

TUBES in PA 10.12 **C.pro**



I tubi **C.pro** sono realizzati utilizzando un polimero innovativo chiamato PA10.12. Tale materiale riesce ad offrire le medesime caratteristiche, garantite dalla PA11 e PA12 in termini di:

- Ottima resistenza in pressione
- Eccellente resistenza chimica
- Ottima resistenza all'idrolisi
- Stabilità dimensionale
- Ottima resistenza al calore e ai raggi UV

I tubi **C.pro** rispettano la normativa **ISO 7628 2010** e le specifiche delle normative **DIN 74324** e **DIN 73378**; pertanto rappresentano una soluzione tecnica unica sia per il mercato automotive (impianti frenanti e trasporto carburanti) sia per l'automazione industriale e il trasporto dei fluidi, anche i più aggressivi, a basse pressioni.

C.pro tubes are produced with an innovative polymer named PA10.12. This material offers very good characteristics, able to replace one to one PA12 and PA11, such as:

- High working pressure
- Good chemical resistance
- Very good hydrolysis resistance
- Excellent dimensional stability
- Good temperature and UV rays resistance

C.pro tubes respect the **ISO 7628 2010** Standard and fulfill the requirement of **DIN 74324** and **DIN 73378**. They offer an unique solution for automotive market (air braking system and fuel lines), pneumatic market and low pressure fluid transportation.

TUBI PER APPLICAZIONI PNEUMATICHE E TRASPORTO LIQUIDI A BASSA PRESSIONE

TUBES FOR PNEUMATIC APPLICATIONS AND LOW PRESSURE FLUID TRANSPORTATION

C.PRO FLESSIBILE PA 10.12 PHL

C.PRO FLEXIBLE PA 10.12 PHL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	ISO 7628	Raggio di curvatura Bending Radius		Pressione esercizio* Working pressure*	
				PA 1012 PHL	PA 12 PHL	PA 1012 PHL	PA 12 PHL
3 mm	1,5 mm	0,75 mm		15 mm	47 bar	44 bar	
4 mm	2 mm	1 mm	Cat 3	15 mm	47 bar	44 bar	
4 mm	2,3 mm	0,85 mm		20 mm	38 bar	36 bar	
4 mm	2,5 mm	0,75 mm		20 mm	32 bar	31 bar	
4 mm	2,7 mm	0,65 mm		25 mm	27 bar	26 bar	
5 mm	3 mm	1 mm		30 mm	35 bar	33 bar	
6 mm	4 mm	1 mm	Cat 3	35 mm	28 bar	27 bar	
8 mm	6 mm	1 mm	Cat 3	40 mm	20 bar	19 bar	
8 mm	5 mm	1,5 mm		45 mm	32 bar	31 bar	
9 mm	6 mm	1,5 mm	Cat 3	45 mm	28 bar	27 bar	
10 mm	8 mm	1 mm	Cat 1	60 mm	16 bar	15 bar	
10 mm	7 mm	1,5 mm		45 mm	25 bar	24 bar	
10 mm	7,5 mm	1,25 mm	Cat 3	50 mm	20 bar	19 bar	
11 mm	8 mm	1,5 mm	Cat 3	75 mm	22 bar	21 bar	
12 mm	8 mm	2 mm		80 mm	28 bar	27 bar	
12 mm	9 mm	1,5 mm	Cat 3	70 mm	20 bar	19 bar	
12 mm	10 mm	1 mm		85 mm	13 bar	12 bar	
12,5 mm	10 mm	1,25 mm	Cat 3	65 mm	16 bar	15 bar	
14 mm	10 mm	2 mm	Cat 3	90 mm	23 bar	22 bar	
14 mm	12 mm	1 mm		95 mm	11 bar	10 bar	
14 mm	11 mm	1,5 mm		95 mm	17 bar	16 bar	
15 mm	12 mm	1,5 mm	Cat 1	100 mm	16 bar	15 bar	
15 mm	12,5 mm	1,25 mm		95 mm	13 bar	12 bar	
16 mm	12 mm	2 mm	Cat 3	150 mm	20 bar	19 bar	
18 mm	14 mm	2 mm	Cat 3	190 mm	18 bar	17 bar	
19 mm	15 mm	2 mm	Cat 1	180 mm	16 bar	15 bar	
20 mm	16 mm	2 mm		180 mm	16 bar	15 bar	
22 mm	18 mm	2 mm		200 mm	14 bar	13 bar	

C.PRO RIGIDO PA 10.12 HL

C.PRO RIGID PA 10.12 HL

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	ISO 7628	Raggio di curvatura Bending Radius		Pressione esercizio* Working pressure*	
				PA 1012 HL	PA 12 HL	PA 1012 HL	PA 12 HL
4 mm	2 mm	1 mm	Cat 3	25 mm	89 bar	89 bar	
4 mm	2,3 mm	0,85 mm		30 mm	72 bar	72 bar	
4 mm	2,5 mm	0,75 mm		30 mm	62 bar	62 bar	
5 mm	3 mm	1 mm		40 mm	67 bar	67 bar	
6 mm	3 mm	1,5 mm		50 mm	89 bar	89 bar	
6 mm	4 mm	1 mm	Cat 3	45 mm	89 bar	89 bar	
8 mm	6 mm	1 mm	Cat 3	50 mm	38 bar	38 bar	
8 mm	5 mm	1,5 mm		30 mm	62 bar	62 bar	
10 mm	8 mm	1 mm	Cat 3	70 mm	30 bar	30 bar	
12 mm	8 mm	2 mm		90 mm	53 bar	53 bar	
12 mm	9 mm	1,5 mm	Cat 3	80 mm	38 bar	38 bar	
12 mm	10 mm	1 mm		95 mm	38 bar	38 bar	

* I valori relativi alla pressione di esercizio sono espressi con fattore di protezione 3

* The working pressure values are calculated with a safety coefficient 3

• TEMPERATURA D'USO / TEMPERATURE RANGE

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

• LUNGHEZZA MATASSA / ROLL SIZE

Standard 100 mt (altri avvolgimenti su richiesta) / Standard 100 mt (other lengths upon request).

GAMMA COLORI / COLOUR RANGE

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

TOLLERANZA / TOLERANCE

Le nostre tolleranze sul diametro esterno sono:

Dal 3 mm al 10 mm : +/- 0,10 mm

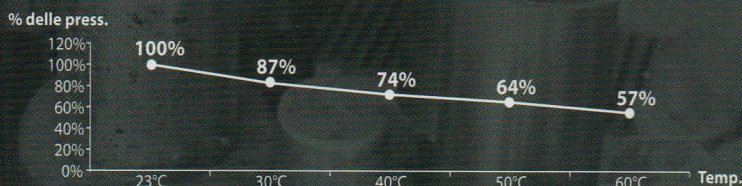
Dal 11 mm al 22 mm : +/- 0,15 mm

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

ISO 7628 CAT. 3 - 8 X 1 MM - PA 10.12 PHL - C.PRO - 8324 - 11 - 157 - 10:30

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

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 erronéo 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.

TUBI PER APPLICAZIONI AUTOMOTIVE ED IMPIANTI FRENANTI

TUBES FOR AUTOMOTIVE APPLICATIONS AND AIR BRAKING SYSTEMS

Ø Esterno Ø External	Ø Interno Ø Inside	Spessore Thickness	ISO 7628	Raggio di curvatura Bending Radius		Pressione esercizio* Working pressure*		ISO 7628	Raggio di curvatura Bending Radius		Pressione esercizio* Working pressure*	
				PA 1012.PHL	PA 1012.PHL	PA 12.PHL	PA 1012.PHLY		PA 1012.PHLY	PA 12.PHLY		
4 mm	2 mm	1 mm	Cat 3	15 mm	47 bar	44 bar	Cat 3	15 mm	60 bar	60 bar		
6 mm	4 mm	1 mm	Cat 3	35 mm	28 bar	27 bar	Cat 3	35 mm	36 bar	36 bar		
8 mm	6 mm	1 mm	Cat 3	40 mm	20 bar	19 bar	Cat 3	40 mm	26 bar	26 bar		
9 mm	6 mm	1,5 mm	Cat 3	45 mm	28 bar	27 bar	Cat 3	45 mm	36 bar	36 bar		
10 mm	8 mm	1 mm	Cat 1	60 mm	16 bar	15 bar	Cat 3	60 mm	20 bar	20 bar		
10 mm	7,5 mm	1,25 mm	Cat 3	50 mm	20 bar	19 bar	Cat 3	50 mm	26 bar	26 bar		
11 mm	8 mm	1,5 mm	Cat 3	75 mm	22 bar	21 bar	Cat 3	75 mm	29 bar	29 bar		
12 mm	9 mm	1,5 mm	Cat 3	70 mm	20 bar	19 bar	Cat 3	70 mm	26 bar	26 bar		
14 mm	10 mm	2 mm	Cat 3	90 mm	23 bar	22 bar	Cat 3	90 mm	30 bar	30 bar		
15 mm	12 mm	1,5 mm	Cat 1	100 mm	16 bar	15 bar	Cat 3	100 mm	20 bar	20 bar		
16 mm	12 mm	2 mm	Cat 3	150 mm	20 bar	19 bar	Cat 3	150 mm	26 bar	26 bar		
18 mm	14 mm	2 mm	Cat 3	190 mm	18 bar	17 bar	Cat 3	190 mm	23 bar	23 bar		
19 mm	15 mm	2 mm	Cat 1	180 mm	16 bar	15 bar	Cat 3	180 mm	21 bar	21 bar		

* I valori relativi alla pressione di esercizio sono espressi con fattore di protezione 3

* The working pressure values are calculated with a safety coefficient 3

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

• **LUNGHEZZA MATASSA / ROLL SIZE** Standard 100 mt (altri avvolgimenti su richiesta) / Standard 100 mt (other lengths upon request).

GAMMA COLORI / COLOUR RANGE

NR	GI	RO	BL	VE
Nero Black	Giallo Yellow	Rosso Red	Blu Dark Blue	Verde Green

MARCATURA / MARKING

ISO 7628 CAT. 3 - 8 X 1 MM - PA10.12.PHLY - C.PRO - 8324 - 11 - 157 - 10:30

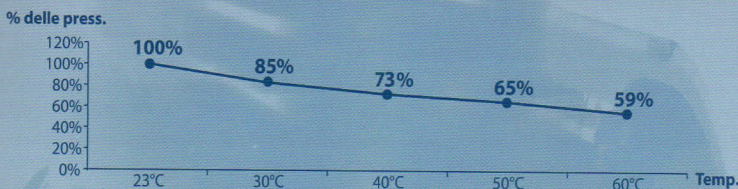
Ø Esterno x Spessore
Ø External x Thickness

Materiale
Raw material

Nome prodotto
Product name

Numero di lotto
Batch number

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



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

C.COILS PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E GLI IMPIANTI FRENANTI

C.COILS FOR PNEUMATIC AUTOMATION AND AIR BRAKING SYSTEMS



Il C.PRO PA10,12 è perfettamente termoformabile e quindi viene utilizzato per la realizzazione delle spirali sia per l'automazione industriale che per gli impianti frenanti.

C.PRO PA10,12 is easy to thermoform and can be used for production of coils for pneumatic automation and air braking systems.

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 erronno 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.

RESISTENZE CHIMICHE

CHEMICAL RESISTANCE

NOME / NAME	RESISTENZA / RESISTANCE	NOME / NAME	RESISTENZA / RESISTANCE
Acetone	Good	Idrossido di Sodio fino al 1% Sodium Hydroxide solution 1% by mass	Good
Acetilene Acetylene	Good	Idrossido di Ammonio fino al 10% Ammonium Hydroxide solution 10% by mass	Good
Acetato d'Etile Ethyl Acetate	Good	Insulating Oil at 23° C	Good
Acido Acetico fino al 5% Acetic Acid 5% by mass	Good	ISO 1817 Liquid 1 at 60° C	Good
Acido Citrico fino al 10% Citric Acid Solution 10% by mass	Good	ISO 1817 Liquid 2 at 60° C	Good
Acido Cromico fino al 40% Chromic Acid solution 40% by mass	Not Good	ISO 1817 Liquid 3 at 60° C	Good
Acido Idrocloridrico fino al 36% Hydrochloric Acid 36% by mass	Not Good	ISO 1817 Liquid 4 at 60° C	Good
Acido Lattico fino al 10% Lactic Acid 10% by mass	Good	Liquido freni DOT No. 4 DOT No. 4 Brake fluid	Good
Acido Nitrico fino al 40% Nitric Acid 40% by mass	Not Good	Metanolo Methanol	Good
Acido per batteria Battery acid	Good	n-Hexane	Good
Acido Solforico fino al 38% Sulfuric Acid 38% by mass	Good	Nafta Naphta	Good
Acido Solforico fino al 5% Sulfuric Acid 5% by mass	Good	Olio di Paraffina Parafin Oil	Good
Acido Ureico Ureic Acid	Good	Olio motore multigrado SAE 10W40 a 23° C SAE10W40 multigrade motor oil at 23° C	Good
Bio-Diesel	Good	Olio motore multigrado SAE 10W40 a 130° C SAE10W40 multigrade motor oil at 130° C	Good
Butano Butane	Good	Ossigeno Oxygen	Good
Cera Wax	Good	Perossido d'Idrogeno Hydrogen Peroxide	Good
Cherosene Kerosene	Good	SAE 80/90 hypoid-gear oil at 130° C	Good
Diesel fuel (pref. ISO 1817 Liquid F) at 23° C	Good	Soluzione di Cloruro di Sodio fino al 10% Sodium Chlorite solution 10% by mass	Good
Diesel fuel (pref. ISO 1817 Liquid F) at 90° C	Good	Soluzione di Ipoclorito di Sodio fino al 10% Sodium Hypochlorite solution 10% by mass	Good
Diesel fuel (pref. ISO 1817 Liquid F) at 90° C	Good	Soluzione di Cloruro di Zinco fino al 50% Zinc Chloride solution 50% by mass	Good
Etanolo Ethanol	Good	Standard fuel without alcohol (pref. ISO 1817 Liquid C) at 23° C	Good
Glicoli di Etilene in acqua fino al 50% Etylene Glycol 50% by mass	Good	Standard fuel with alcohol (pref. ISO 1817 Liquid 4) at 23° C	Good
Grassi Greese	Good	Toluolo Toluole	Good
Idrocarburi Hydrocarbons	Good	Urea	Good
Idrossido di Sodio fino al 35% Sodium Hydroxide solution 35% by mass	Good	Vasellina Vaselline	Good

SV 2011

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.



Castello Italia Via L. Da Vinci, 40 - 26011 • Casalbuttano (CR) • Italy

Tel. +39 0374 3642 • Fax +39 0374 360336 • email: commerciale@castelloitalia.it • www.castelloitalia.it