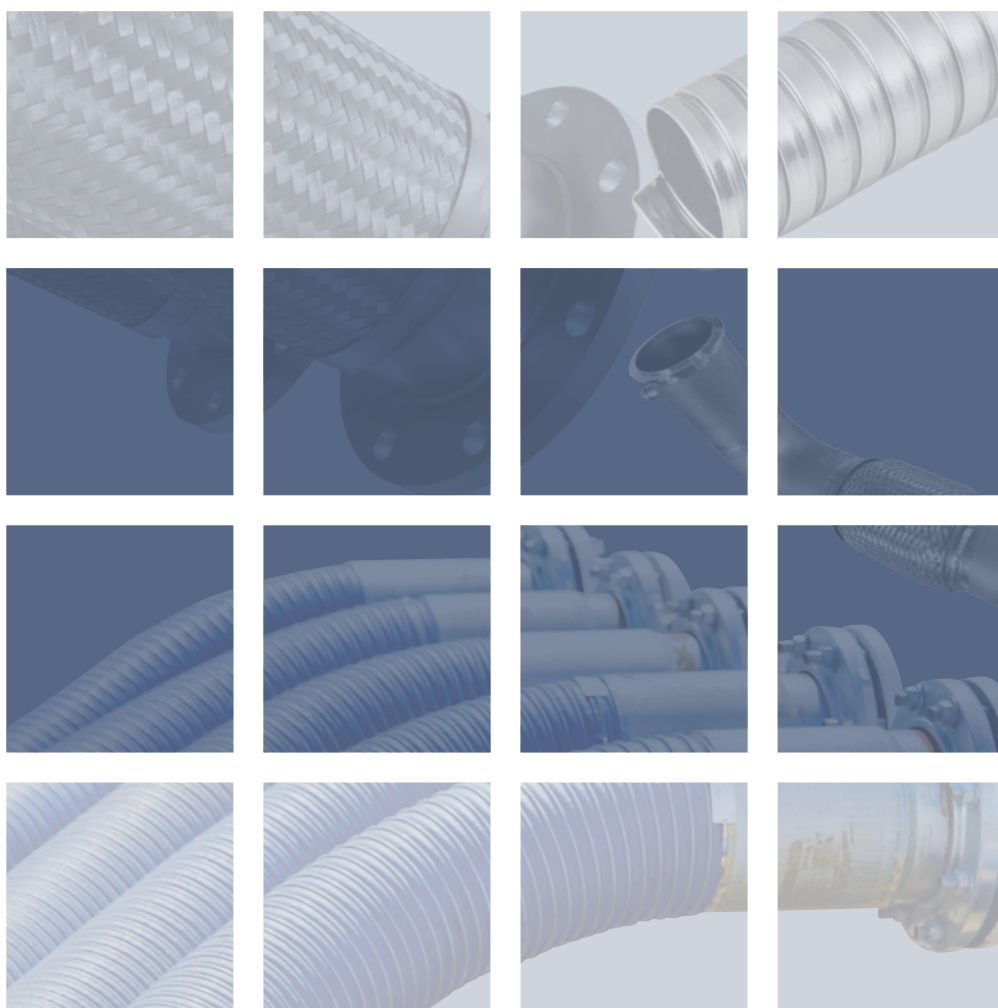


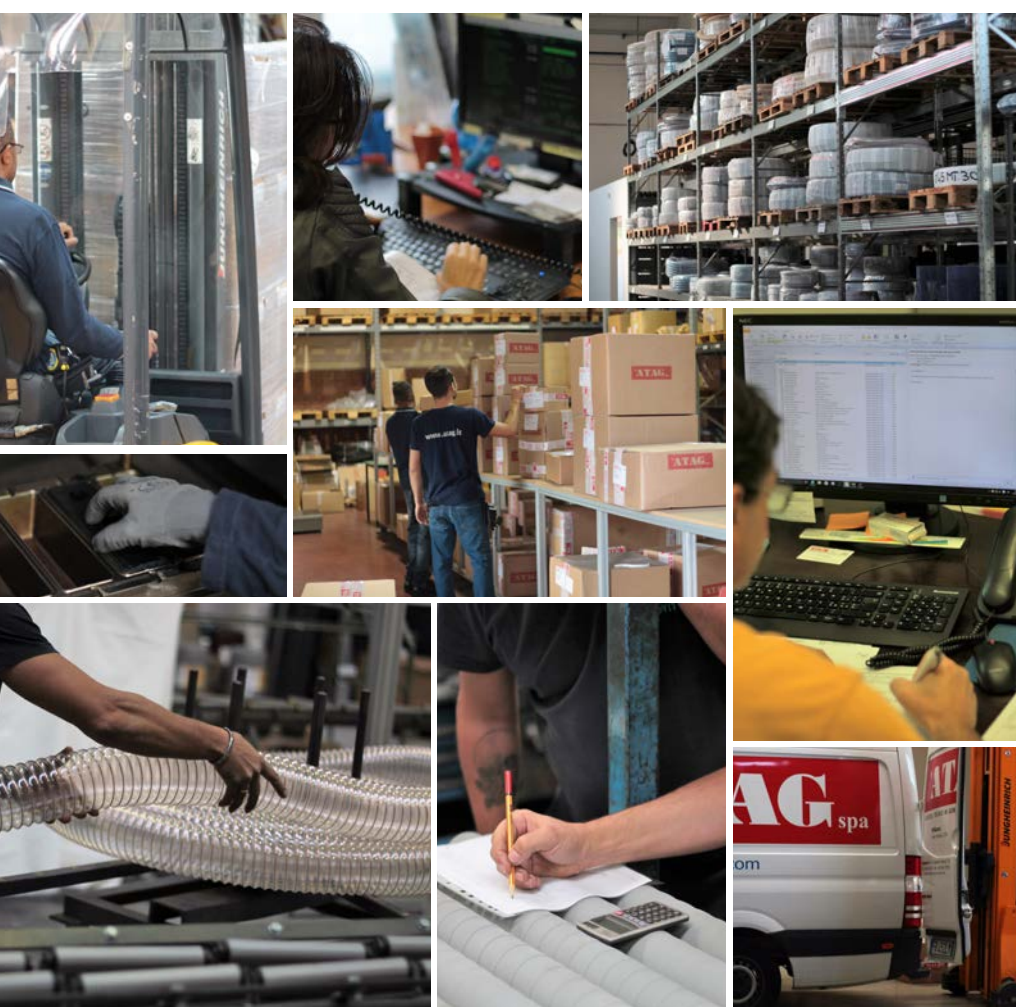
ATAG

DAL 1947 DÀ VITA AI TUOI PROGETTI



**Tubi Metallici
Flessibili,
Aggraffati
e Compositi**

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.

TUBI METALLICI FLESSIBILI, AGGRAFFATI E COMPOSITI



Tubi Flessibili Metallici



4

Tubi Flessibili Metallici Aggraffati

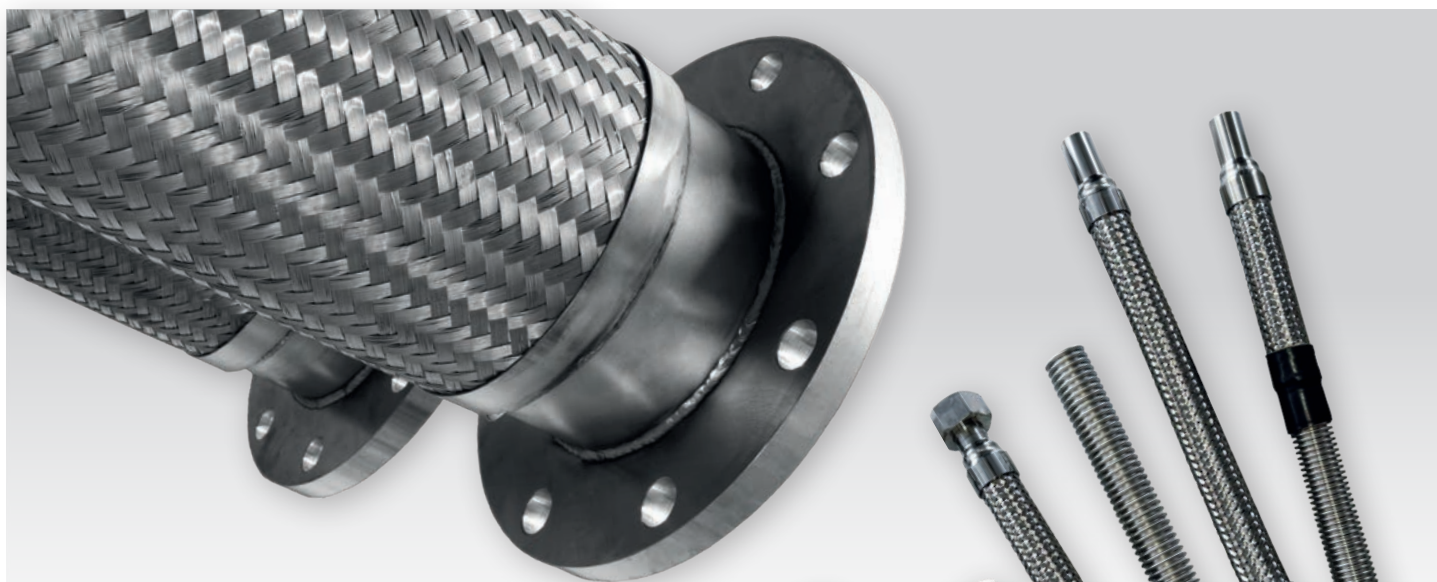


6

Tubi compositi



7



Tubi Flessibili Metallici

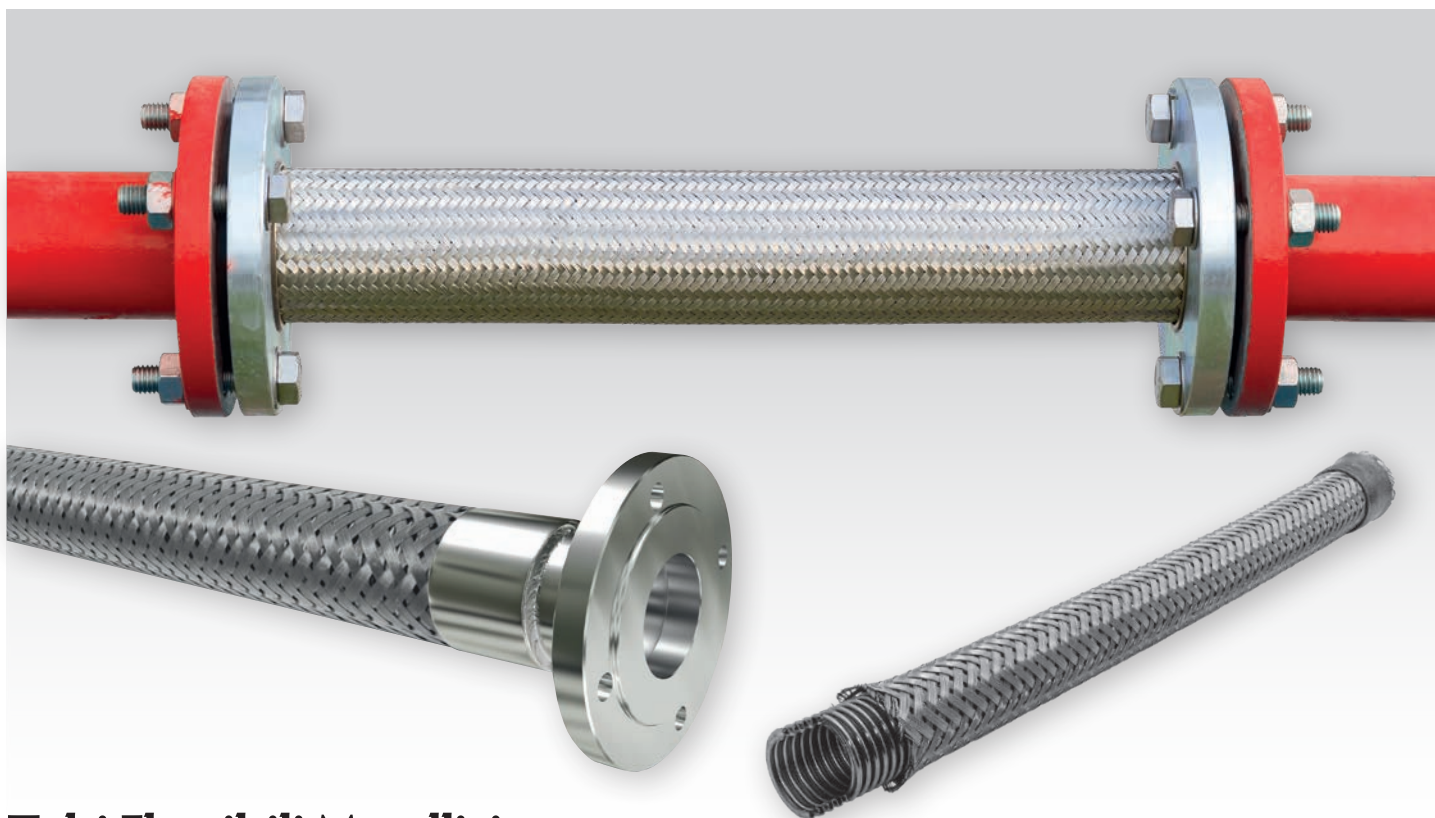
I nostri tubi metallici sono progettati per operare in condizioni estreme (Chimico, Alimentare, Energia, Siderurgia, OEM), garantendo resistenza a corrosione e **temperature elevate**. Essenziali per il trasporto di fluidi critici, agiscono come componenti dinamici per assorbire vibrazioni e compensare dilatazioni termiche, offrendo affidabilità e sicurezza su misura per ogni impianto.



Il tubo Flessibile Metallico Corrugato è **ideale** per vapore, gas e solventi nei mercati Farmaceutico, Alimentare e Petrolchimico. I nostri flessibili garantiscono protezione meccanica e termica. L'eccellenza costruttiva è assicurata da rigorosi collaudi e **certificazioni internazionali** (PED, ASME, ATEX, MOCA) per una perfetta integrazione d'impianto.

Realizzati in **AISI 321** o **AISI 316L**, sono rinforzati con **una o due trecce esterne** in **AISI 304L** o **AISI 316L**. Per applicazioni critiche, sviluppiamo anche soluzioni con **leghe speciali** previa analisi tecnica dedicata.

TUBI METALLICI FLESSIBILI, AGGRAFFATI E COMPOSITI



Tubi Flessibili Metallici

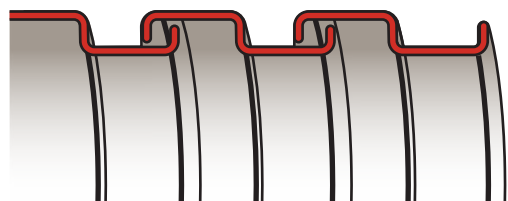


Il tipo di connessione all'impianto presente alle due estremità è saldato con **processi certificati** che assicurano una tenuta strutturale impeccabile. Offriamo massima flessibilità per i terminali: dai **componenti standard** (flange, femmine girevoli, con bocchettoni, attacchi rapidi e altro ancora) a **soluzioni custom** su disegno del cliente, forti dell'esperienza pluridecennale di ATAG.

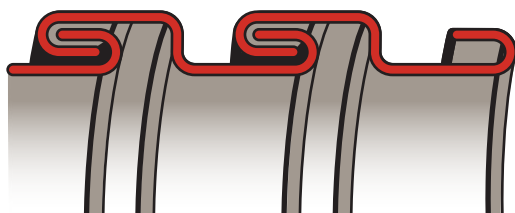
E' possibile anche elevare le **prestazioni con protezioni termiche, spirali anti-abrasione, cavi anti-sfilamento** e altre **soluzioni studiate appositamente**. Ogni componente è progettato per massimizzare la resistenza strutturale e rispondere a **specifiche esigenze** ambientali.

Tubi Flessibili Metallici Aggraffati

I tubi cosiddetti **aggraffati** sono un tipo specifico di tubo metallico flessibile costruito a partire da un nastro in acciaio avvolto e serrato (**aggraffato**) a spirale. È una tecnologia diversa dagli altri tubi flessibili metallici come quelli corrugati e/o convoluti e ha caratteristiche proprie.



A semplice aggraffatura



A doppia aggraffatura

I tubi aggraffati si distinguono in due categorie: esiste la versione definita **Aggraffatura Semplice** e quella indicata come **Aggraffatura Doppia**, e la differenza è prettamente costruttiva. Il modello Aggraffatura Doppia offre maggiore stabilità e resistenza meccanica rispetto alla Semplice. Entrambe sono tipologie di prodotto che per garantire la tenuta a pressione necessitano l'uso di guarnizioni interposte tra le spire (gomma, rame, fibra di vetro, cotone) in quanto la loro costruzione standard implica una discontinuità della struttura metallica, specificamente richiesta in determinate applicazioni.

I tubi aggraffati hanno alcune peculiarità tecniche molto utili in certi contesti: sono molto flessibili anche su sezioni grandi, possono allungarsi e accorciarsi assialmente grazie alla loro struttura particolare, possono resistere a urti, vibrazioni e piegamenti e la doppia aggraffatura aumenta rigidità e durata. Inoltre, realizzati in acciaio inox o zincato, permettono temperature operative fino centinaia di °C, a seconda del materiale e guarnizione scelta.

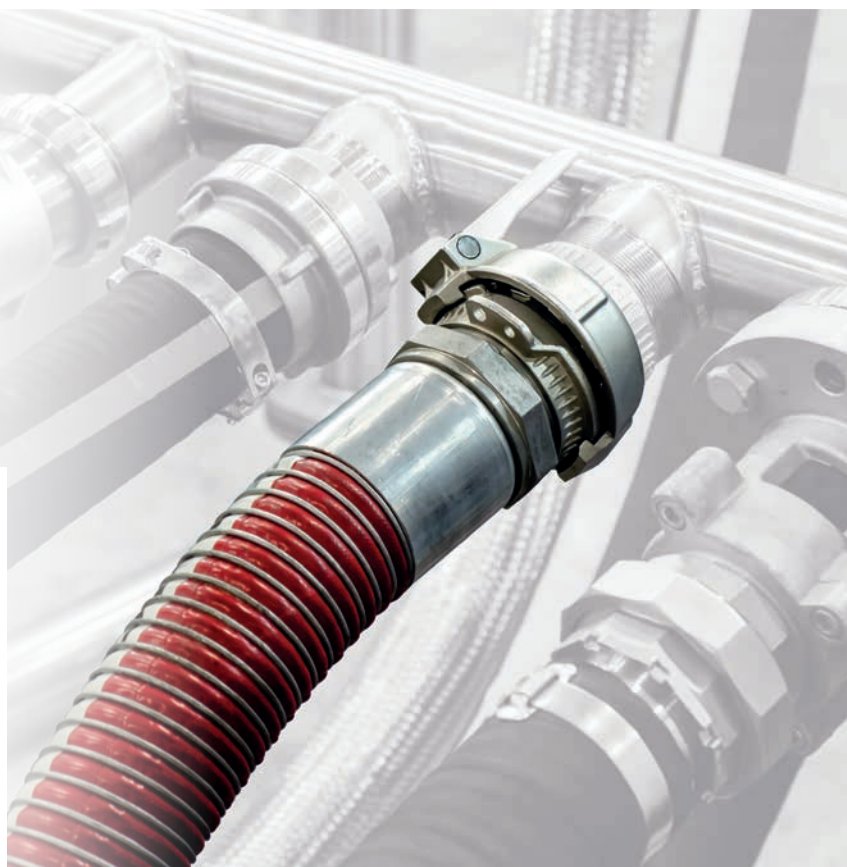
Le versioni senza guarnizione vengono utilizzate come protezione meccanica di cavi elettrici o tubazioni, quelle con guarnizione trovano impiego per il convogliamento di aria, polveri, granuli oppure come condutture di smaltimento per gas di scarico, ventilazione forni, fumi ad alta temperatura.



Tubi Compositi

I tubi flessibili **compositi** sono una risposta molto efficiente alle esigenze del trasporto di fluidi nell'industria chimica e petrolchimica così come nel settore dei servizi e dei trasporti.

La peculiare struttura di costruzione di questi tubi - molto specifica - li rende estremamente sicuri **quando sono coinvolte sostanze** più o meno aggressive, con temperature diverse, anche elevate, e condizioni di pressione talvolta impegnative, mantenendo sempre una buona flessibilità in tutte le condizioni.



Sono costituiti da **combinazioni di film, tessuti e spirali di rinforzo** che formano un insieme unico. Diversi strati di film e tessuti (polipropilene, polietilene, poliestere o PTFE) non incollati tra di loro né vulcanizzati, ma sapientemente disposti, vengono bloccati tra due spirali, una interna ed una esterna, a formare un agglomerato unico e flessibile, resistente e impermeabile.

In pratica la spirale interna spinge verso l'esterno e la spirale esterna blocca verso l'interno i vari strati. Si ottiene così un tubo **più leggero, più resistente e più duraturo** di un equivalente fatto da un solo materiale.

I vantaggi più evidenti sono: la leggerezza, la resistenza alla corrosione, l'alta resistenza meccanica e la capacità di poter disperdere parte del calore generato dal trasporto del fluido veicolato. Sono impiegati soprattutto nel settore dell'Energia per il trasporto di Gas (metano o altri gas industriali); dell'industria Chimica per il trasporto di sostanze aggressive; nell'Aerospaziale, Navale e Automotive per il rifornimento di carburante (rifornimento in volo, rifornimento rapido nelle competizioni). In sintesi, i tubi compositi **uniscono il meglio di più materiali**: leggerezza, resistenza, durabilità e protezione contro corrosione o urti, diventando una soluzione moderna rispetto ai tubi tradizionali in acciaio o plastica.



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