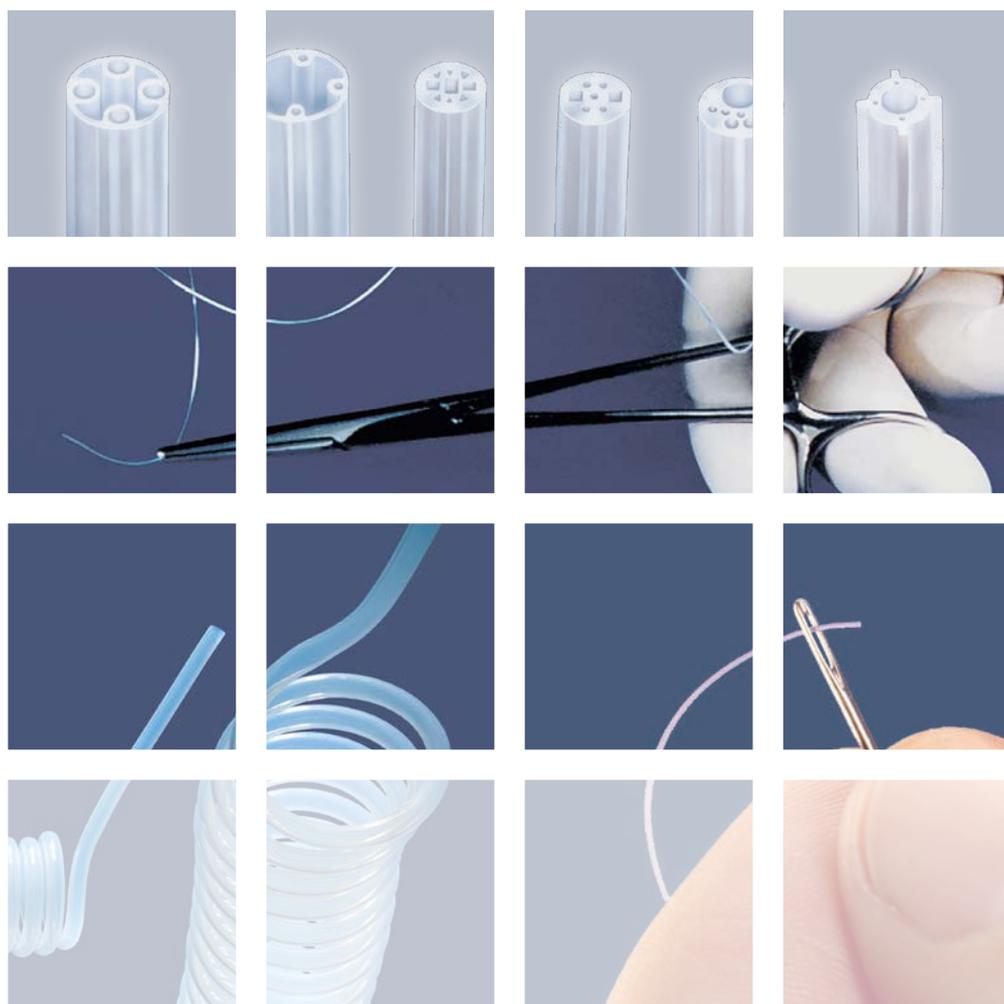


# ATAG

DAL 1947 DÀ VITA AI TUOI PROGETTI



## TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE AD ALTO CONTENUTO TECNOLOGICO

Per applicazioni in campo  
militare, aerospaziale,  
chirurgico, ottico, elettrico,  
ferroviario, automobilistico  
e nel campo della stampa

# PASSATO PRESENTE FUTURO

---



**ATAG** è al servizio dell'industria dal **1947**.

Da allora siamo in costante crescita! La vasta gamma di prodotti disponibili, le tre sedi nazionali, le Società controllate, gli ampi magazzini, l'estesa rete di vendita, le sempre più scrupolose lavorazioni interne, il portale web in costante evoluzione e un servizio basato sulla qualificata consulenza tecnica offerta dal reparto commerciale, sono i motivi per cui i nostri clienti si affidano costantemente ad ATAG.

Negli ultimi anni abbiamo inglobato aziende complementari facendo nostre le loro grandi professionalità e migliorato le nostre competenze. Un efficiente ufficio export, rivenditori e clienti consolidati in Europa ci consentono di comprendere meglio i mercati esteri e rafforzano la nostra presenza oltre i confini italiani.

Collaborazioni ed accordi con Partner internazionali di grande prestigio ci mettono nella condizione di proporre in Italia prodotti e soluzioni che in Europa sono già realtà consolidate e apprezzate, stimolando la nostra ricerca di soluzioni migliorative per l'industria italiana.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

---

## **Applicazioni in campo medicale**

ATAG collabora con uno dei principali fornitori per i tubi in fluoropolimeri nel mercato delle apparecchiature medicali che ha più di 40 anni di esperienza nel campo dell'estrusione.

ATAG offre una vasta gamma di fluoropolimeri e materiali plastici particolarmente idonei per innumerevoli applicazioni su apparecchiature medicali, ed è in grado di fornire soluzioni di ricerca e sviluppo, supporto tecnico ed eventuali campioni per prototipi.

Molti dei nostri tubi medicali estrusi, termorestringenti e multi-lumen, hanno caratteristiche di estrema purezza, sono lisci, non tossici ed anallergici, dal momento che sono compatibili con i tessuti ed i fluidi umani. La maggior parte di questi viene fabbricata seguendo tolleranze molto rigide e le loro qualità come polimero possono essere personalizzate quando fosse necessario.

## **Applicazioni industriali**

ATAG ha una profonda conoscenza lavorativa in molti settori industriali: automobilistico, chimico, il mondo legato all'elettronica, quello aerospaziale ed aeronautico; il settore delle fibre ottiche, quello ambientale e il campo delle analisi di laboratorio.

Capiamo quanto i nuovi prodotti ed il miglioramento dei materiali siano un argomento critico per i clienti per restare competitivi ed avere successo, così ATAG offre un'ampia gamma di prodotti standard o specializzati per soddisfare le esigenze dei clienti.

## **Trattamento dei fluidi**

E' in continuo aumento la richiesta di tubi in fluoropolimeri per passaggio fluidi e richiede sempre maggiori specializzazioni. Con diametri da 0,05 fino a 51 mm, la gamma di estrusi chimicamente resistenti di ATAG sopporta fluidi corrosivi come acido solforico, carburanti a base di idrocarburi e forti acidi minerali.

La grande purezza di prodotto con la finitura delle superfici totalmente liscia rende questa gamma idonea per essere utilizzata in applicazioni con semiconduttori e nelle aziende farmaceutiche, mentre i tubi rivestiti FEP sono adatti per applicazioni ecologiche; i tubi in PEEK invece sono idonei per applicazioni di grande rigore e precisione.

Questi sono solo alcuni dei settori specifici in cui vengono forniti! I tubi in FEP, PFA e MFA vengono dati per un'ampia gamma di applicazioni, come ad esempio lavorazioni alimentari, sistemi di trasferimento adesivi, così come per gli impianti di carburante, vernici ed idraulici.

## **Applicazioni elettriche/meccaniche**

ATAG fornisce la più ampia gamma di tubi in fluoropolimeri per applicazioni di isolamento elettrico e meccanico - le loro caratteristiche di bassa frizione, leggerezza, altamente dielettrici e la grande resistenza alla trazione come alle temperature, implicano che possono venir utilizzati in applicazioni dove altre plastiche fallirebbero. Il prodotto incontra e supera le condizioni critiche ambientali nei programmi dell'aviazione. Alcuni di questi sono i tubi AWG ed i termorestringenti per l'isolamento.

Altre applicazioni nel campo dell'elettronica includono l'isolamento di microcavi grazie al processo di estrusione sui cavi stessi, connettori e manicotti terminali, fibre ottiche, rivestimento cavi, isolamento ermetico dei motori ed incapsulamento di gruppi di batterie e condensatori. Per allungare la vita di molti componenti, ATAG fornisce anche una vasta gamma di estrusi termorestringenti che sono un modo efficace di applicare una barriera aderente in grado di sopportare ambienti ostili per abrasione, shock e temperatura.

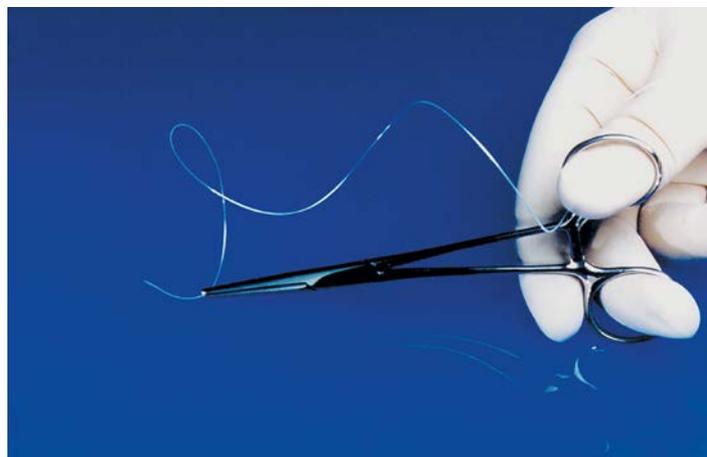
# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

Tubi estrusi in **PTFE** a parete sottilissima (**Sub-Lite-Wall®**) e termorestringenti.

## Dimensioni metriche (mm)

ESTRUSI		TERMORESTRINGENTI		
Diametro interno (mm)	Spessore parete (mm)	D.I. (mm)	D.I. Ristretto (mm)	Spessore parete da ristretto (mm)
0.051	0.051	0.508	0.203	0.051
0.064	0.051	0.635	0.254	0.051
0.076	0.051	0.762	0.305	0.051
0.102	0.051	0.864	0.381	0.051
0.127	0.076	0.965	0.457	0.051
0.152	0.076	1.168	0.559	0.051
0.203	0.076	1.270	0.686	0.051
0.254	0.076	1.397	0.813	0.051
0.330	0.076	1.524	0.991	0.051
0.406	0.076	1.930	1.245	0.051
0.508	0.051	2.362	1.549	0.051
0.635	0.051	3.048	1.829	0.051
0.813	0.051	3.810	2.261	0.051
1.016	0.038	4.851	2.845	0.051
1.651	0.038	6.096	3.581	0.064
1.854	0.038			
2.134	0.038			
2.489	0.051			
2.794	0.051			
4.115	0.064			
5.182	0.089			
6.553	0.102			
8.255	0.127			

I tubi ATAG sono disponibili sia nella versione standard estrusa con dimensioni micro/miniaturizzate, e nelle versioni termorestringenti. Diametri interni, diametri esterni e gli spessori della parete sono sempre uniformi. Le dimensioni e le tolleranze qui indicate sono semplicemente una guida. Potete trasmetterci le Vostre richieste specifiche con la certezza che ATAG soddisferà totalmente le Vostre necessità sia per la versione estrusa che per quella termoretraibile.



Disponibili adesso configurazioni di tubi a parete extra sottile che raggiungono uno spessore di parete da .001 per diverse misure con +/- .0005" (.013 mm) di tolleranza per la maggior parte delle misure.

Contattateci per ulteriori informazioni.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE HIGHTECH

## Tubi Estrusi in PTFE, FEP, PFA, ETFE

### Dimensioni metriche (mm)

Misura AWG	DIAMETRO INTERNO			DIMENSIONI PARETE					
	Min.	Nom.	Max.	Parete standard		Parete sottile		Parete sottilissima	
				Nom	Toll.	Nom	Toll.	Nom	Toll.
* 32	0.20	0.25	0.30	0.13	±.05	0.13	±.05	-	-
30	0.25	0.30	0.38	0.23	±.05	0.23	±.05	0.15	±.05
28	0.33	0.38	0.46	0.23	±.05	0.23	±.05	0.15	±.05
26	0.41	0.46	0.53	0.23	±.05	0.23	±.05	0.15	±.05
24	0.51	0.56	0.66	0.30	±.05	0.25	±.08	0.15	±.05
*23	0.58	0.66	0.74	0.30	±.05	0.25	±.08	0.15	±.05
22	0.64	0.71	0.81	0.30	±.05	0.25	±.08	0.15	±.05
*21	0.74	0.81	0.89	0.30	±.05	0.25	±.08	0.15	±.05
20	0.81	0.86	0.97	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
19	0.91	0.97	1.07	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
18	1.02	1.07	1.17	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
17	1.14	1.19	1.32	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
16	1.30	1.35	1.47	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
15	1.45	1.50	1.65	0.41	±.08	0.30	±.08	0.15	±.05
14	1.63	1.68	1.83	0.41	±.08	0.30	±.08	0.20	±.05
13	1.83	1.93	2.06	0.41	±.08	0.30	±.08	0.20	±.05
12	2.06	2.16	2.31	0.41	±.08	0.30	±.08	0.20	±.05
11	2.31	2.41	2.57	0.41	±.08	0.30	±.08	0.20	±.05
10	2.59	2.69	2.84	0.41	±.08	0.30	±.08	0.20	±.05
9	2.90	3.00	3.15	0.51	±.10	0.38	±.08	0.20	±.05
8	3.28	3.38	3.53	0.51	±.10	0.38	±.08	0.20	±.05
7	3.66	3.76	3.94	0.51	±.10	0.38	±.08	0.20	±.05
6	4.11	4.22	4.42	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
5	4.62	4.72	4.95	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
4	5.18	5.28	5.54	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
3	5.82	5.94	6.20	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
2	6.55	6.68	6.93	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
1	7.34	7.47	7.75	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
0	8.26	8.38	8.69	0.51	±.10	0.38	±.08	0.30	±.08

Materiali e dimensioni a norme ASTM 3295, 3296; AMS 3653, 3654, 3655 e MIL-I-22129. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta.

\* AWG 32, AWG23 e AWG 21 non conforme agli standard per ASTM o MIL.

In tutti i casi di specifiche militari o commerciali, viene applicata l'ultima revisione.

Fornito in colorazione naturale se non richiesto diversamente. Disponibile colorazione PANTONE su indicazione del cliente o nei colori standard ATAG.

I tubi ATAG sono a norme UL-224, a cui è stato assegnato il file UL n° E-64007, ed è elencato sotto il " UL - RECOGNIZED COMPONENT PROGRAM". (CSA-OPT)

File # 082582 assegnato per il PTFE, FEP SW e TW.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Estrusi in PTFE, FEP, PFA, ETFE

### Dimensioni metriche (mm)

DIAMETRO INTERNO				DIMENSIONI PARETE					
ID Pollici	Min.	Nom.	Max.	Parete Standard		Parete sottile		Parete sottilissima	
				Nom.	Toll.	Nom	Toll.	Nom	Toll.
1/8"	3.05	3.18	3.30	0.51	±.10	0.38	±.08	—	—
1/8"	3.18	3.30	3.43	—	—	—	—	0.20	±.05
3/16"	4.78	4.88	5.03	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
1/4"	6.35	6.48	6.60	0.51	±.10	0.38	±.08	0.25	±.08
5/16"	7.95	8.15	8.43	0.51	±.10	0.38	±.08	0.30	±.08
3/8"	9.53	9.83	10.01	0.64	±.13	0.38	±.08	0.38	±.13
7/16"	11.13	11.46	11.63	0.64	±.13	0.46	±.10	0.46	±.13
1/2"	12.70	13.08	13.21	0.64	±.13	0.46	±.10	0.46	±.13
5/8"	15.88	16.33	16.51	0.64	±.13	0.51	±.10	0.51	±.13
3/4"	19.05	19.61	19.69	0.76	±.15	0.64	±.13	0.51	±.13
7/8"	22.23	22.91	23.55	0.89	±.18	—	—	—	—
1"	25.40	26.16	26.92	0.89	±.18	—	—	—	—
1" 1/4	31.75	32.69	33.66	1.02	±.18	—	—	—	—
1" 1/2	38.10	39.37	40.13	1.14	±.18	—	—	—	—

### Dimensioni metriche (mm)

TUBI CON SPECIFICHE INDUSTRIALI			
ID Pollici	D.I.	D.E.	Spessore Parete nominale
1/32"	0.79 ±0.10	1.60 ±0.10	.38
1/16"	1.60 ±0.13	3.18 ±0.13	.76
3/32"	2.39 ±0.13	3.96 ±0.13	.76
1/8"	3.18 ±0.13	4.78 ±0.13	.76
3/16"	4.78 ±0.13	6.35 ±0.13	.76
1/4"	6.35 ±0.13	7.95 ±0.13	.76
5/16"	7.95 ±0.13	9.53 ±0.13	.76
3/8"	9.53 ±0.13	11.13 ±0.13	.76
7/16"	11.13 ±0.13	12.70 ±0.15	.76
1/2"	12.70 ±0.15	14.30 ±0.15	.76
9/16"	14.30 ±0.15	15.88 ±0.15	.76
5/8"	15.88 ±0.15	17.48 ±0.15	.76
11/16"	17.48 ±0.15	19.05 ±0.15	.81
3/4"	19.05 ±0.15	21.08 ±0.15	1.02
7/8"	22.23 ±0.15	24.51 ±0.15	1.14
1"	25.40 ±0.25	27.94 ±0.25	1.27
1" 1/8	28.58 ±0.38	30.86 ±0.38	1.14
1" 1/4	31.75 ±0.38	34.04 ±0.38	1.02
1" 1/2	38.10 ±0.38	40.13 ±0.38	1.02

### Dimensioni metriche (mm)

TUBI PESANTI AD ALTA RESISTENZA			
ID Pollici	D.E.	D.I.	Spessore Parete nominale
1/4"	6.35 ±0.13	3.18 ±0.13	1.60
5/16"	7.92 ±0.13	4.78 ±0.13	1.60
3/8"	9.52 ±0.13	6.35 ±0.13	1.60
7/16"	11.13 ±0.13	7.95 ±0.13	1.60
1/2"	12.70 ±0.15	9.52 ±0.15	1.60
9/16"	14.30 ±0.15	11.13 ±0.15	1.60
5/8"	15.88 ±0.15	12.70 ±0.15	1.60
11/16"	17.48 ±0.15	14.30 ±0.15	1.60
3/4"	19.05 ±0.15	15.88 ±0.15	1.60
13/16"	20.65 ±0.15	17.48 ±0.15	1.60
7/8"	22.23 ±0.15	19.05 ±0.15	1.60
15/16"	23.83 ±0.15	20.65 ±0.15	1.60
1"	25.40 ±0.25	22.23 ±0.25	1.60

Materiali e dimensioni a norme ASTM 3295, 3296; AMS 3653, 3654, 3655 e MIL-I-22129. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta.

\* AWG 32, AWG23 e AWG 21 non conforme agli standard per ASTM o MIL.

In tutti i casi di specifiche militari o commerciali, viene applicata l'ultima revisione.

Fornito in colorazione naturale se non richiesto diversamente. Disponibile colorazione PANTONE su indicazione del cliente o nei colori standard ATAG.

I tubi ATAG sono a norme UL-224, a cui è stato assegnato il file UL n° E-64007, ed è elencato sotto il " UL - RECOGNIZED COMPONENT PROGRAM". (CSA-OPT)

File # 082582 assegnato per il PTFE, FEP SW e TW.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Estrusi "Heavy Wall" in PTFE, FEP, PFA, ETFE

### Dimensioni metriche (inches)

DIAMETRO INTERNO				DIMENSIONI DELLA PARETE	
AWG	D.I. Minimo	D.I. Nominale	D.I. massimo	Parete nominale	Tolleranze
24	.020	.022	.026	.016	± .003
23	.024	.027	.030	.016	± .003
22	.025	.0285	.032	.016	± .003
21	.030	.033	.036	.016	± .003
20	.032	.036	.040	.018	± .003
19	.036	.040	.044	.020	± .004
18	.040	.0445	.049	.020	± .004
17	.045	.0495	.054	.020	± .004
16	.051	.056	.061	.020	± .004
15	.057	.062	.067	.020	± .004
14	.064	.069	.074	.020	± .004
13	.072	.077	.082	.020	± .004
12	.081	.086	.091	.020	± .004
11	.091	.096	.101	.020	± .004
10	.102	.107	.112	.025	± .005
9	.114	.119	.124	.025	± .005
8	.129	.135	.141	.030	± .005
7	.144	.151	.158	.030	± .005
6	.162	.17	.178	.030	± .005
5	.182	.19	.198	.032	± .005

ID Pollici	D.E.	D.I.	Spessore Parete nominale
* 5/32"	0.250+/-0.005	0.156+/-0.005	0.047

\* Questo prodotto è specificato come HW e prodotto dimensionalmente al DI/DE  
 I tubi ATAG sono a norme UL-224, a cui è stato assegnato il file UL n° E-64007, ed è elencato sotto il "UL-RECOGNIZED COMPONENT PROGRAM".

## Tubi Estrusi in PTFE MonoFilamento

### Dimensioni metriche (mm)

In ordine per diametro	Tolleranze
0.71	±.05
0.79	±.05
0.89	±.05
0.99	±.05
1.19	±.05
1.27	±.05
1.40	±.05
1.57	±.05
1.78	±.05
1.98	±.08
2.39	±.08
2.54	±.08
2.77	±.08
3.17	±.08
3.81	±.08

Fornito in colorazione naturale se non richiesto diversamente. Disponibile colorazione PANTONE su indicazione del cliente o nei colori standard ATAG. Materiali e dimensioni a norme ASTM 3295. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta. ASTM-D-3295 ( Gruppo 05 )

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE HIGHTECH

## Tubi Estrusi in PTFE, FEP, PFA, ETFE

### TUBI ESTRUSI A METRAGGIO CON SPESSORE PARETE DI 0,50 MM

Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza ±	Spessore Parete	Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza ±	Spessore Parete
0.50/1.50	0.50	0.05	0.50+/-0.07	5.50/6.50	5.50	0.20	0.50+/-0.07
1.00/2.00	1.00	0.05	0.50+/-0.07	6.00/7.00	6.00	0.20	0.50+/-0.07
1.50/2.50	1.50	0.10	0.50+/-0.07	6.50/7.50	6.50	0.20	0.50+/-0.07
2.00/3.00	2.00	0.10	0.50+/-0.07	7.00/8.00	7.00	0.20	0.50+/-0.07
2.50/3.50	2.50	0.15	0.50+/-0.07	7.50/8.50	7.50	0.20	0.50+/-0.07
3.00/4.00	3.00	0.15	0.50+/-0.07	8.00/9.00	8.00	0.20	0.50+/-0.07
3.50/4.50	3.50	0.15	0.50+/-0.07	8.50/9.50	8.50	0.30	0.50+/-0.07
4.00/5.00	4.00	0.15	0.50+/-0.07	9.00/10.00	9.00	0.30	0.50+/-0.07
4.50/5.50	4.50	0.20	0.50+/-0.07	12.00/13.00	12.00	0.30	0.50+/-0.07
5.00/6.00	5.00	0.20	0.50+/-0.07	13.00/14.00	13.00	0.50	0.50+/-0.07

### TUBI ESTRUSI A METRAGGIO CON SPESSORE PARETE DI 1,00 MM

Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza ±	Spessore Parete	Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza ±	Spessore Parete
1.00/3.00	1.00	0.05	1.00+/-0.15	18.00/20.00	18.00	0.40	1.00+/-0.15
2.00/4.00	2.00	0.10	1.00+/-0.15	19.00/21.00	19.00	0.40	1.00+/-0.15
2.50/4.50	2.50	0.15	1.00+/-0.15	19.50/21.50	19.50	0.40	1.00+/-0.15
3.00/5.00	3.00	0.15	1.00+/-0.15	20.00/22.00	20.00	0.40	1.00+/-0.15
3.50/5.50	3.50	0.15	1.00+/-0.15	21.00/23.00	21.00	0.50	1.00+/-0.15
4.00/6.00	4.00	0.15	1.00+/-0.15	22.00/24.00	22.00	0.50	1.00+/-0.15
4.50/6.50	4.50	0.20	1.00+/-0.15	22.50/24.50	22.50	0.50	1.00+/-0.15
5.00/7.00	5.00	0.20	1.00+/-0.15	23.00/25.00	23.00	0.50	1.00+/-0.15
5.50/7.50	5.50	0.20	1.00+/-0.15	23.50/25.50	23.50	0.50	1.00+/-0.15
6.00/8.00	6.00	0.20	1.00+/-0.15	25.00/27.00	25.00	0.50	1.00+/-0.15
6.50/8.50	6.50	0.20	1.00+/-0.15	26.00/28.00	26.00	0.50	1.00+/-0.15
7.00/9.00	7.00	0.20	1.00+/-0.15	27.00/29.00	27.00	0.50	1.00+/-0.15
7.50/9.50	7.50	0.20	1.00+/-0.15	28.00/30.00	28.00	0.50	1.00+/-0.15
8.00/10.00	8.00	0.20	1.00+/-0.15	29.00/31.00	29.00	0.50	1.00+/-0.15
8.50/10.50	8.50	0.30	1.00+/-0.15	30.00/32.00	30.00	0.60	1.00+/-0.15
9.00/11.00	9.00	0.30	1.00+/-0.15	32.00/34.00	32.00	0.60	1.00+/-0.15
9.50/11.50	9.50	0.30	1.00+/-0.15	37.00/39.00	37.00	0.60	1.00+/-0.15
10.00/12.00	10.00	0.30	1.00+/-0.15	38.00/40.00	38.00	0.60	1.00+/-0.15
10.50/12.50	10.50	0.30	1.00+/-0.15	40.00/42.00	40.00	0.75	1.00+/-0.15
11.00/13.00	11.00	0.30	1.00+/-0.15	42.00/44.00	42.00	0.75	1.00+/-0.15
12.00/14.00	12.00	0.30	1.00+/-0.15	43.00/45.00	43.00	0.75	1.00+/-0.15
13.00/15.00	13.00	0.30	1.00+/-0.15	45.00/47.00	45.00	0.75	1.00+/-0.15
14.00/16.00	14.00	0.30	1.00+/-0.15	45.50/47.50	45.50	0.75	1.00+/-0.15
15.00/17.00	15.00	0.40	1.00+/-0.15	48.00/50.00	48.00	0.75	1.00+/-0.15
16.00/18.00	16.00	0.40	1.00+/-0.15	50.00/52.00	50.00	0.75	1.00+/-0.15

In tutti i casi di specifiche militari o commerciali, viene applicata l'ultima revisione.

Fornito in colorazione naturale se non richiesto diversamente. Disponibile colorazione PANTONE su indicazione del cliente o nei colori standard ATAG.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Estrusi in PTFE, FEP, PFA, ETFE

### TUBI ESTRUSI A METRAGGIO CON SPESSORE PARETE DI 1,50 MM

Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza $\pm$	Spessore Parete	Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza $\pm$	Spessore Parete
1.50/4.50	1.50	0.10	1.50+/-0.20	19.00/22.00	19.00	0.40	1.50+/-0.20
2.00/5.00	2.00	0.15	1.50+/-0.20	20.00/23.00	20.00	0.50	1.50+/-0.20
3.00/6.00	3.00	0.15	1.50+/-0.20	21.00/24.00	21.00	0.50	1.50+/-0.20
5.00/8.00	5.00	0.20	1.50+/-0.20	22.00/25.00	22.00	0.50	1.50+/-0.20
6.00/9.00	6.00	0.20	1.50+/-0.20	25.00/28.00	25.00	0.50	1.50+/-0.20
10.00/13.00	10.00	0.30	1.50+/-0.20	28.00/31.00	28.00	0.50	1.50+/-0.20
12.00/15.00	12.00	0.30	1.50+/-0.20	29.00/32.00	29.00	0.50	1.50+/-0.20
13.00/16.00	13.00	0.30	1.50+/-0.20	30.00/33.00	30.00	0.60	1.50+/-0.20
14.00/17.00	14.00	0.30	1.50+/-0.20	40.00/43.00	40.00	0.75	1.50+/-0.20
16.00/19.00	16.00	0.40	1.50+/-0.20	49.00/52.00	49.00	0.75	1.50+/-0.20
18.00/21.00	18.00	0.40	1.50+/-0.20				

### TUBI ESTRUSI A METRAGGIO CON SPESSORE PARETE DI 2,00 MM

Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza $\pm$	Spessore Parete	Misure Ordinabili (D.I./D.E.)	D.I.	Tolleranza $\pm$	Spessore Parete
2.00/6.00	2.00	0.10	2.00+/-0.20	20.00/24.00	20.00	0.50	2.00+/-0.20
4.00/8.00	4.00	0.15	2.00+/-0.20	25.00/29.00	25.00	0.50	2.00+/-0.20
6.00/10.00	6.00	0.20	2.00+/-0.20	28.00/32.00	28.00	0.50	2.00+/-0.20
8.00/12.00	8.00	0.20	2.00+/-0.20	28.50/32.50	28.50	0.50	2.00+/-0.20
10.00/14.00	10.00	0.30	2.00+/-0.20	32.00/36.00	32.00	0.60	2.00+/-0.20
12.00/16.00	12.00	0.30	2.00+/-0.20	36.00/40.00	36.00	0.60	2.00+/-0.20
14.00/18.00	14.00	0.40	2.00+/-0.20	40.00/44.00	40.00	0.75	2.00+/-0.20
16.00/20.00	16.00	0.40	2.00+/-0.20	46.00/50.00	46.00	0.75	2.00+/-0.20

In tutti i casi di specifiche militari o commerciali, viene applicata l'ultima revisione.

Fornito in colorazione naturale se non richiesto diversamente. Disponibile colorazione PANTONE su indicazione del cliente o nei colori standard ATAG.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Convoluti in PTFE

### TUBO CONVOLUTO STANDARD

Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-TS-012	AMS-T-81914/1	**01	0.188	0.181	0.32	0.023	8	2.0	0.500
CT-TS-018	AMS-T-81914/1	**02	0.281	0.273	0.414	0.027	7 1/2	2.9	0.750
CT-TS-020	AMS-T-81914/1	**03	0.312	0.303	0.45	0.027	7 1/2	3.6	0.875
CT-TS-024	AMS-T-81914/1	**04	0.375	0.364	0.53	0.029	7	4.2	1.000
CT-TS-028	AMS-T-81914/1	**05	0.437	0.425	0.59	0.029	7	4.9	1.250
CT-TS-032	AMS-T-81914/1	**06	0.500	0.485	0.66	0.029	7	5.2	1.500
CT-TS-040	AMS-T-81914/1	**07	0.625	0.608	0.78	0.035	7	6.9	1.750
CT-TS-048	AMS-T-81914/1	**08	0.750	0.730	0.975	0.035	6	10.4	1.875
CT-TS-056	AMS-T-81914/1	**09	0.875	0.850	1.10	0.035	6	11.3	2.250
CT-TS-064	AMS-T-81914/1	**10	1.000	0.975	1.26	0.035	4 1/2	12.6	2.500
CT-TS-072	AMS-T-81914/1	**11	1.125	1.105	1.39	0.035	4 1/2	13.8	2.750
CT-TS-080	AMS-T-81914/1	**12	1.250	1.210	1.539	0.035	4	15.5	3.000
CT-TS-096	AMS-T-81914/1	**13	1.500	1.440	1.85	0.040	4	21.7	3.750
CT-TS-079	AMS-T-81914/1	**14	1.750	1.690	2.10	0.045	4	25.3	4.250

La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto standard in PTFE. Sono comunque disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni.

### TUBO CONVOLUTO EXTRA FLESSIBILE

Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-TE-012	AMS-T-81914/2	**01	0.188	0.181	0.32	0.023	10	2.2	0.313
CT-TE-018	AMS-T-81914/2	**02	0.281	0.273	0.414	0.026	9	3.8	0.438
CT-TE-020	AMS-T-81914/2	**03	0.312	0.306	0.450	0.027	9	4.8	0.438
CT-TE-024	AMS-T-81914/2	**04	0.375	0.364	0.530	0.029	9	5.6	0.500
CT-TE-028	AMS-T-81914/2	**05	0.437	0.427	0.590	0.029	9	6.5	0.500
CT-TE-032	AMS-T-81914/2	**06	0.500	0.485	0.660	0.029	9	6.9	0.750
CT-TE-040	AMS-T-81914/2	**07	0.625	0.608	0.780	0.029	9	9.2	0.750
CT-TE-048	AMS-T-81914/2	**08	0.750	0.730	0.975	0.035	8	13.8	0.938
CT-TE-056	AMS-T-81914/2	**09	0.875	0.860	1.100	0.035	8	15	0.938
CT-TE-064	AMS-T-81914/2	**10	1.000	0.975	1.260	0.035	7	16.8	1.125
CT-TE-072	AMS-T-81914/2	**11	1.125	1.105	1.390	0.035	6	17.5	1.125
CT-TE-080	AMS-T-81914/2	**12	1.250	1.210	1.539	0.035	6	19.6	1.250
CT-TE-096	AMS-T-81914/2	**13	1.500	1.450	1.810	0.038	6	26	2.000

La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto EXTRA FLESSIBILE. Sono comunque disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni. Materiale e dimensioni a norma AMS-T-81914. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Convoluti in FEP

TUBO CONVOLUTO STANDARD									
Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-FS-012	AMS-T-81914/3	**01	.187	.181	.320	.018	8	1.5	.500
CT-FS-018	AMS-T-81914/3	**02	.281	.273	.414	.018	8	1.7	.750
CT-FS-020	AMS-T-81914/3	**03	.312	.306	.450	.018	8	1.9	.750
CT-FS-024	AMS-T-81914/3	**04	.375	.364	.510	.018	8	2.2	.875
CT-FS-028	AMS-T-81914/3	**05	.437	.427	.571	.018	8	3.1	.875
CT-FS-032	AMS-T-81914/3	**06	.500	.485	.650	.023	7	4.0	1.250
CT-FS-040	AMS-T-81914/3	**07	.625	.608	.770	.023	7	4.8	1.500
CT-FS-048	AMS-T-81914/3	**08	.750	.730	.930	.023	6	6.1	1.750
CT-FS-056	AMS-T-81914/3	**09	.875	.860	1.073	.023	5	7.0	2.000
CT-FS-064	AMS-T-81914/3	**10	1.000	.975	1.226	.023	5	8.5	2.370
CT-FS-072	AMS-T-81914/3	**11	1.125	1.105	1.390	.023	5	9.3	2.370
CT-FS-080	AMS-T-81914/3	**12	1.250	1.210	1.539	.023	4	10.9	2.750
CT-FS-096	AMS-T-81914/3	**13	1.500	1.437	1.832	.023	4	12.6	3.380

La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto standard in FEP. Sono disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni.

TUBO CONVOLUTO EXTRA FLESSIBILE									
Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-FE-012	AMS-T-81914/4	**01	.188	.181	.320	.018	10	1.7	.31
CT-FE-018	AMS-T-81914/4	**02	.281	.273	.414	.018	10	2.0	.41
CT-FE-020	AMS-T-81914/4	**03	.312	.306	.450	.018	10	2.1	.41
CT-FE-024	AMS-T-81914/4	**04	.375	.359	.510	.018	10	2.5	.50
CT-FE-028	AMS-T-81914/4	**05	.437	.427	.571	.018	10	3.9	.50
CT-FE-032	AMS-T-81914/4	**06	.500	.480	.650	.023	9	4.6	.75
CT-FE-040	AMS-T-81914/4	**07	.625	.603	.770	.023	9	5.5	.75
CT-FE-048	AMS-T-81914/4	**08	.750	.725	.930	.023	8	6.9	.93
CT-FE-056	AMS-T-81914/4	**09	.875	.860	1.073	.023	7	8.9	1.25
CT-FE-064	AMS-T-81914/4	**10	1.000	.970	1.226	.023	7	9.5	1.25
CT-FE-072	AMS-T-81914/4	**11	1.125	1.105	1.390	.023	7	10.5	1.43
CT-FE-080	AMS-T-81914/4	**12	1.250	1.205	1.539	.023	6.5	11.2	1.43
CT-FE-096	AMS-T-81914/4	**13	1.500	1.437	1.832	.023	5.5	12.0	1.75

La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto EXTRA FLESSIBILE. Sono comunque disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni. Le specifiche indicate si riferiscono solo ai tubi in classe 1. Materiale e dimensioni a norma AMS-T-81914. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Tubi Convoluti in ETFE

### TUBO CONVOLUTO STANDARD

Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-ES-012	AMS-T-81914/6	**01	.187	.181	.320	.018	8	1.2	.500
CT-ES-018	AMS-T-81914/6	**02	.281	.273	.414	.018	8	1.4	.750
CT-ES-020	AMS-T-81914/6	**03	.312	.306	.450	.018	8	1.5	.750
CT-ES-024	AMS-T-81914/6	**04	.375	.364	.510	.018	8	1.8	.875
CT-ES-028	AMS-T-81914/6	**05	.437	.427	.571	.018	8	2.5	.875
CT-ES-032	AMS-T-81914/6	**06	.500	.485	.650	.023	7	3.2	1.250
CT-ES-040	AMS-T-81914/6	**07	.625	.608	.770	.023	7	3.9	1.500
CT-ES-048	AMS-T-81914/6	**08	.750	.730	.930	.023	6	4.9	1.750
CT-ES-056	AMS-T-81914/6	**09	.875	.860	1.073	.023	5	5.6	2.000
CT-ES-064	AMS-T-81914/6	**10	1.000	.975	1.226	.023	5	6.8	2.37
CT-ES-072	AMS-T-81914/6	**11	1.125	1.105	1.390	.023	5	7.5	2.37
CT-ES-080	AMS-T-81914/6	**12	1.250	1.210	1.539	.023	4	8.8	2.75
CT-ES-096	AMS-T-81914/6	**13	1.500	1.437	1.832	.023	4	10.2	3.38

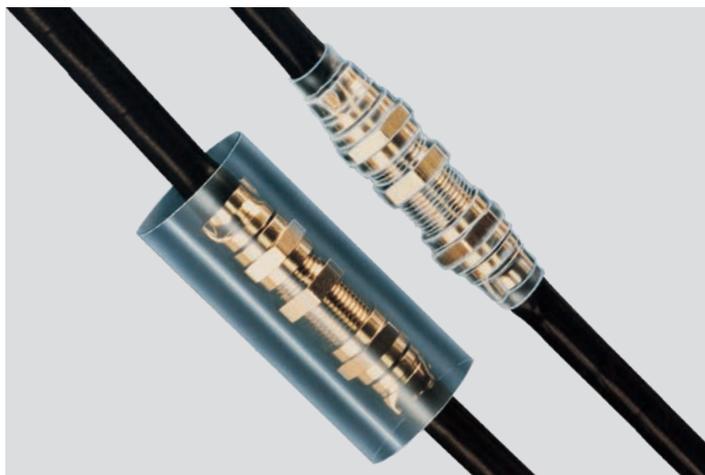
La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto Standard in ETFE. Sono comunque disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni.

### TUBO CONVOLUTO EXTRA FLESSIBILE

Articolo nr.	Specifica militare	identificatore	D.I. Max	D.I. min.	D.E. Max.	Spessore parete max	Conv/Inch +/-1"	Peso (LBS) per CFT max	Raggio min. di curvatura
CT-EE-012	AMS-T-81914/5	**01	.188	.181	.320	.018	10	1.4	.31
CT-EE-018	AMS-T-81914/5	**02	.281	.273	.414	.018	10	1.6	.41
CT-EE-020	AMS-T-81914/5	**03	.312	.306	.450	.018	10	1.7	.41
CT-EE-024	AMS-T-81914/5	**04	.375	.359	.510	.018	10	2.0	.50
CT-EE-028	AMS-T-81914/5	**05	.437	.427	.571	.018	10	3.1	.50
CT-EE-032	AMS-T-81914/5	**06	.500	.480	.650	.023	9	3.7	.75
CT-EE-040	AMS-T-81914/5	**07	.625	.603	.770	.023	9	4.4	.75
CT-EE-048	AMS-T-81914/5	**08	.750	.725	.930	.023	8	5.6	.93
CT-EE-056	AMS-T-81914/5	**09	.875	.860	1.073	.023	7	7.1	1.25
CT-EE-064	AMS-T-81914/5	**10	1.000	.970	1.226	.023	7	7.6	1.25
CT-EE-072	AMS-T-81914/5	**11	1.125	1.105	1.390	.023	7	8.4	1.43
CT-EE-080	AMS-T-81914/5	**12	1.250	1.205	1.539	.023	6	9.0	1.43
CT-EE-096	AMS-T-81914/5	**13	1.500	1.437	1.832	.023	5	9.6	1.75

La tabella qui sopra indica le specifiche ATAG e AMS per numeri e dimensioni per il nostro tubo convoluto EXTRA FLESSIBILE in ETFE. Sono comunque disponibili su richiesta del cliente altre misure e configurazioni. Le specifiche indicate si riferiscono solo ai tubi in classe 1. Materiale e dimensioni a norma AMS-T-81914. Dati provenienti da test annuali. Test su lotti disponibili a richiesta.

## Tubi in Fluoropolimero termorestringenti



I tubi termorestringenti ATAG offrono una combinazione unica di proprietà, incluso caratteristiche di resistenza elettrica; eccellente resistenza ai prodotti chimici ed ai solventi; purezza, lubrificazione e affidabilità nell'affrontare le performances.

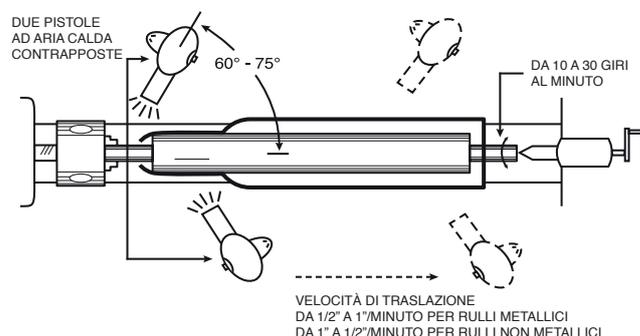
ATAG ha perfezionato l'arte di produrre guaine termoretraibili in fluoropolimero e può fornirle con pareti sottili fino a .002".

Contattate un tecnico ATAG per saperne di più in merito a misure, confezionamento, lunghezze e colori.

### Suggerimenti per applicazioni con le guaine termoretraibili

1. Assicuratevi sempre una buona ventilazione nell'area di lavoro prima di iniziare il processo di termoretraibilità  
**Avvertenza:** i fumi possono causare nausea e capogiri
2. Il mandrino che deve venir rivestito dalla guaina termoretraibile dev'essere in grado di sopportare le temperature necessarie per ottenere il restringimento della guaina (vedi tabella a destra)
3. Il mandrino, una volta rivestito, può agire come un dissipatore di calore (specialmente i mandrini metallici). Inoltre ATAG consiglia di preriscaldare i mandrini
4. Al prodotto termorestringente dovrebbe essere permesso restringersi almeno di un 20%. Un restringimento con raggio molto stretto tende ad indurre un cambio longitudinale ed aumenta la possibilità di screpolature

### VEDUTA AEREA DI UN RULLO IN UN TORNO



### STESSA PROCEDURA DA USARE PER LA ROTAZIONE MANUALE

5. I forni sono il modo più affidabile per far restringere i prodotti termoretraibili grazie alla loro capacità di garantire un riscaldamento uniforme riducendo il rischio di surriscaldare il materiale che potrebbe diventare fragile e creparsi. Se utilizzate una pistola ad aria calda, riferitevi all'illustrazione precedente che indica la corretta applicazione del calore in modo da ottenere la copertura più uniforme possibile
6. Vedere tabella per le temperature di restringimento

### TEMPERATURA DI RESTRINGIMENTO DEI TERMORETRAIBILI

Materiale	Temperatura di restringimento
PTFE	654 °F - 670 °F 346 °C - 354 °C
FEP (1" D.I. o meno)	400 °F - 420 °F 204 °C - 216 °C
FEP (1" D.I. o più)	420 °F - 440 °F 216 °C - 227 °C

Le temperature di restringimento elencate sono linee guida generali. Le temperature attuali di restringimento possono essere maggiori o inferiori a seconda del disegno e delle dimensioni del termoretraibile, dall'applicazione tecnica e da altri fattori.

Contattate il nostro ufficio tecnico per maggiori informazioni.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Termoretraibile in PTFE | Rapporto di restringimento 2 a 1

### Dimensioni metriche (mm)

PARETE STANDARD					PARETE SOTTILE					PARETE SOTTILISSIMA				
ID ordine AWG	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto		ID ordine AWG	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto		ID ordine AWG	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto	
			Nom.	Toll.				Nom.	Toll.				Nom.	Toll.
30 *	0.86	0.38	0.23	±.05	30	0.86	0.38	0.23	±.05	30 *	0.86	0.38	0.15	±.05
28 *	0.96	0.46	0.23	±.05	28	0.96	0.46	0.23	±.05	28 *	0.96	0.46	0.15	±.05
26 *	1.17	0.56	0.25	±.05	26	1.17	0.56	0.25	±.05	26 *	1.17	0.56	0.15	±.05
24	1.27	0.69	0.30	±.05	24	1.27	0.69	0.25	±.05	24	1.27	0.64	0.15	±.05
22	1.40	0.81	0.30	±.05	22	1.40	0.81	0.30	±.08	22	1.40	0.79	0.15	±.05
20	1.52	0.99	0.41	±.08	20	1.52	0.99	0.30	±.08	20	1.52	0.97	0.15	±.05
19	1.65	1.09	0.41	±.08	19	1.65	1.09	0.30	±.08	19	1.65	1.09	0.15	±.05
18	1.93	1.24	0.41	±.08	18	1.93	1.24	0.30	±.08	18	1.93	1.17	0.15	±.05
17	2.16	1.37	0.41	±.08	17	2.16	1.37	0.30	±.08	17	2.16	1.37	0.15	±.05
16	2.36	1.55	0.41	±.08	16	2.36	1.55	0.30	±.08	16	2.36	1.45	0.15	±.05
15	2.79	1.70	0.41	±.08	15	2.79	1.70	0.30	±.08	15	2.79	1.60	0.15	±.05
14	3.05	1.83	0.41	±.08	14	3.05	1.83	0.30	±.08	14	3.05	1.83	0.20	±.05
13	3.56	2.03	0.41	±.08	13	3.56	2.03	0.30	±.08	13	3.56	2.03	0.20	±.05
12	3.81	2.26	0.41	±.08	12	3.81	2.26	0.30	±.08	12	3.81	2.26	0.20	±.05
11	4.32	2.57	0.41	±.08	11	4.32	2.57	0.30	±.08	11	4.32	2.51	0.20	±.05
10	4.85	2.84	0.41	±.08	10	4.85	2.84	0.30	±.08	10	4.85	2.79	0.20	±.05
9	5.21	3.15	0.51	±.10	9	5.21	3.15	0.38	±.10	9	5.21	3.10	0.20	±.05
8	6.10	3.58	0.51	±.10	8	6.10	3.58	0.38	±.10	8	6.10	3.53	0.20	±.05
7	6.86	4.01	0.51	±.10	7	6.86	4.01	0.38	±.10	7	6.86	3.91	0.20	±.05
6	7.67	4.52	0.51	±.10	6	7.67	4.52	0.38	±.10	6	7.67	4.37	0.25	±.08
5	8.13	5.03	0.51	±.10	5	8.13	5.03	0.38	±.10	5	8.13	4.88	0.25	±.08
4	9.40	5.69	0.51	±.10	4	9.40	5.69	0.38	±.10	4	9.40	5.44	0.25	±.08
3	9.91	6.32	0.51	±.10	3	9.91	6.32	0.38	±.10	3	9.91	6.12	0.25	±.08
2	10.92	7.06	0.51	±.10	2	10.92	7.06	0.38	±.10	2	10.92	6.86	0.25	±.08
1	11.43	7.90	0.51	±.10	1	11.43	7.90	0.38	±.10	1	11.43	7.65	0.25	±.08
0	11.94	8.81	0.51	±.10	0	11.94	8.81	0.38	±.10	0	11.94	8.81	0.30	±.08

\* AWG 30, 28, 26 SW e LW non sono conformi alla AMS-DTL-23053/12.

### Dimensioni metriche (mm)

PARETE STANDARD - Classe 2					PARETE SOTTILE - Classe 3					PARETE INDUSTRIALE - Classe 1				
ID ordine POLLICI	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto		ID ordine POLLICI	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto		ID ordine POLLICI	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto	
			Nom.	Toll.				Nom.	Toll.				Nom.	Toll.
1/8	5.46	3.30	0.51	±.10	1/8	5.46	3.30	0.38	±.08	1/8	4.22	3.30	0.76	±.13
1/4	10.41	6.60	0.51	±.10	1/4	10.41	6.60	0.38	±.08	3/16	6.35	4.90	0.76	±.13
5/16	11.94	8.36	0.51	±.10	5/16	11.94	8.36	0.38	±.08	1/4	8.46	6.53	0.76	±.13
3/8	14.22	10.13	0.64	±.15	3/8	14.22	10.13	0.38	±.08	5/16	10.54	8.13	0.76	±.13
7/16	16.64	11.73	0.64	±.15	7/16	16.64	11.73	0.46	±.10	3/8	12.65	9.73	0.76	±.13
1/2	19.05	13.31	0.64	±.15	1/2	19.05	13.31	0.46	±.10	7/16	14.73	11.38	0.76	±.15
5/8	23.62	16.64	0.76	±.15	5/8	23.62	16.64	0.51	±.10	1/2	16.92	12.95	0.76	±.15
3/4	28.58	19.96	0.89	±.20	3/4	28.58	19.96	0.64	±.13	9/16	19.00	14.53	0.76	±.15
7/8	33.27	23.14	0.89	±.20	7/8	33.27	23.14	0.76	±.15	5/8	21.08	16.18	0.76	±.15
1	38.10	26.31	0.89	±.20	1	38.10	26.31	0.76	±.15	11/16	23.24	17.78	0.81	±.15
										3/4	25.40	19.41	1.02	±.18
										7/8	29.72	22.63	1.14	±.18
										1	33.78	25.91	1.27	±.20

### PARETE LEGGERISSIMA, Classe 4

ID ordine POLLICI	D.I. Min. Espanso	D.I. Max Ristretto	Spessore parete da ristretto	
			Nom.	Toll.
1/8	5.46	3.30	0.20	±.05
1/4	10.41	6.60	0.25	±.07
5/16	11.94	8.36	0.30	±.07

Conformi alla AMS-DTL-23053/12.

Disponibile colorazione PANTONE su richiesta del cliente o nei colori standard ATAG.  
Imballo: lunghezza standard 1,2 mt (4 ft), salvo diversa indicazione.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Termoretraibile in PTFE | Rapporto di restringimento 4 a 1

### Dimensioni metriche (mm)

ID ordine POLLICI	D.I. Espanso	TERMORETRATTO - DOPO IL RESTRINGIMENTO A CALDO		
		D.I. Max	Spessore Parete	
			Nom.	Toll.
5/64	1.98	0.64	0.23	±.05
1/8	3.18	0.94	0.31	±.05
3/16	4.75	1.27	0.31	±.05
1/4	6.35	1.60	0.31	±.05
5/16	7.92	1.98	0.31	±.05
3/8	9.53	2.44	0.31	±.05
7/16	11.13	2.84	0.31	±.05
1/2	12.70	3.66	0.38	±.10
9/16	14.27	3.94	0.38	±.10
5/8	15.88	4.52	0.38	±.10
11/16	17.45	5.03	0.38	±.10
3/4	19.05	5.69	0.38	±.10
7/8	22.23	6.20	0.38	±.10
1	25.40	7.06	0.38	±.10
1-1/4	31.75	8.81	0.38	±.10
1-1/2	38.10	10.16	0.38	±.10
1-3/4	44.45	11.43	0.38	±.10
2	50.80	13.21	0.51	±.13
2-1/4	57.15	14.86	0.51	±.13
2-1/2	63.50	16.51	0.51	±.13
2-3/4	69.85	18.03	0.51	±.13
3	76.20	19.68	0.51	±.13
3-1/4	82.50	21.21	0.51	±.13
3-1/2	88.90	22.86	0.64	±.13
3-3/4	92.95	24.38	0.64	±.13
4	101.60	26.03	0.64	±.13

Conformi alla AMS-DTL-23053/12, Classe 5.

Disponibile colorazione PANTONE su richiesta del cliente o nei colori standard ATAG.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE HIGHTECH

## Termoretraibile in FEP | Rapporto di restringimento 1.3 a 1

### Dimensioni metriche (mm)

ID ordine AWG	Fornito con D.I. minimo	TERMORETRATTO - DOPO IL RESTRINGIMENTO A CALDO			
		D.I. si restringe almeno a	Minimo	Spessore parete	
				Nominale	Massimo
24	0.79	0.69	0.15	0.20	0.25
22	0.91	0.81	0.15	0.20	0.25
20	1.14	0.99	0.15	0.20	0.25
18	1.52	1.25	0.15	0.20	0.25
16	1.91	1.55	0.18	0.23	0.28
14	2.34	1.83	0.18	0.23	0.28
12	2.92	2.26	0.18	0.23	0.28
10	3.58	2.90	0.18	0.25	0.33
9	4.01	3.15	0.18	0.25	0.33
8	4.57	3.63	0.18	0.25	0.33
7	5.00	4.01	0.18	0.28	0.38
6	5.72	4.57	0.18	0.28	0.38
5	6.30	5.03	0.18	0.28	0.38
4	7.37	5.74	0.18	0.28	0.38
3	7.87	6.32	0.18	0.28	0.38
2	9.27	7.11	0.20	0.30	0.41
1	10.16	7.90	0.20	0.30	0.41
0	11.18	8.86	0.20	0.30	0.41

### Dimensioni in POLLICI (in)

ID ordine		Fornito con D.I. minimo	TERMORETRATTO - DOPO IL RESTRINGIMENTO A CALDO			
POLLICI (in)	mm		D.I. si restringe almeno a	Minimo	Spessore parete	
				Nominale	Massimo	
3/8"	9.53	12.70	9.73	0.28	0.38	0.48
7/16"	11.13	14.73	11.38	0.41	0.51	0.61
1/2"	12.70	16.92	12.95	0.41	0.51	0.61
5/8"	15.88	21.08	16.18	0.53	0.64	0.74
3/4"	19.05	25.40	19.41	0.66	0.76	0.86
7/8"	22.23	29.72	22.63	0.79	0.89	0.99
1"	25.40	33.78	25.91	0.79	0.89	0.99
1" 1/8	28.58	38.10	29.08	0.79	0.89	0.99
1" 1/4	31.75	42.32	32.26	0.79	0.89	0.99
1" 3/8	34.93	46.56	35.31	0.79	0.89	0.99
1" 1/2	38.10	50.80	39.88	0.79	0.89	0.99

Conformi alla AMS-DTL-23053/12, Classe 1.

Fornito in colorazione naturale salvo diversa indicazione.

Disponibile colorazione PANTONE su richiesta del cliente o nei colori standard ATAG.

MISURE, TOLLERANZE E SPECIFICHE DIVERSE SU RICHIESTA DEL CLIENTE.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Termoretraibile in FEP | Rapporto di restringimento 1.6 a 1

### Dimensioni metriche (mm)

Misure		Fornito con D.I. minimo	D.I. si restringe almeno a	Spessore parete	
POLLICI (in)	mm			Minimo	Massimo
3/32"	2.36	2.36	1.42	0.20	±0.08
1/8"	3.18	3.18	1.91	0.25	±0.08
3/16"	4.78	4.78	2.92	0.25	±0.08
1/4"	6.35	6.35	3.81	0.25	±0.08
3/8"	9.53	9.53	5.72	0.31	±0.08
1/2"	12.70	12.7	7.62	0.38	±0.10
3/4"	19.05	19.05	11.43	0.51	±0.10
1"	25.40	25.40	15.24	0.64	±0.13
1" 1/2	38.10	38.10	22.86	0.76	±0.13
2"	50.80	50.80	30.48	0.76	±0.13

Conformi alla AMS-DTL-23053/12, Classe 2.

Fornito in colorazione naturale salvo diversa indicazione.

Disponibile colorazione PANTONE su richiesta del cliente o nei colori standard ATAG.

MISURE, TOLLERANZE E SPECIFICHE DIVERSE SU RICHIESTA DEL CLIENTE.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE HIGHTECH

## Termoretraibile in FEP | Rivestimento Rulli

I rivestimenti per i rulli allungano la vita e l'affidabilità dei rulli e migliorano la qualità del prodotto.

Una breve applicazione di calore modella perfettamente la copertura attorno al rullo, formando una guaina aderente impermeabile, altamente resistente alla trazione, agli agenti chimici corrosivi, solventi, acidi, shock, abrasione, alte temperature ed umidità.

Eliminano problemi di appiccicosità.

Con l'utilizzo di un'appropriata fonte di calore, come ad esempio una pistola ad aria calda, i rivestimenti per rulli ATAG possono venire velocemente e facilmente applicati sui rulli.

La pulizia si può eseguire con del solvente o del reagente.

**Per industrie tipografiche, cartiere, tessili, imballaggi alimentari ed altre**

- Non appiccicoso
- Non attira impurità
- Bassa manutenzione
- Flessibilità
- Eccellente resistenza chimica
- Per maneggiare materiali delicati
- Risparmio sui costi di lavorazione
- Riduce i tempi di pulizia
- Resistente alle alte temperature

### Dimensioni (inches)

GROSSI DIAMETRI			PICCOLI DIAMETRI		
ID ordine (in)	Per rivestire rulli di diametro		ID ordine (in)	Per rivestire rulli di diametro	
	Min.	Max		Min.	Max
1" 1/4	1.0	1.3	1/2"	.440	.550
1" 1/2	1.4	1.7	5/8"	.540	.700
2"	1.8	2.1	3/4"	.640	.800
2" 1/2	2.2	2.6	7/8 "	.760	.950
3"	2.7	3.1	1 "	.880	1.100
3" 1/2	3.2	3.6			
4"	3.5	4.2			
5"	4.4	5.2			
6"	5.4	6.2			
7"	6.4	7.2			

### Dimensioni metriche (mm)

GROSSI DIAMETRI			PICCOLI DIAMETRI		
ID ordine (in)	Per rivestire rulli di diametro		ID ordine (in)	Per rivestire rulli di diametro	
	Min.	Max		Min.	Max
1" 1/4	25.40	33.02	1/2"	11.18	13.97
1" 1/2	35.56	43.18	5/8"	13.72	17.78
2"	45.92	53.34	3/4"	16.26	20.32
2" 1/2	55.88	66.04	7/8 "	19.30	24.13
3"	68.58	78.74	1 "	22.35	27.94
3" 1/2	81.28	91.44			
4"	88.90	106.68			
5"	111.76	132.08			
6"	137.16	157.48			
7"	162.56	182.88			

**SPESSORE PARETE:** nominale 0.020" (0,508 mm)

**COLORE:** naturale. Altre colorazioni disponibili su richiesta del cliente.

Informazioni tecniche complete circa l'impiego velocizzano i tempi di produzione e manutenzione.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Fibre ad alta performance: il PEEK™

ATAG offre un arsenale di fibre progettate per eseguire applicazioni diverse e impegnative.

Proprietà come l'alta resistenza alla trazione, la chiarezza ottica, l'alta resistenza agli agenti chimici e alle temperatura caratterizzano la fibra ATAG. Questi monofilamenti leggeri hanno anche caratteristiche superiori di resistenza all'attrito e all'usura.

La nostra offerta di fibre standard ha dimensioni che vanno da 0.003" a 0.040" (da 0,0762 a 1,016 mm) e comprendono fibre di PTFE, FEP, PFA, ETFE oltre ad altre fibre come **PEEK™**, PVDF e ECTFE.

Il **PEEK™** è un materiale tecnologicamente avanzato con una combinazione unica di notevoli proprietà che lo rendono il materiale più conosciuto tra gli "advanced plastic materials". Si caratterizza per:

- Altamente resistenza alla trazione
- Ottima capacità di scorrimento
- Ottima resistenza all'abrasione e all'usura
- Materiale leggerissimo
- Ottimo rapporto tra rigidità, resistenza e resilienza
- Elevata stabilità dimensionale a caldo
- Elevata temperatura di funzionamento in continuo

Tutti i prodotti in **PEEK™** di seguito descritti sono **su richiesta**.

### Proprietà del PEEK™

Proprietà	ASTM	Unità	
Modulo di trazione	D638	KSI	621
Sforzo di trazione alla resa	D638	PSI	13,488
Temperatura di vetrificazione	D3418	°F/°C	289/143
Forza dielettrica V/mil	D149	V/mil	>500
Grado d'infiammabilità	UL 94		VO
Resistenza alle radiazioni		MRad	fino a 1000
Coefficiente di frizione	D1894		.35 - .50
Allungamento	D638	%	50

Queste proprietà si basano su resina naturale e sono solo di riferimento. Le proprietà attuali possono variare.

## Tubi Estrusi in PEEK™

Ora disponibile la versione a parete sottilissima (Sub-Lite-Wall®) con spessore parete fino a .002 per diverse misure.

Tolleranze +/- .001" (.025 mm) nella maggior parte delle misure.

Chiamateci per ulteriori informazioni.

### Dimensioni metriche (mm)

Diametro Interno	Diametro Esterno	Pressione d'esercizio*
.076	.508	2000 psi
.127	.508	2000 psi
.254	.508	2000 psi
.076	1.575	5000 psi
.127	1.575	5000 psi
.178	1.575	5000 psi
.254	1.575	5000 psi
.508	1.575	5000 psi
.762	1.575	5000 psi
1.016	1.575	5000 psi
1.397	1.575	5000 psi
1.575	3.175	5000 psi
2.032	3.175	3000 psi

\*Pressione operativa di sicurezza massima suggerita

## Guaina Termoretraibile in PEEK™ | Rapporto di restringimento 1.4 a 1

### La Guaina Termoretraibile per rispettare l'ambiente

#### Caratteristiche

- Temperatura di restringimento 626°F/330°C- 680°F/360°C. Spessore parete, una volta represso, da 0.004" a 0.009"
- Disponibili a richiesta misure e lunghezze indicate dal cliente

#### Benefici

- Eccellente resistenza all'abrasione. Sopporta radiazioni. Alte temperature d'esercizio in continuo.
- Protegge ed allunga la vita. Aderisce ai metalli. Disponibili colorazioni.

#### Attributi salienti

- Forma una barriera altamente protettiva contro abrasione, temperature estreme, alta pressione e interferenza dielettrica.

#### Esempi di applicazioni

- Isolamento di componenti elettrici. Il rivestimento protettivo offre un'eccellente resistenza all'abrasione
- Isolamento cavi per apparecchiature medicali. Per unire cavi. Per apparecchiature mediche riutilizzabili.

#### Note tecniche

- ATAG Vi assisterà nello sviluppo di lavorazioni con i termoretraibili. Disponibili fillers.
- Materiali disponibili in classe VI

#### Proprietà della guaina Termoretraibile in PEEK™

Proprietà	ASTM	Unità	
Modulo di trazione	D638	KSI	1,309
Sforzo di trazione alla resa	D638	PSI	14,503
Temperatura di vetrificazione	D3418	°F/°C	321/161
Forza dielettrica	D149	V/mil	3570
Durata termica	NEMA MW 1000	°F/°C	752/400
Cristallinità	D3814	%	40

Dati basati su PEEK™ termoretraibile ristretto su un mandrino di .575". Il comportamento e le caratteristiche possono variare a seconda della misura della guaina.

#### Dimensioni metriche (mm)

TAG P7N	Misure AWG	D.I. Minimo	D.I. Max dopo il restringimento	Spessore parete dopo il restringimento a caldo		
				Minimo	Nominale	Massimo
85322	17	0.038	0.027	0.005	0.007	0.009
85318	16	0.045	0.032	0.005	0.007	0.009
85184	15	0.055	0.039	0.005	0.007	0.009
85204	14	0.085	0.060	0.005	0.007	0.009
85197	13	0.092	0.065	0.005	0.007	0.009
85189	12	0.101	0.072	0.005	0.007	0.009
85313	11	0.112	0.080	0.005	0.007	0.009
85310	10	0.125	0.089	0.005	0.007	0.009
85298	9	0.137	0.098	0.005	0.007	0.009
85294	8	0.160	0.114	0.005	0.007	0.009
85146	7	0.174	0.124	0.005	0.007	0.009
85063	6	0.200	0.143	0.005	0.007	0.009
85213	5	0.221	0.158	0.005	0.007	0.009
85236	4	0.252	0.180	0.005	0.007	0.009
85243	3	0.277	0.198	0.005	0.007	0.009
85246	2	0.316	0.226	0.005	0.007	0.009
85255	1	0.349	0.249	0.005	0.007	0.009
85326	0	0.392	0.280	0.005	0.007	0.009

Lunghezza standard 1,2 mt (4 ft), salvo diversa indicazione.

# TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINA HIGHTECH

## Cavo isolato in PEEK™

### Cavo in rame isolato per rispettare l'ambiente

Considerato da molti come il miglior termoplastico, il **PEEK™** ha notevoli proprietà di resistenza alla trazione e al calore ed è in grado di sopportare intense pressioni e fluidi caustici.

Il Cavo Isolato in **PEEK™** di ATAG unisce il **PEEK™** con un cavo di rame. Il Cavo Isolato in **PEEK™**, chiamato anche cavo magnetico in **PEEK™**, sopporta elevate temperature d'esercizio in continuo, ha una eccellente resistenza all'abrasione ed agli agenti chimici, come una notevole forza dielettrica. Le proprietà del materiale vengono mantenute lungo tutto il cavo, senza forature.

Il Cavo Isolato in **PEEK™** è disponibile nelle forme amorfa e cristallina, in varie misure, e può essere giuntato utilizzando la Guaina Termoretraibile in **PEEK™** di ATAG.

### Caratteristiche

- Testato interamente in fase di estrusione con scintille di corrente alternata (AC spark test)
- Pezzature lunghe in continuo
- Disponibile cavo isolato in **PEEK™** cristallino
- Disponibili profili a sezione tonda, quadrata e rettangolare

### Vantaggi

- Alte temperature d'esercizio in continuo
- Eccellente resistenza all'abrasione
- Rigidità dielettrica
- Può essere giuntato con il Guaina Termoretraibile in **PEEK™**
- Puro filo di rame a sezione tonda ricotto, solido a norme ASTM B-3

### Esempi di applicazione

- Cavi magnetici/cavi avvolgibili per motori
- Isolamento elettrico

### Proprietà del cavo isolato in PEEK™

Proprietà	ASTM	Unità	Valore nominale dei test
Test di resistività	B3	Ω-lb/mile <sup>2</sup>	859
Perforazione del dielettrico	D149	kV RMS, at 60Hz	25
Permeabilità relativa	D150		2.72
Fattore di dissipazione %	D150	%	0.14%
Resistenza alla corrente continua	D257	TΩ-in	2.72

Spessore dell'isolante testato a norme ASTM D374. Prestazioni e caratteristiche possono variare a seconda delle dimensioni.

Dimensioni AWG	Diametro minimo del solo cavo (inches)	D.E +/- .0015	OHMS Per/1000' Nominale	WT Totale Per/1000'
6	0.1604	.1760	0.395	81.663
6.5	0.1514	.1675	0.444	72.864
7	0.1429	.1585	0.498	65.010
7.5	0.1348	.1505	0.559	58.022
8	0.1272	.1430	0.628	51.748
8.5	0.1201	.1358	0.705	46.206
9	0.1133	.1290	0.792	41.191
9.5	0.1069	.1225	0.889	36.797
10	0.1009	.1165	0.999	32.839
10.5	0.0952	.1108	1.121	29.345
11	0.0898	.1050	1.261	26.160
11.5	0.0847	.1000	1.415	23.370
12	0.0800	.0955	1.589	20.889
13	0.0713	.0867	2.001	16.703
14	0.0635	.0788	2.524	13.344

Produzione standard: 1,500 Ft Length in continuo. Su richiesta disponibili lunghezze maggiori in continuo.

## TUBAZIONI CON MICRO DIAMETRI E GUAINE HIGHTECH

### Forme Speciali *(Tutte le forme speciali sono su richiesta del cliente)*

#### MULTI-LUMENS

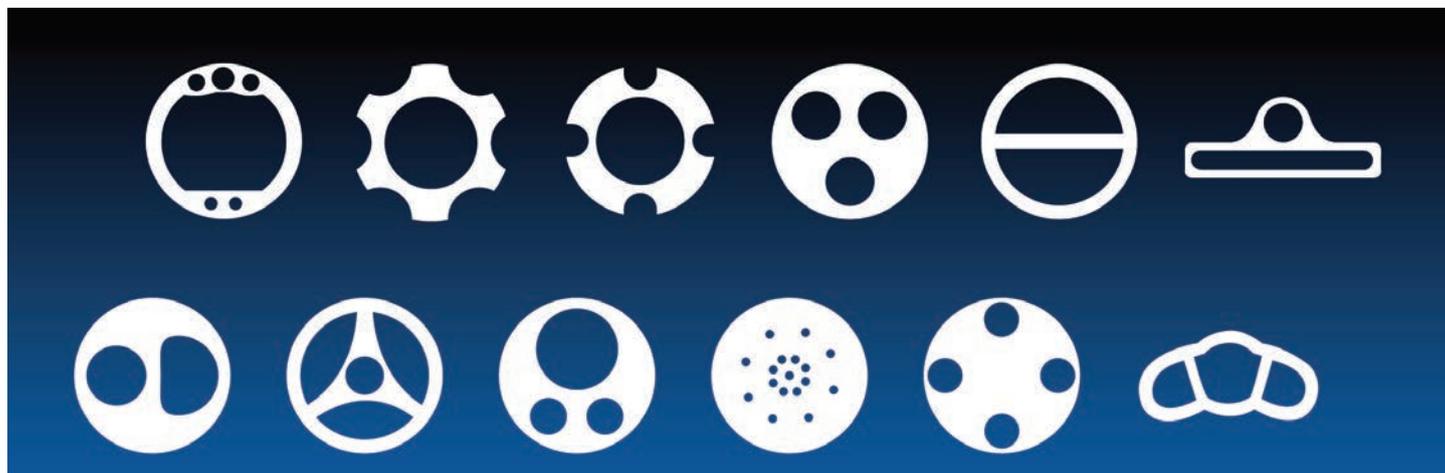
Estrusioni uniche che forniscono lumen multipli o passaggi.

Tutti i MULTI-LUMEN sono su disegno del cliente e possono venire realizzati in diversi tipi di resine, incluso, ma non solo, PTFE, e PTFE, FEP, PFA, PEEK™ e molte altre.

I tipi di disegno sono illimitati e sono specifici per ciascuna esigenza e i disegni dei clienti sono ritenuti confidenziali e non vengono divulgati ad altri clienti.

#### Una moltitudine di vantaggi coi MULTI-LUMENS

- Altamente flessibile
- Impermeabile alla maggior parte delle sostanze corrosive
- Inerte - non tossico
- Resistente fino a 500°F
- Lubrificazione superiore
- Biocompatibile
- Affidabile per il trasferimento fluidi
- Alta forza dielettrica



### Tubi appiattibili

#### PET, FEP, PFA, PEEK™, PE ed EVA

I tubi appiattibili sono stati progettati per soddisfare la richiesta di tubi a parete ultrasottile nelle industrie dell'illuminazione e dei rulli, ma attualmente hanno svariate applicazioni nel campo medico ed industriale. I tubi appiattibili, costruiti con polimeri di alta qualità, offrono forza, lubrificazione, inerzia chimica e sono biocompatibili.

#### PET, FEP, PFA, PEEK™ e PE

Spessore parete: da .002" a .008"

Gamma dei diametri: da .250" a 5.000"

Ampiezza dei tubi appiattibili: da .400" a 7.75"

H/S: Rapporti di espansione fino 2:1 quando applicabile

Produzione: in bobine o tagliato a lunghezza

ATAG è specializzata in misure progettate appositamente per le Vostre applicazioni speciali.

Colore: naturale. Su richiesta del cliente disponibili colorazioni.

Contattate il nostro ufficio tecnico per maggiori informazioni.



Collegati alla sezione **download** del nostro sito e scopri l'intero **Universo ATAG**.

**TUBAZIONI FLESSIBILI**



**GIUNTI COMPENSATORI**



**PLASTICI INDUSTRIALI**



**ESPANSI, TRAFILATI E PARABORDI**



**LASTRE IN GOMMA**



**GUANTI SPECIALI**



**RULLI GOMMATI**



**ANTIVIBRANTI**



**TUBI ELETTRORISCALDATI**



**TUBI BIO-PHARMA E MEDICALI**



**BLADDERS / GUAINE  
PER COMPOSITI**



**RACCORDI**



**CONNETTORI FLESSIBILI SPECIALI**



**MICROTUBI AD ALTA TECNOLOGIA**



**RULLO INCHIOSTRATORE**



**ISOLATORI E ACCESSORI  
IN FILM PLASTICO FLESSIBILE**



**ESPANSI**



# ATAG

DAL 1947 DÀ VITA AI TUOI PROGETTI



**IT\_20128 MILANO**

V.le Monza 274  
tel +39 02 255.22.51  
ufftec@atag-europe.com

**IT\_40138 BOLOGNA**

Via E. Mattei 84/21  
tel +39 051 601.00.77  
infobologna@atag-europe.com

**IT\_36065 MUSSOLENTE (VI)**

Via Giovanni Pascoli 3/C  
tel +39 0424 51.12.51  
infobassano@atag-europe.com

**COFI S.R.L.**

Società a socio unico sotto il  
controllo e la direzione di ATAG s.p.a.  
Via F.lli Arpe, 49  
16038 Santa Margherita Ligure (GE)  
tel +39 0185284180  
cofi@cofi.it

**WWW.ATAG-EUROPE.COM**