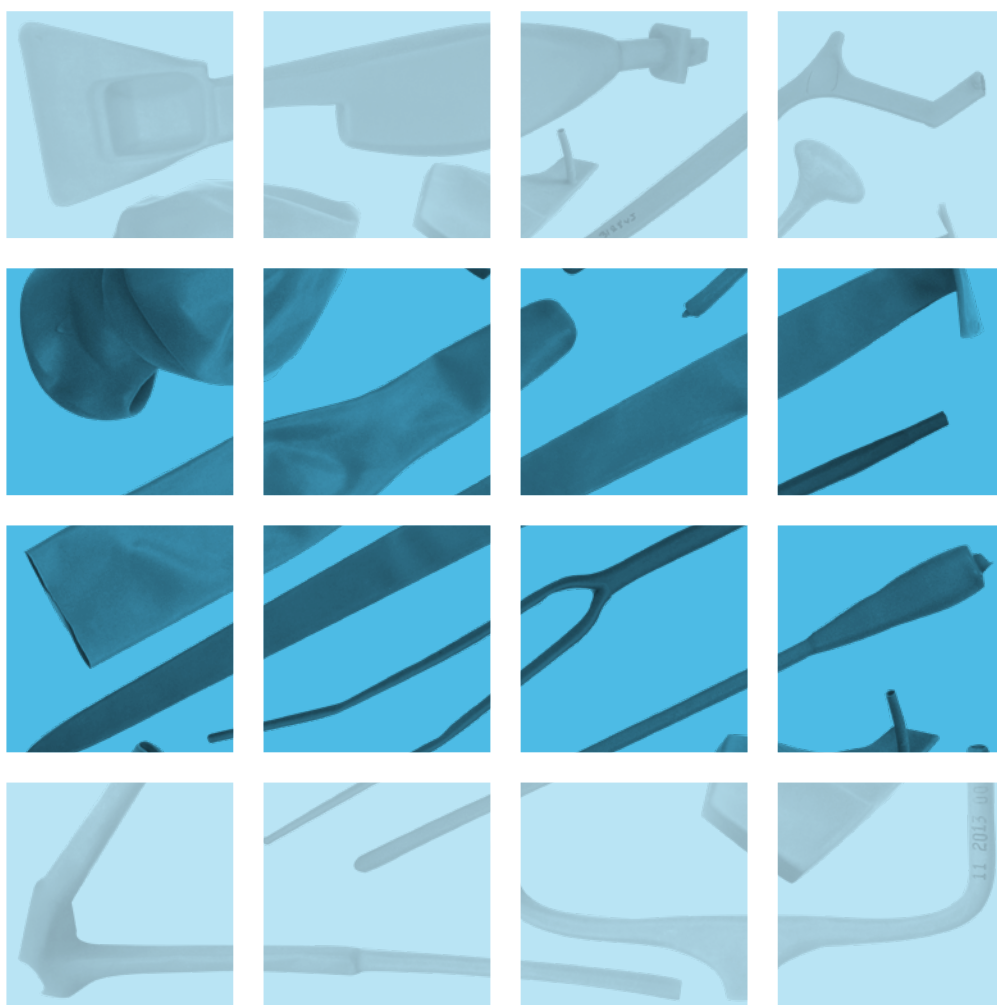


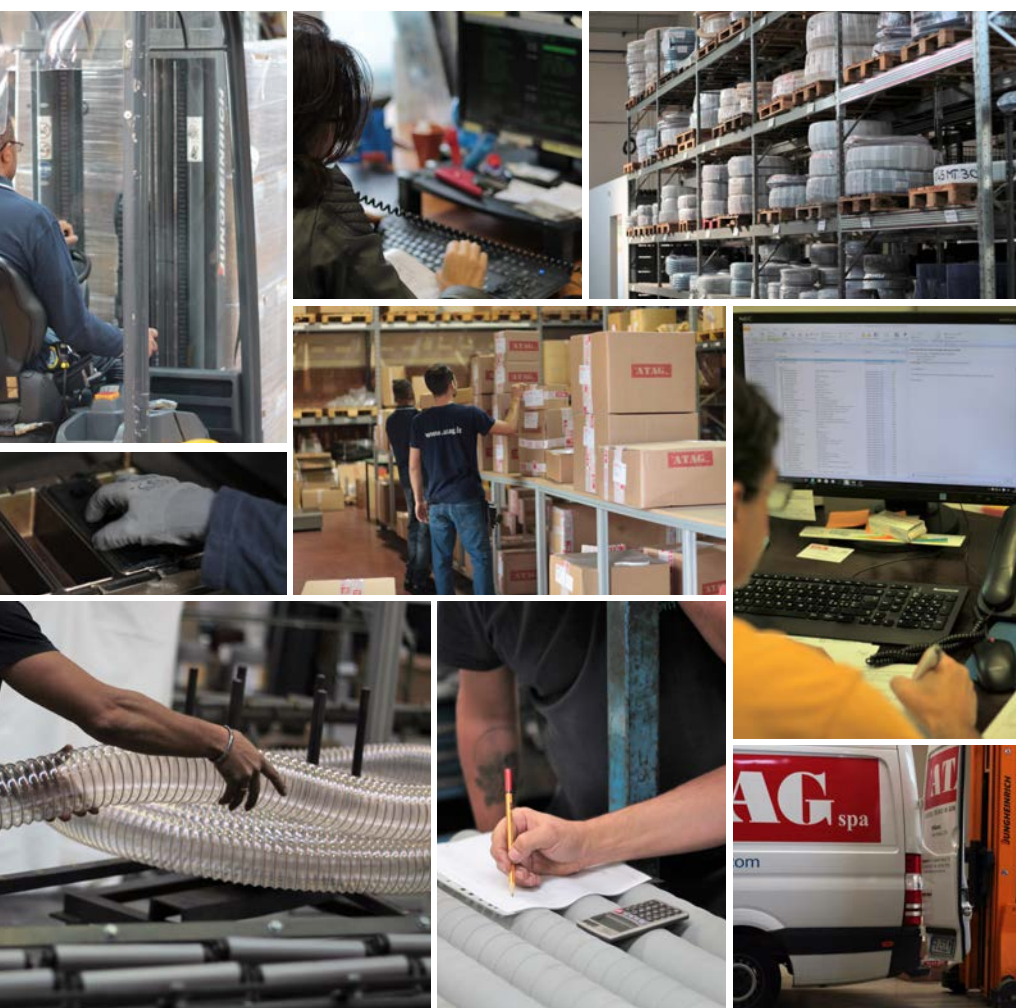
ATAG

DAL 1947 DÀ VITA AI TUOI PROGETTI



**BLADDERS - GUAINE
PER 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.

Lo Stampaggio con Bladder

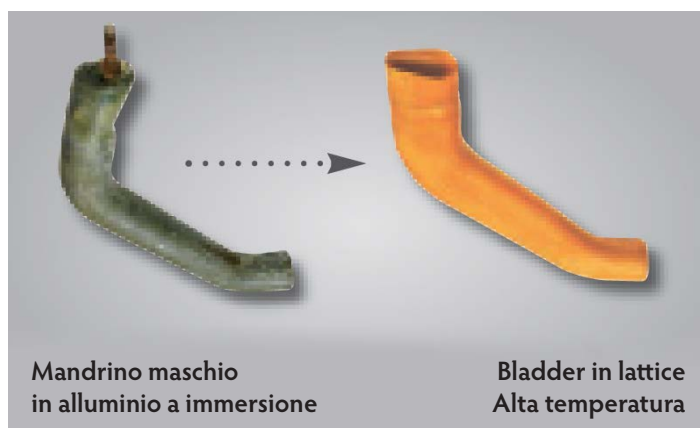
Per lo stampaggio con bladder, altrimenti definito più semplicemente stampaggio con camera d'aria, viene utilizzato un dispositivo gonfiabile, una guaina chiamata in gergo "bladder", geometricamente studiata nella forma per adattarsi specificamente allo stampo che deve servire.

Viene posta nella sua cavità (stampo femmina) con lo scopo di, una volta sottoposta a pressione e gonfiata, arrivare a riempire ogni spazio nel miglior modo possibile e con la forza necessaria per fornire la miglior compattazione possibile durante il trattamento termico delle fibre di composito preimpregnate.



Uso dei Bladder

1. Porre i necessari strati di fibra di carbonio preimpregnati all'interno dello stampo femmina in alluminio
2. Installare il bladder sopra la fibra di carbonio
3. Installare i secondi strati di fibre sopra il bladder e chiudere lo stampo
4. Gonfiare il bladder e iniziare il trattamento termico
5. Quando il trattamento è terminato tirare il bladder per estrarlo, aprire lo stampo e rimuovere il pezzo finito



BLADDERS-GUAINE PER COMPOSITI

Vantaggi nell'usare il nostro Bladder in lattice per alta temperatura

- Possibilità di avere uno stretto controllo sulle dimensioni esterne
- Diametri interno ed esterno lisci e privi di pieghe
- Capacità di adattarsi in maniera molto precisa alla supercie dello stampo femmina
- Minori sono i "vuoti" all'interno dello stampo, migliore è la finitura della supercie
- Alta pressione per il consolidamento, fino a 20 bar, senza autoclave
- Cicli brevi di trattamento; spesso gli stampi possono essere caricati in attrezzature pre-riscaldate
- Il bladder può essere rimosso dopo il trattamento e rende possibile il riutilizzo
- Pochi vincoli sulla parte geometrica
- Il lattice è poco costoso e lo stampaggio ad alti ritmi produttivi è possibile
- Buoni risultati e tariffe moderate possono essere ottenute senza attrezzature complesse



Opzioni comuni di stampaggio per strutture cave

- Possibilità di avere uno stretto controllo sulle dimensioni esterne
- Autoclave
- Stampaggio a compressione
- Estrazione
- Carica a filamento
- Stampaggio con bladder
- RTM (Resin Transfer Moulding)

Vantaggi dello stampaggio con Bladder

- Lo stampaggio con bladder permette un laminato altamente consolidato nella forma, spessore parete e sezione trasversale
- Realizzazione di forme (cave) in compositi di fibre di carbonio, fibre di vetro e resine fenoliche
- Sebbene gli stampi devono essere in grado di lavorare con pressioni interne da 3 a 20bar, le attrezzature possono essere relativamente semplici rispetto a molte delle altre opzioni di stampaggio
- Il riutilizzo del bladder è possibile. Il numero di volte è dipendente da molti fattori inclusi la forma, le condizioni di stampaggio, lo spessore della parete, i costi di ispezione, il rischio, ecc.



BLADDERS-GUAINE PER COMPOSITI

Compatibilità con sistemi di resina

- in generale, il lattice funziona bene con la maggior parte di resine epossidiche e poliestere, ma una piena compatibilità con un preciso sistema di resine è difficile da prevedere in anticipo, in questi casi un semplice test pratico tra un nostro bladder e il vostro sistema di resine è meglio di molte analisi.

Dimensione e forma dello stampo

- la forma dello stampo è importante: si considera come il bladder si gonfia, dove l'ugello sarà nello stampo e come la camera d'aria verrà estratta in seguito
- la dimensione è importante per determinare i costi e la compatibilità con la nostra attuale linea di produzione

Spessore parete del Bladder

- lo spessore standard delle nostre camere d'aria in lattice è da 0,6 mm a 0,8 mm (da 0,024" a 0,031").
- in alcuni casi possiamo farle con spessore da 0.8 mm a 1.0 mm, ma per il 90% delle applicazioni dei nostri clienti, lo spessore standard funziona bene

Selezione delle Vesciche in lattice

- i nostri bladders vengono fabbricati dalla PIERCAN USA con mandrini ad immersione in una emulsione di lattice e poi vulcanizzati in forno
- quanto il lattice sia adatto all'applicazione dipende in larga misura da quanto segue:
 - condizioni di trattamento - tempo e temperatura
 - dimensione e forma dello stampo
 - spessore della parete
 - compatibilità con sistema di resina
 - costi fissi e variabili

Condizioni di trattamento

- il tempo e la temperatura sono reciprocamente dipendenti; PIERCAN USA, ha formulato un lattice per una maggiore durata da 120°C fino a 175°C
- l'esperienza ha mostrato che con il nostro lattice HT possiamo aspettarci da 25 a 30 ore a 120°C e circa un ora a 175°C, accettabile per molte produzioni



PERCHÈ SCEGLIERE IL LATTICE

CONVENIENZA

È il materiale elastomerico meno costoso disponibile per la realizzazione di componenti in materiali compositi. Con questo sistema di stampaggio è anche il materiale di più facile utilizzo per personalizzare uno stampo con costi moderati

RIUTILIZZO

I Bladder in lattice sono abbastanza economici e possono essere utilizzati usa e getta, ma molti dei nostri clienti usano i nostri Bladder comunemente più volte lavorando poco oltre i 120 °C

STAMPA AD ALTA PRESSIONE

I Bladder in lattice possono essere utilizzati ad una pressione media di 14bar senza costi onerosi. Elevate pressioni di consolidamento significano bassa presenza di vuoti e riduzione dei costi di finitura.

RAPIDITÀ NEL CICLO PRODUTTIVO

Gli stampi possono essere pre-riscaldati consentendo in tal modo una successione rapida dei cicli di produzione. Ciò porterà benefici nell'abbattimento dei costi di produzione.

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



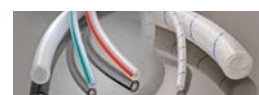
ANTIVIBRANTI



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