiali come: **C.Flex**, **C.Eco** e **C.Chem** e con l'inserimento aggiuntivo di cavi elettrici.

C.Multi Tubes are produced using C.Best tubes. These products are used in industrial automation as well as in automotive market where tubes space is limited.

Tubes are assembled in spiral fashion and protected by a black polyurethane or PVC sheath, resistant to UV and chemical agents. Upon request our company could produce also multitubes with other materials such as: C.Flex, C.Eco, C.Chem and electric cables can be included.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	n° tubi n° tubes	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 23°C) Burst pressure (at 23°C)
4 mm	2,7 mm	2 - 3 - 4 - 7 - 12 mm	23 bar	77 bar
6 mm	4 mm	2 - 3 - 4 - 7 - 12 mm	27 bar	90 bar
8 mm	6 mm	2 - 3 mm	30 bar	68 bar

TOLLERANZA TOLERANCE

*Le nostre tolleranze per i tubi interni sono le medesime dei tubi lineari.
The internal tubes have the same tolerances as the linear tubes.*

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

*Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.*

c.multi - SPIRALI COILS



Con i tubi **C.Multi** la Castello Italia realizza spirali di diverse forme e misure dedicate al settore della pneumatica industriale.

Grazie alla torsione dei tubi all'interno della guaina si possono realizzare molti movimenti senza che si verifichino stress sia ai tubi che alla ricopertura.

With C.Multi tubes Castello Italia produces also coils for industrial automation market. Thanks to their special construction, our coils can resist a lot of solicitations without stress for tubes and PVC sheath.

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Ø Tubo Ø Tube	Ø Spirale Ø Spiral	Lunghezza Length	Ø Spirale Ø Spiral	Lunghezza Length
4 mm	2,7 mm	0,65 mm	30 mm	15 mt	100 cm	7,5 mt
6 mm	4 mm	1 mm	50 mm	15 mt	114 cm	7,5 mt
8 mm	6 mm	1 mm	70 mm	15 mt	118 mm	7,5 mt

TOLLERANZA TOLERANCE

*Le nostre tolleranze per i tubi interni sono le medesime dei tubi lineari.
The internal tubes have the same tolerances as the linear tubes.*

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

*Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.*

c.coil - POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12



Le spirali realizzate in **C.Best** PA12 garantiscono un'eccezionale memoria elastica e consentono all'operatore di svolgere i propri lavori in massima libertà. La Castello Italia, oltre alle spirali di dimensione standard, è a disposizione dei propri clienti per realizzare prodotti su misura per le esigenze e gli impieghi più particolari.

C.Best PA12 coils ensure an excellent elastic memory and let the operator work freely. In case of special needs outside the standard range of coils, Castello Italia is at complete disposal to manufacture customized items.

c.coil - POLIAMMIDE 6 POLYAMIDE 6



Le spirali in PA6 sono ottime per quanto concerne la memoria elastica e le loro prestazioni meccaniche. Questa tipologia di prodotto trova come principale applicazione i kit per l'hobbistica e l'automazione pneumatica industriale dove non sono richieste le più elevate prestazioni del Poliammide 12.

Coils in PA6 are excellent for their elastic memory and for their mechanical performance. Their main applications are in the kit for hobby activities and industrial automation, where the more resistant Polyamide 12 is not required.



Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
4 mm	2 mm	1 mm	30 mm	10 mt	360 mm	6 mt
				15 mt	550 mm	9 mt
				30 mt	1100 mm	17 mt
6 mm	4 mm	1 mm	60 mm	10 mt	290 mm	6 mt
				15 mt	430 mm	9 mt
				30 mt	870 mm	17 mt
8 mm	6,35 mm	0,825 mm	80 mm	7,5 mt	230 mm	4,5 mt
				10 mt	305 mm	6 mt
				12 mt	360 mm	7 mt
				15 mt	455 mm	9 mt
				30 mt	910 mm	17 mt
8 mm	6 mm	1 mm	80 mm	7,35 mt	230 mm	4,5 mt
				10 mt	305 mm	6 mt
				12 mt	360 mm	7 mt
				15 mt	455 mm	9 mt
				30 mt	910 mm	17 mt
10 mm	8 mm	1 mm	90 mm	7,35 mt	245 mm	4,5 mt
				10 mt	330 mm	6 mt
				12 mt	390 mm	7 mt
				15 mt	490 mm	9 mt
				30 mt	990 mm	17 mt
12 mm	10 mm	1 mm	120 mm	10 mt	290 mm	6 mt
				15 mt	430 mm	9 mt
				30 mt	870 mm	17 mt
15 mm	12 mm	1,5 mm	160 mm	15 mt	465 mm	7,5 mt
				30 mt	930 mm	15 mt

Per tutte le informazioni tecniche vedere scheda **C.Best** e **C.Bio**.
See **C.Best** and **C.Bio** data sheet for technical information.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.



Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
8 mm	6,35 mm	0,825 mm	80 mm	5 mt	150 mm	3 mt
				7,5 mt	230 mm	4,5 mt
				10 mt	305 mm	6 mt
				12 mt	360 mm	7 mt
				15 mt	455 mm	9 mt
				30 mt	910 mm	17 mt
10 mm	8 mm	1 mm	90 mm	7,35 mt	245 mm	4,5 mt
				10 mt	330 mm	6 mt
				12 mt	390 mm	7 mt
				15 mt	490 mm	9 mt
				30 mt	990 mm	17 mt
12 mm	10 mm	1 mm	120 mm	10 mt	290 mm	6 mt
				15 mt	430 mm	9 mt
				30 mt	870 mm	17 mt

Per tutte le informazioni tecniche vedere scheda **C.Six**.
See **C.Six** data sheet for technical information.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.

The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.coil - POLIURETANO POLYURETHANE



Le spirali in poliuretano della Castello Italia vengono realizzate in tubi **C.Flex**, **C.Kolor** e **C.Star**.

Grazie alla grande morbidezza e flessibilità del poliuretano le spirali offrono la massima maneggevolezza e una buona resistenza all'abrasione e all'urto.

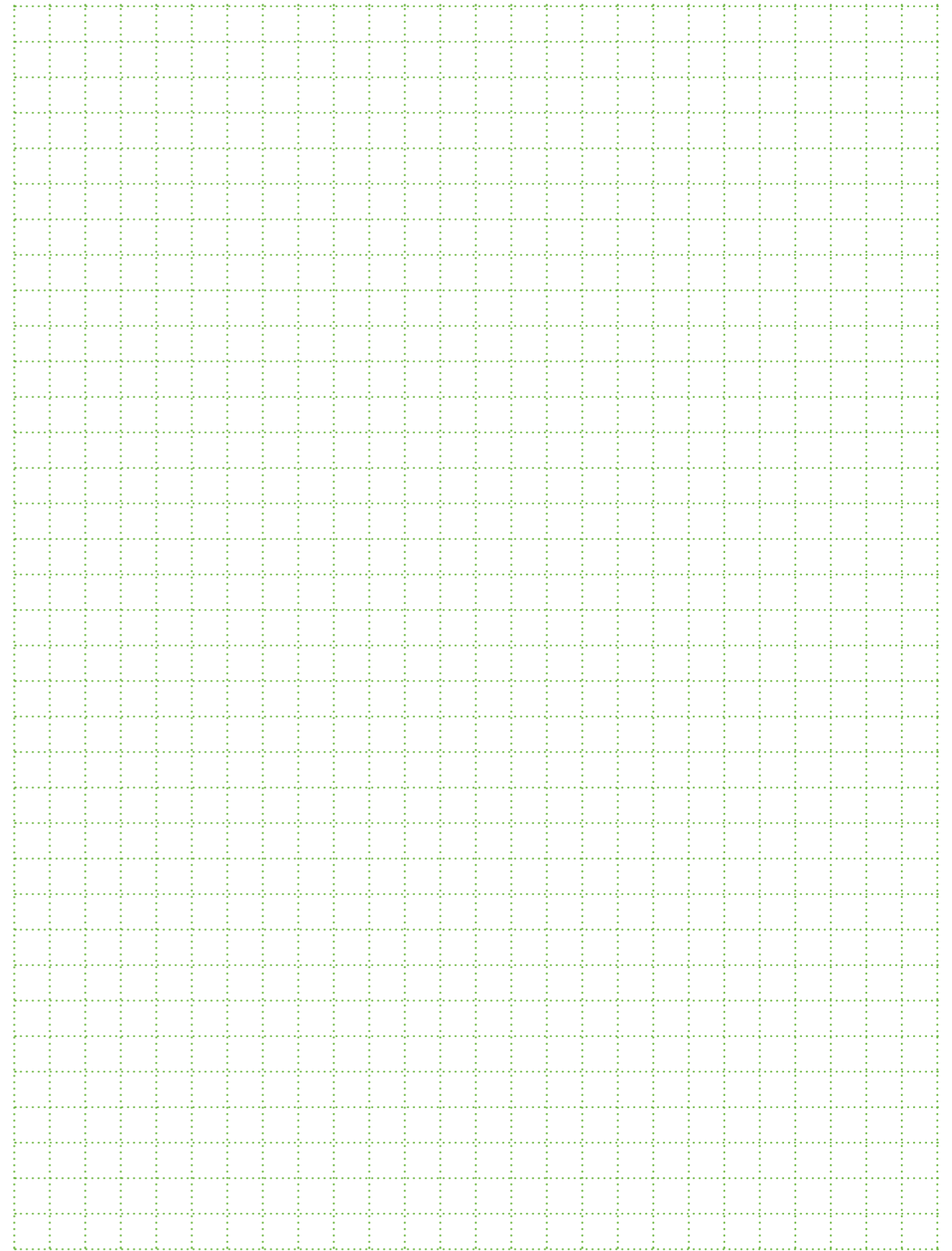
Le nostre spirali possono essere consegnate sia raccordate che senza raccordo e siamo a disposizione dei clienti per studiare prodotti su misura al di fuori della nostra gamma standard.

*Coils in Polyurethane are produced with linear tubes **C.Flex**, **C.Kolor** and **C.Star**.*

These products guarantee excellent handling and good resistance to abrasion and shock.

Castello Italia offers the possibility to deliver the coils with or without fittings and is at complete disposal to manufacture customized items.

NOTE NOTES



Outer Diameter	Inner Diameter	Wall Thickness	Coil Diameter	Length	Pitch
6 mm	4 mm	1 mm	25 mm	6 mt	380 mm
				9 mt	570 mm
				12 mt	760 mm
8 mm	5,5 mm	1,25 mm	40 mm	6 mt	310 mm
				9 mt	480 mm
				12 mt	640 mm
8 mm	5 mm	1,5 mm	40 mm	6 mt	310 mm
				9 mt	480 mm
				12 mt	640 mm
10 mm	7 mm	1,5 mm	50 mm	6 mt	330 mm
				9 mt	500 mm
				12 mt	680 mm
12 mm	9 mm	1,5 mm	60 mm	6 mt	320 mm
				9 mt	490 mm
				12 mt	660 mm
12 mm	8 mm	2 mm	60 mm	6 mt	320 mm
				9 mt	490 mm
				12 mt	660 mm

Per tutte le informazioni tecniche vedere scheda **C.Flex** e **C.Kolor**.
See **C.Flex** and **C.Kolor** data sheet for technical information.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.



I tubi C.Best e C.Bio monostrato sono utilizzati non solo nella pneumatica industriale ma anche nei sistemi frenanti di motrici e rimorchi. Questi tubi sono realizzati utilizzando le più sofisticate tecnologie in campo d'estrusione e controllo dimensionale in modo da garantire sempre migliori tolleranze per l'inserimento nei raccordi automatici. Questi tubi vengono avvolti grazie ad una macchina completamente automatica in grado di confezionare matasse di diversa lunghezza a seconda delle esigenze del cliente finale. In aggiunta la nostra azienda è in grado di marcare il tubo anche con tacche di profondità secondo il passo del raccordo (previo comunicazione della tipologia di raccordo utilizzato) al fine di poter aiutare l'operatore nel perfetto montaggio dell'impianto frenante.

C.Best and C.Bio monolayer tubes can only be used not only in industrial automation but also in automotive application such as air braking system for trucks and trailers. With the most modern machinery and technology in extrusion system and dimensional control, our company is able to offer the best tolerances for quick fittings. The tube is extruded and coiled on one machine, and then strapped automatically, ready for dispatch to the final user. Our company could also mark the tubes with a depth to control the correct insertion for push-in fittings.

Materiale Raw material			PA12 PHL	PA12 HIPHL (Tipo 1 - Type 1)	PA12 PHLy	PA12 HL	PA11 PHL	PA11 PHLy	PA11 HL	DIN 73378 tutti i colori all colours	DIN 74324 solo nero only black
Ø Esterno Ø External	Spessore Thickness	Tolleranza DIN Tolerance DIN Ø External	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure	Pressione d'esercizio autorizzata Allowable working pressure		
4 mm	0,75 mm	+/-0,1 mm	31 bar	34 bar	42 bar	62 bar	31 bar	42 bar	62 bar	•	
4 mm	0,85 mm	+/-0,1	36 bar	40 bar	49 bar	72 bar	36 bar	49 bar	72 bar	•	
4 mm	1 mm	+/-0,1	44 bar	49 bar	60 bar	89 bar	44 bar	60 bar	89 bar	•	•
5 mm	1 mm	+/-0,1	33 bar	37 bar	45 bar	67 bar	33 bar	45 bar	67 bar	•	
6 mm	1 mm	+/-0,1	27 bar	29 bar	36 bar	53 bar	27 bar	36 bar	53 bar	•	•
6 mm	1,5 mm	+/-0,1	44 bar	49 bar	60 bar	89 bar	44 bar	60 bar	89 bar	•	
6 mm	2 mm	+/-0,1	67 bar	73 bar	90 bar	133 bar	67 bar	90 bar	133 bar	•	
8 mm	1 mm	+/-0,1	19 bar	21 bar	26 bar	38 bar	19 bar	26 bar	38 bar	•	•
8 mm	1,25 mm	+/-0,1	25 bar	27 bar	33 bar	49 bar	25 bar	33 bar	49 bar	•	
8 mm	1,5 mm	+/-0,1	31 bar	34 bar	42 bar	62 bar	31 bar	42 bar	62 bar	•	
8 mm	2 mm	+/-0,15	44 bar	49 bar	60 bar	89 bar	44 bar	66 bar	89 bar	•	
9 mm	1,5 mm	+/-0,15	27 bar	29 bar	36 bar	53 bar	27 bar	36 bar	53 bar	•	•
10 mm	1 mm	+/-0,1	15 bar	16 bar	20 bar	30 bar	15 bar	20 bar	30 bar	•	
10 mm	1,25 mm	+/-0,12	19 bar	21 bar	26 bar	38 bar	19 bar	26 bar	38 bar	•	•
10 mm	2 mm	+/-0,15	33 bar	37 bar	45 bar	67 bar	33 bar	45 bar	67 bar	•	
11 mm	1,5 mm	+/-0,15	21 bar	23 bar	28 bar	42 bar	21 bar	28 bar	42 bar	•	•
12 mm	1,5 mm	+/-0,15	19 bar	21 bar	26 bar	38 bar	19 bar	26 bar	38 bar	•	•
12 mm	2 mm	+/-0,15	27 bar	29 bar	36 bar	53 bar	27 bar	36 bar	53 bar	•	
12,5 mm	1,25 mm	+/-0,15	15 bar	16 bar	20 bar	30 bar	15 bar	20 bar	30 bar	•	
14 mm	2 mm	+/-0,15	22 bar	24 bar	30 bar	44 bar	22 bar	30 bar	44 bar	•	•
15 mm	1 mm	+/-0,15	10 bar	10 bar	13 bar	19 bar	10 bar	13 bar	19 bar	•	
15 mm	1,5 mm	+/-0,15	15 bar	16 bar	20 bar	30 bar	15 bar	20 bar	30 bar	•	
16 mm	2 mm	+/-0,15	19 bar	21 bar	26 bar	38 bar	19 bar	26 bar	38 bar	•	
18 mm	2 mm	+/-0,15	17 bar	18 bar	23 bar	33 bar	17 bar	23 bar	33 bar	•	•
20 mm	2 mm	+/-0,15	15 bar	16 bar	20 bar	30 bar	15 bar	20 bar	30 bar	•	

TOLLERANZA TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

Su richiesta possiamo offrirvi tubi ad alta precisione con le seguenti tolleranze:
Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,03 mm
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,05 mm

*Tolerance on external diameter as per DIN Norm:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,10 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,15 mm*

*Upon request we could deliver high precision tubes at this tolerance:
From 3 mm to 10 mm : +/- 0,03 mm
From 11 mm to 22 mm : +/- 0,05 mm*

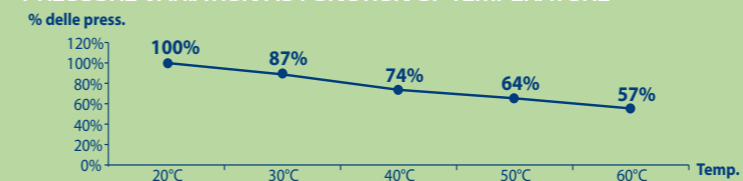
TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -60° C a +130° C
From -60° C to +130° C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

VARIAZIONE DELLE PRESSIONI IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA PRESSURE VARIATION AS FUNCTION OF TEMPERATURE



LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.
Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- DIN 74324 - 6 x 1 mm - PA 12 PHL - C.BEST - 7150 - 08 - 125 - 11:34

Normativa Normative Ø Esterno x Spessore Ø External x Thickness Materiale Raw material Nome prodotto Product name Numero di lotto Batch number

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.
Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per il PA12:
For PA12:

NT	NR	AZ	BL	RO	GI	VE	AR
Naturale	Nero	Azzurro	Blu	Rosso	Giallo	Verde	Arancio
Natural	Black	Blue Sky	Dark Blue	Red	Yellow	Green	Orange

La Castello Italia con un minimo d'ordine di 3.000 m è in grado di offrirvi tubi di colori personalizzati secondo tabella RAL. Castello Italia upon request can offer custom colours following RAL specification for a minimum delivery of 3.000 m.

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

c.brake - AIRBRAKE AIRBRAKE



I tubi **C.Brake** sono tubi multistrato rinforzati con treccia in poliestere tra i due strati di PA11. Questi tubi sono costruiti secondo la normativa SAE J844 tipo B ed anche SAE J1394. I principali campi di utilizzo sono:

1. Impianti frenanti di camion e rimorchi
2. Impianti di controllo dei timoni di barche (basse pressioni)

C.Brake are multilayer tubes reinforced with a polyester braiding between the two PA11 layers. This tube is produced according the SAE J844 type B and SAE J 1394 and it has two main applications:

1. Braking system for trucks and trailers
2. Driving and control system for boats (low pressure)

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	Raggio di curvatura Bending Radius	Pressione esercizio (a 23°C) Working pressure (at 23°C)	Pressione scoppio (a 3°C) Burst pressure (at 23°C)
10 mm	7 mm	1,5 mm	60 mm	29 bar	98 bar
12 mm	8,8 mm	1,6 mm	72 mm	27 bar	90 bar
16 mm	11,32 mm	2,34 mm	65 mm	19 bar	63 bar
20 mm	15,9 mm	2,05 mm	90 mm	17 bar	56 bar

MARCATURA MARKING

La nostra marcatura standard è:
Our standard marking is:

- C.BRAKE - SAE J 844 - 10 X 7 mm - PA 11 - AIRBRAKE B - 6109 - 08 - 157 - 21:08

Nome prodotto / Product name: C.BRAKE
Normativa / Normative: SAE J 844
Ø Esterno x Spessore / Ø External x Thickness: 10 X 7 mm
Materiale / Raw material: PA 11
Numero di lotto / Batch number: 6109 - 08 - 157 - 21:08

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per Airbrake: **NR**
For Airbrake: Nero / Black

TEMPERATURA D'USO TEMPERATURE RANGE

Da -40°C a +93°C
From -40°C to +93°C

RESISTENZE CHIMICHE CHEMICAL RESISTANCE

Controllare la tabella a pagina 62.
Check the table at page 62.

LUNGHEZZA MATASSA ROLL SIZE

Standard 100 mt.
Altri avvolgimenti su richiesta.
Standard 100 mt.
Other lengths upon request.

CONFEZIONAMENTO PACKAGING

Il nostro standard è con film di polietilene. Per le altre tipologie di packaging consultare la pagina 60.
Our standard is with polyethylene film around. For other kinds of packaging check page 60.

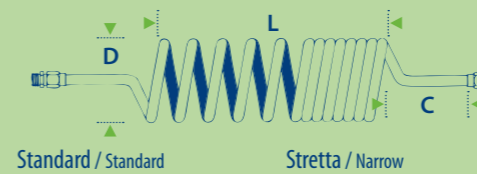
c.coil - IMPIANTI FRENANTI AIRBRAKING SYSTEMS



Per la produzione delle **C.Coils** la Castello Italia utilizza i tubi **C.Best** e **C.Bio**. Nelle pagine dedicate a questi due prodotti potete trovare tutte le informazioni tecniche. Le spirali e i sottotimoni **C.Coil** sono dedicati esclusivamente al mercato automotive sia per il primo equipaggiamento di motrici e rimorchi che per l'after market. Le componenti e la qualità dei tubi utilizzati per la realizzazione di questi articoli è conforme alla normativa DIN74323.

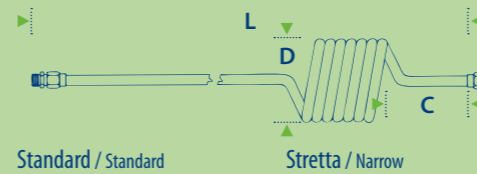
Castello Italia uses C.Best and C.Bio tubes to produce C.Coil. You can find in pages dedicated to these tubes all the technical information. Coils and "sottotimoni" C.Coil are especially intended for the market of vehicles, for both the first equipment of trucks, trailers and the after-market. The parts composing these items are of very high quality and comply with the norm DIN74323.

SPIRALI PER SEMIRIMORCHI SEMI-TRAILERS COILS



	Standard / Standard	Stretta / Narrow		
Spire / Turns	17	21		
D	120 mm	95 mm		
L	4,0 m	4,0 m	F18 x 1,5	M 16 x 1,5 L 15 mm
C	100 mm	100 mm	F18 x 1,5	M 18 x 1,5 L 34 mm
Tubo / Tube	12 x 9 x 1,5 mm	12 x 9 x 1,5 mm	F1/2"	M 22 x 1,5 L 15 mm

SOTTOTIMONI PER RIMORCHI TRAILERS "SOTTOTIMONI"



	Standard / Standard	Stretta / Narrow		
Spire / Turns	0	7		
D	2740 mm	4725 mm		
L	100 mm	100 mm	F18 x 1,5	M 16 x 1,5 - L 15 mm
C	115 mm	115 mm	F1/2"	M 22 x 1,5 - L 15 mm
Tubo / Tube	12 x 9 x 1,5 mm	12 x 9 x 1,5 mm	F1/2"	M 26 x 1,5 - L 15 mm

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per queste spirali: **NR RO GI BL**
For these coils: Nero / Black Rosso / Red Giallo / Yellow Blu / Dark Blue

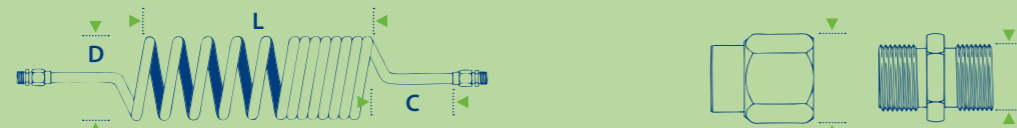
c.coil - SPIRALI IN SUPER PUR COIL IN SUPER PUR



Queste spirali vengono realizzate con una speciale miscela di poliuretano e trovano la loro applicazione nel passaggio di aria compressa, offrendo un'ottima memoria elastica e meccanica.
Vengono realizzate sia a 21 spire con lunghezza di lavoro di 4,5 metri e sia in coppia, confezionate l'una dentro l'altra, per ridurre l'ingombro.

*Those anti-knicking coils are made of special polyurethane resin and due to their outstanding properties as such spring, they can be used for specific air compressed applications.
Available on 21 turns with 4,5 meters, working length, and in dual-in combination.*

DATI TECNICI TECHNICAL DATA



Standard / Standard

Spire / Turns	24		
D	74 mm		
L	4,5 m	F18 x 1,5	M 16 x 1,5 L 15 mm
C	100 mm		
Tubo / Tube	12 x 8 x 2 mm		

Le spirali vengono raccordate con due raccordi M16x1,5 con OR
Those coils are supplied with fitting M16x1,5 with OR

Codice prodotto - Product code:
CA.UD.8.R24.33.GI (RO, NR, BL)

GAMMA COLORI COLOUR RANGE

Per Airbrake:	NR	RO	GI	BL
For Airbrake:	Nero Black	Rosso Red	Giallo Yellow	Blu Dark Blue

Queste spirali posso essere prodotte in coppia con una spirale a 21 spire all'interno ed a 24 spire all'esterno.
Those kind of coils are also produced in dual-in combination with one internal coils with 21 turns and one external with 24 turns.

Codice Prodotto - Product code:
CA.UD.8.D00.33.RG

I valori ed i coefficienti indicati nelle tabelle riportate su questo catalogo sono puramente indicativi, non sono vincolanti per Castello Italia srl e non comportano elemento di responsabilità a carico della stessa in caso di difformità rispetto a dette tabelle, ovvero in caso di erroneo impiego del prodotto da parte del Cliente.
The values and coefficients contained in this document are for information only and shall in no event be held to constitute or imply any warranty, undertaking, express or implied commitment. No liability whatsoever can be accepted by Castello Italia Srl with respect to difference to the values reported in the tables or misuse by the Customer of the products.

TOTEM e TAGLIATUBO TOTEM AND TUBE CUTTER



TOTEM DESK-EXPO

La Castello Italia per il proprio network di distributori fornisce questo comodo espositore da banco che consente di avere sempre sott'occhio le principali tipologie di tubi con le loro caratteristiche principali, gamma colori e diametri.

Castello Italia for its dealer network offer this "desk-expo" showing the main properties, range of colours and diameters of each tubes.

PINZA TAGLIA TUBI TUBE CUTTER

Disponibile in due tipologie di misure a seconda della dimensione del tubo da tagliare.

Available in two different sizes, depending on the tube dimensional.

	Ø Esterno Ø External
TIPO A / TYPE A	< 10 mm
TIPO B / TYPE B	> 10 mm



TIPO B / TYPE B



c.box - SCATOLE BOXES

Al fine di proteggere i propri tubi e facilitare gli utilizzatori che necessitano di piccole pezzature di tubo è stata creata la C.Box. Le nostre scatole disponibili nelle dimensioni 255X255X70 mm, 300X300X80 mm, 400X400X110 mm, 600X600X110 mm possono contenere, a seconda della tipologia di materiale e diametro del tubo, matasse da 25mt, 50 mt e 100mt.

C.Box has been created to contain and protect small quantity of tubes for an easy use. Our boxes, available in two sizes 255X255X70 mm, 300X300X80 mm, 400X400X110 mm, 600X600X110 mm could contain rolls of 25mt, 50mt and 100mt, depending on type of material and diameter.

MATASSE STANDARD CON FILM DI POLIETILENE STANDARD ROLLS WITH POLYETHYLENE FILM AROUND

Disponibili in 25 mt, 50 mt, 100 mt, 200 mt.
Available in 25 mt, 50 mt, 100 mt, 200 mt.



MATASSE IN SACCHETTO IN POLIETILENE ROLLS IN POLYETHYLENE BAG

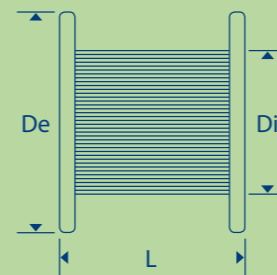
BOBINE IN LEGNO O IN PLASTICA WOOD OR PLASTIC DRUMS

DIMENSIONI BOBINA / DRUM DIMENSION

	Di	De	L	Foro centrale Central hole
TIPO A / TYPE A	250 mm	600 mm	300 mm	42 mm
TIPO H / TYPE H	500 mm	1000 mm	470 mm	82 mm
TIPO L / TYPE L	310 mm	700 mm	480 mm	82 mm
TIPO D / TYPE D	310 mm	600 mm	315 mm	82 mm

QUANTITÀ DI TUBO AVVOLGIBILE SULLE DIVERSE TIPOLOGIE DI BOBINE QUANTITY OF TUBE ON EACH TYPE OF DRUM

Ø Esterno Ø External	TIPO A TYPE A	TIPO H TYPE H	TIPO L TYPE L	TIPO D TYPE D
4 mm	3000 m	14000 m	7000 m	2500 m
6 mm	1500 m	6500 m	3000 m	1000 m
8 mm	850 m	3500 m	1500 m	650 m
10 mm	500 m	2000 m	1000 m	400 m
12 mm	350 m	1500 m	800 m	280 m



TUBI TUBES

Esempio / Example : 2F.008.006.0100.0.NR

PRIMA PARTE: MATERIALE / FIRST PART: MATERIAL

- 1F = PA11 FLESSIBILE / FLEXIBLE PA11
- 2F = PA12 FLESSIBILE / FLEXIBLE PA12
- 1R = PA11 RIGIDO / RIGID PA11
- 2R = PA12 RIGIDO / RIGID PA12
- UC = POLIURETANO sh.A98 C.FLEX E C.KOLOR / POLIURETHANE sh.A98 C.FLEX AND C.KOLOR
- UA = POLIURETANO sh.A95 / POLIURETHANE sh.A95
- PE = POLIETILENE BASSA DENSITÀ / LOW DENSITY POLIETHYLENE
- TE = TEFLON
- 2A = ATEX
- MU = MULTITUBO / MULTITUBE
- AI = AIRBRAKE
- QA = COPU 55 ShD
- HT = C.HOT
- SP = C.SPARK

SECONDA PARTE: DIAMETRO ESTERNO / SECOND PART: EXTERNAL DIAMETER

Esempio / Example :

- 006 = 6 mm
- 008 = 8 mm
- 010 = 10 mm
- 012 = 12 mm
- 014 = 14 mm

TERZA PARTE: DIAMETRO INTERNO / THIRD PART: INTERNAL DIAMETER

Esempio / Example :

- 004 = 4 mm
- 006 = 6 mm
- 008 = 8 mm
- 010 = 10 mm
- 012 = 12 mm

QUARTA PARTE: METRI PER ROTOLO / FOURTH PART: METER EACH ROLL

Esempio / Example :

- 0100 = 100 m per rotolo (produzione standard) / 100 m each roll (standard production)
- 1000 = 1000 m per rotolo / 1000 m each roll

QUINTA PARTE: IMBALLO / FIFTH PART: PACKAGING

Esempio / Example :

- O = standard packaging (rotolo nel film) / standard packaging (filmed roll)
- W = c.box piccola / little c.box
- Y = c.box grande / big c.box

SESTA PARTE: COLORE / SIXTH PART: COLOUR

- NR = nero / black
- NT = naturale / natural
- AZ = azzurro / sky blue
- BL = blu / dark blue
- GI = giallo / yellow
- RO = rosso / red
- AT = azzurro trasparente / transparent skyblue
- RT = rosso trasparente / transparent red
- GT = giallo trasparente / transparent yellow
- VT = verde trasparente / transparent green

SPIRALI COILS

Esempio / Example : S1.2F.10.0030.AR

PRIMA PARTE: TIPO DI SPIRALE / FIRST PART: KIND OF COIL

Esempio / Example :

- S1 = senza coduli / without terminals
- S2 = con coduli e raccordi / with terminals and fittings
- S3 = con coduli, senza raccordi / with terminals, no fittings

SECONDA PARTE: MATERIALE / SECOND PART: MATERIAL

Esempio / Example :

- 2F = PA12 FLESSIBILE / PA12 FLEXIBLE
- UA = POLIURETANO / POLIURETHANE

TERZA PARTE: DIAMETRO ESTERNO DEL TUBO / THIRD PART: EXTERNAL DIAMETER OF THE TUBE

Esempio / Example :

- 4 = 4 mm
- 6 = 6 mm
- 8 = 8 mm
- 10 = 10 mm
- 12 = 12 mm
- 15 = 15 mm

QUARTA PARTE: LUNGHEZZA DEL TUBO IMPIEGATO / FOURTH PART: LENGTH OF THE TUBE USED

Esempio / Example :

- 0010 = 10 m
- 0015 = 15 m
- 0030 = 30 m

QUINTA PARTE: COLORE / FIFTH PART: COLOUR

Esempio / Example :

- AR = arancione / orange
- BL = blu / dark blue
- AZ = azzurro / sky blue

RESISTENZE CHIMICHE A +23°C CHEMICAL RESISTANCE AT +23°C

RESISTENZE CHIMICHE A +23°C CHEMICAL RESISTANCE AT +23°C

SOSTANZA SUBSTANCE	POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12	POLIAMMIDE 11 POLYAMIDE 11	POLIAMMIDE 6 POLYAMIDE 6	POLIURETANO POLYURETHANE	POLIETILENE POLYETHYLENE	PVDF (KYNAR®, ...)	PTFE (TEFLON®, ...)
	<i>c.best</i> <i>c.light</i> <i>c.soft</i> <i>c.spark</i>	<i>c.bio</i> <i>c.flam</i>	<i>c.sih</i>	<i>c.flex</i> <i>c.kolor</i>	<i>c.eco</i>	<i>c.tech</i>	<i>c.chem</i>
Acetaldeide Acetaldehyde	O	O	-	O	O	N	O
Acetato d'amile Amyl acetate	O	O	-	O	-	O	O
Acetato d'etile Ethyl acetate	O	O	-	O	O	O	O
Acetilene Acetylene	O	O	-	O	-	O	O
Aceto Vinegar	O	O	-	O	O	O	O
Acetone Acetone	O	O	-	O	O	N	O
Acido Acetico Acetic acid	O	O	L	O	O	O	O
Acido Citrico Citric Acid	O	O	L	O	-	O	O
Acido Cloridrico 1% Hydrochloric Acid 1%	L	L	N	N	O	O	O
Acido Cloridrico 10% Hydrochloric Acid 10%	L	L	N	N	O	O	O
Acido formico concentr. Formic Acid	L	L	N	N	O	O	O
Acido Lattico Lactic Acid	O	O	N	O	O	O	O
Acido Nitrico Nitric Acid	N	N	N	N	N	L	O
Acido Oleico Oleic Acid	O	O	-	O	O	O	O
Acido Ossalico Oxalic Acid	O	O	-	O	O	O	O
Acido Salicidico Salicylic Acid	O	O	-	O	-	O	O
Acido Solforico 10% Sulphuric Acid 10%	L	L	L	N	G	O	O
Acido Solforico concentr. Concentrated Sulphuric Acid	N	N	N	N	G	O	O
Acido Stearico Stearic Acid	O	O	-	O	G	O	O
Acido Tartarico Tartaric Acid	O	O	-	O	O	O	O
Acido Ureico Ureic Acid	O	O	-	O	N	O	O
Acqua Water	O	O	O	O	O	O	O
Acqua marina Sea Water	O	O	O	O	O	O	O
Acqua Ossigenata 20% Hydrogen Peroxide 20%	L	L	-	-	G	O	O
Alcool Benzilico Benzyl Alcohol	N	N	N	N	G	O	O
Amido Starch	O	O	-	O	O	O	O
Ammoniacca (soluz. acqu.) Ammonia Liquid	O	O	-	O	G	N	-
Anidride Solforosa Sulohur Chloride	L	L	-	-	N	O	O
Anilina Aniline	G	G	-	-	-	O	O
Antigelo Antigelo	O	O	-	-	-	-	-
Benzina Petrol	G	O	-	-	G	O	-
Benzolo Benzol	G	O	-	-	N	O	-
Bromo Bromine	N	N	-	N	N	O	-
Butano Butane	O	O	-	O	O	O	O
Butanolo Butanol	O	O	-	-	-	-	-
Carbonato potassico Potassium Carbonate	O	O	-	O	-	O	O

SOSTANZA SUBSTANCE	POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12	POLIAMMIDE 11 POLYAMIDE 11	POLIAMMIDE 6 POLYAMIDE 6	POLIURETANO POLYURETHANE	POLIETILENE POLYETHYLENE	PVDF (KYNAR®, ...)	PTFE (TEFLON®, ...)
	<i>c.best</i> <i>c.light</i> <i>c.soft</i> <i>c.spark</i>	<i>c.bio</i> <i>c.flam</i>	<i>c.sih</i>	<i>c.flex</i> <i>c.kolor</i>	<i>c.eco</i>	<i>c.tech</i>	<i>c.chem</i>
Carbonato sodico 10% Sodium Carbonate 10%	O	O	-	-	-	O	-
Carbonato sodico 50% Sodium Carbonate 50%	L	O	-	-	-	O	-
Carburante Diesel Gasoil	O	O	N	N	-	-	-
Cera Wax	O	O	-	-	-	-	-
Cherosene Kerosene	O	O	-	O	-	O	-
Cloro Chlorine	N	N	-	N	-	O	O
Clorobenzolo Chlorobenzol	N	N	-	-	-	O	O
Clorofornio Chloroform	N	N	N	N	N	O	O
Cloruro di magnesio 10% Magnesium Chloride 10%	O	O	-	O	O	O	O
Cloruro di metilene Methylene Chloride	O	O	N	O	N	O	O
Cloruro di sodio saturo Sodium Chloride	O	O	-	O	O	O	O
Cloruro di zinco soluz. acq. Zinc Chloride (water based)	O	O	-	O	O	O	O
Cresolo Cresol	L	L	-	N	N	O	O
Decalina Decaline	O	O	-	O	N	O	O
Eptano Heptane	O	O	-	O	G	-	-
Etanolo Ethanol	O	O	-	-	O	-	-
Etere Ether	O	O	-	-	N	-	-
Etere di petrolio Oil Ether	-	O	-	-	-	-	-
Fenolo Phenol	N	N	-	-	N	O	O
Formaldeide Formaldehyde	L	L	-	-	O	O	O
Freon F 12 Liquido Frigen F 12 Liquid	G	O	-	-	-	O	O
Gas Fluoridrico Hydrofluoridric gas	-	L	-	-	-	-	-
Glicerina Glycerin	OG	O	O	O	O	O	O
Glicole Glycole	O	O	L	O	O	O	O
Grassi Greese	O	O	-	O	O	O	O
Grasso alimentare Greese food	O	O	-	O	O	O	O
Idrogeno solforato Hydrogen XXXX	-	O	-	-	O	-	-
Isottano Isooctane	OG	O	-	-	N	O	-
Isopropanolo Isopropanol	-	O	N	-	-	-	-
Latte Milk	O	O	O	O	O	O	O
Liscivia saponosa Soap Suds	O	O	-	-	G	O	O
Mercurio Mercury	O	O	-	O	O	O	O
Metanolo Methanol	L	L	N	-	O	-	-
Nafta Naptha	O	O	-	-	-	-	O
Naftalina Naphthalene	O	O	-	O	O	O	O
Nitrobenzolo Nitrobenzol	L	L	-	-	-	-	-

RESISTENZE CHIMICHE A +23°C CHEMICAL RESISTANCE AT +23°C

Pressione di Scoppio e pressione d'esercizio Burst pressure and working pressure Calculation

SOSTANZA SUBSTANCE	POLIAMMIDE 12 POLYAMIDE 12	POLIAMMIDE 11 POLYAMIDE 11	POLIAMMIDE 6 POLYAMIDE 6	POLIURETANO POLYURETHANE	POLIETILENE POLYETHYLENE	PVDF (KYNAR®, ...)	PTFE (TEFLON®, ...)
	<i>c.best</i> <i>c.light</i> <i>c.soft</i> <i>c.spark</i>	<i>c.bio</i> <i>c.flam</i>	<i>c.sih</i>	<i>c.flex</i> <i>c.kolor</i>	<i>c.eco</i>	<i>c.tech</i>	<i>c.chem</i>
Oleum Oleum	L	L	-	N	N	N	-
Oli Oils	O	O	-	-	-	O	O
Olio di paraffina Paraffin Oil	O	O	-	O	O	O	O
Olio di silicone Silicon Oil	O	O	-	O	O	O	O
Olio idraulico Hydraulic Oil	O	O	-	O	O	O	O
Olio minerale Mineral Oil	O	O	-	O	O	O	O
Olio per motori Engine Oil	O	O	-	O	O	O	O
Olio per trasformatori Transformer Oil	O	O	-	O	O	O	O
Ossido d'etile Ethyl Oxide	O	O	-	-	N	-	-
Ossigeno Oxygen	O	O	N	O	-	O	O
Ozono Ozone	L	L	-	N	N	O	O
Percloroetilene Perchloroethylene	N	O	-	O	-	O	O
Permanganato potas. Potassium Permanganate	N	N	N	N	O	O	-
Petrolio Petroleum	O	O	-	O	OG	O	O
Piridina Pyridine	N	O	N	N	OG	N	-
Potassa caustica 10% Potassium Hydroxide 10%	OG	O	-	-	O	N	-
Potassa caustica 50% Potassium Hydroxide 50%	OG	O	-	-	O	N	-
Propano Propane	O	O	-	O	-	O	O
Sale da cucina Sodium Chloride	O	O	-	-	O	O	-
Sego Tallow	O	O	-	-	O	O	-
Soda caustica 10% Soda 10%	O	O	-	-	-	-	-
Soda caustica 50% Soda 50%	O	O	-	-	-	-	-
Solfato di rame Sodium Sulphate	O	O	-	O	O	O	-
Solfato di sodio Sodium Sulphate	O	O	-	-	-	-	-
Stearina Stearine	O	O	-	O	-	-	-
Stirene Styrene	O	O	-	-	-	-	O
Tetradoruro di carb. Carbon tetrachloride	L	L	N	O	N	O	O
Tetralina Tetralin	-	O	-	-	-	-	-
Tintura di iodio Iodine tincture	-	L	-	-	-	-	-
Toluolo Toluole	O	O	-	O	N	O	-
Trementina Turpentine	O	O	-	O	OG	O	O
Tricloroetano Trichlorethane	L	L	N	N	N	O	-
Urea Urea	O	O	-	O	O	O	O
Urina Urine	O	O	-	O	O	O	O
Vasellina Vaselline	O	O	-	O	O	O	O
Xiolo Xyolo	O	O	-	-	-	-	-

1. Calcolo pressione di scoppio a 23°C: Burst Pressure calculation (at 23°C)

Queste informazioni sono intese come aiuto per il reparto tecnico nel disegno di tubi.
Tutto parte da questa formula:

The following information is intended to help technical departments in designing a tube fitting their particular requirements.
It all begins with the following formula:

$$P_b = \frac{B_s \times 20s}{D_m}$$

P_b: Pressione di scoppio in N/mm²
Burst Pressure in N/mm²

B_s: Basic stress in N/mm² (vedere tabella qui sotto)
Basic stress in N/mm² [see table below for value/material]

D_m: Diametro medio del tubo in mm = **D_e - S**
Mean tube Diameter in mm = **D_e - S**

D_e: Diametro esterno del tubo in mm
External tube Diameter in mm

S: Spessore del tubo in mm
Thickness of the tube in mm

Materiali Material	PA12 HL	PA12 PHL	PA12 PHL	PA11 HL	PA11 PHL	PA6 HL	PA6 HIHL
B _s in N/mm ²	40	27	20	40	20	30	25

Materiali Material	PVDF KYNAR	PELD	PEHD	PU Sh. 98 A	PU Sh. 95 A	PTFE TEFLON
B _s in N/mm ²	25	8	10	10	8	14

2. Calcolo pressione d'esercizio a 23°C: Working Pressure calculation (at 23°C)

Le norme DIN 73378 e DIN 74324 (come scritto su nostri tubi in poliammide) sono il riferimento per quanto riguarda la pressione d'esercizio come mostra la seguente formula:

The DIN 73378 and DIN 74324 (as written on our tubes in polyamide) is the reference in regard to working pressure with following formula:

$$P_w = P_b / 3$$

P_w: Pressione d'esercizio in bar
Working Pressure in bar

P_b: Pressione di scoppio in bar
Burst pressure in bar

