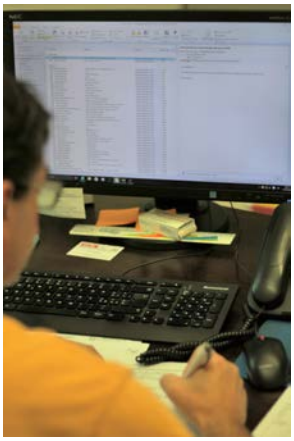
ATAG

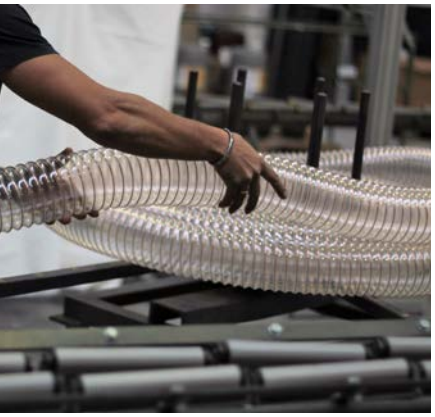
DAL 1947 DÀ VITA AI TUOI PROGETTI

Bladders - Guaine per Compositi

WWW.ATAG-EUROPE.COM

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 più una svizzera, 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.

TÜV PROFI CERT ISO 9001 73 100 2229 www.proficert.com

Bladders - Guaine per Compositi

Piercan è specializzata nella realizzazione di bladders in lattice ad alta temperatura per lo stampaggio di materiali compositi e ATAG è il distributore di Piercan per l'Italia dal 2001 per i Guanti e ora anche per questi prodotti innovativi che semplificano la produzione, danno le maggiori garanzie di eccellenti finiture e permettono alti ritmi di produzione.

La gamma è composta da prodotti innovativi e convenienti per applicazioni critiche e complesse nell'industria dello sport (bici, baseball, golf, tennis), industria aeronautica (eliche, pale degli elicotteri, strutture complesse, droni - UAV) e, più genericamente, per ogni prodotto composito in cui le parti cave sono appropriate per l'uso di questa tecnologia.

Caratteristiche

- Controllo dimensionale esterno
- Pareti interne ed esterne lisce
- Resistenza al calore (175 °C per un massimo di 1 ora, o 120 °C per 20 ore)
- Alte pressioni di consolidamento (fino a 20bar/300psi)
- Eccellenti proprietà meccaniche (allungamento alla rottura> 800%)
- Il bladder è senza cuciture: nessuna impronta di cucitura sulla parte finita
- Il peso del pezzo finito non include il bladder in quanto viene rimosso dopo il trattamento
- Basso costo rispetto a prodotti simili in silicone
- Come ordini per molte migliaia di pezzi, soddisfiamo anche prototipazioni e piccole serie
- Facile rimozione dei bladders grazie al loro elevato allungamento

- **ALTA QUALITÀ**
- **CONVENIENZA**
- **RIUTILIZZO**
- **STAMPA AD ALTA PRESSIONE**
- **RAPIDITÀ NEL CICLO PRODUTTIVO**

Bladders - Guaine per Compositi

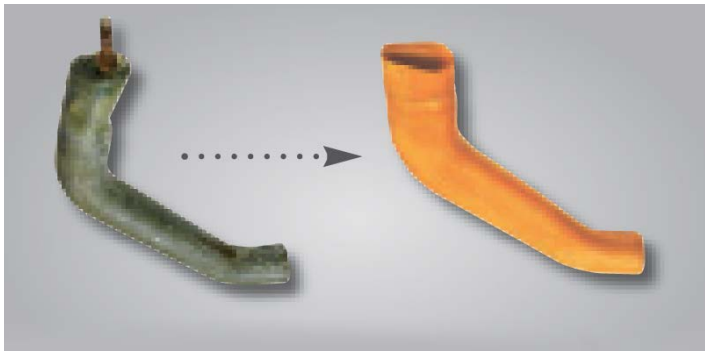
Lo Stampaggio con Bladder

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



Mandrino maschio in alluminio a immersione

Bladder in lattice Alta temperatura

Fase 1 e 2

Fase 3 e 4

Fase 5

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 il tal modo una successione rapida dei cicli di produzione. Ciò porterà benefici nell'abbattimento dei costi di produzione.

Universo ATAG

Una ampia gamma di prodotti disponibili, le tre sedi, gli ampi magazzini, i 4 uffici commerciali, l'estesa rete di vendita, il portale web in costante evoluzione e un servizio basato sulla qualificata consulenza tecnica offerta dal commerciale ai nostri clienti: collegati alla sezione **download** del nostro sito e scopri l'intero **Universo ATAG**.

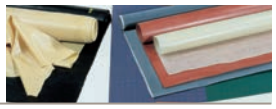
TUBAZIONI FLESSIBILI

GIUNTI COMPENSATORI

PLASTICI INDUSTRIALI

ESPANSI, TRAFILATI E PARABORDI

LASTRE IN GOMMA



GUANTI SPECIALI

RULLI GOMMATI

ANTIVIBRANTI

TUBI ELETTRORISCALDATI

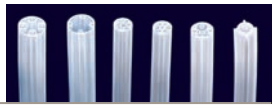
TUBI BIO-PHARMA E MEDICALI

BLADDERS / GUAINE PER COMPOSITI

RACCORDI

CONNETTORI FLESSIBILI SPECIALI

MICROTUBI AD ALTA TECNOLOGIA



RULLO INCHIOSTRATORE

ISOLATORI E ACCESSORI IN FILM PLASTICO FLESSIBILE

Collegati e scopri l'intero
Universo ATAG

Bladder Guaine_0223 ITA

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

Collegati e scopri l'intero
Universo ATAG

WWW.ATAG-EUROPE.COM

RBDesign