



## CARBONIO PERCHE' - FULL CARBON TECNOLOGY

Con lo sviluppo della tecnologia di produzione di caschi in fibra di carbonio si sono ottenuti caratteristiche dei caschi sensibilmente superiori a quelli prima prodotti. Il massimo di rapporto peso/resistenza di un casco si ottiene utilizzando Fibre di Carbonio impregnato con resine epossidiche ed è attualmente il miglior materiale ad alta tecnologia che l'industria è in grado di produrre in quantità apprezzabili.

Per questo Cast ha continuato e continua ad investire nello sviluppo di questa fibra per ottenere il miglior casco possibile in termine di sicurezza.

Una fibra di carbonio è un lungo e sottile filo in gran parte composta di atomi di carbonio, diverse migliaia di fibre di carbonio sono intrecciate insieme per formare un tessuto con una elevatissima resistenza alla trazione. Per dare un'idea il modulo a trazione ovvero la resistenza che può sopportare senza rottura è oltre 140 M.psi per fibre più resistenti e di qualità'.

Per fare un confronto, l'acciaio ha una resistenza modulo di circa 29 M.psi perciò, la migliore fibra di carbonio è di circa cinque volte più resistenti dell'acciaio (e più leggera).

Il tessuto di fibre di Carbonio ottenuto da sottili filamenti di carbonio disposti secondo il classico schema di ordito e trama per costituire un vero e proprio tessuto viene impregnato con Resine Epossidiche per ottenere caschi con eccezionale resistenza e limitato peso.

L' utilizzo di Fibre Tecnologiche come il carbonio consente di ottenere caschi molto leggeri e con elevatissime caratteristiche meccaniche e di assorbimento Energia Cinetica.

Un casco in leggero affatica meno il pilota, e non appesantisce la zona testa, così il pilota è più vigile e meno stanco.

### ➤ **Si incrementa la sicurezza Attiva.**

Il casco nel suo insieme ha il compito di assorbire l'energia cinetica che in caso di urto altrimenti gli si trasmetterebbe al capo. La calotta in Fibre di Carbonio per la elevata rigidità trasmette ad una più ampia superficie l'energia ricevuta, assorbendola.

Obiettivo è limitare al massimo il peso del casco per non incrementare l'energia che lo stesso deve assorbire, maggior peso del casco significa eventuale maggior energia da dissipare in caso di urto, è inutile che il casco debba resistere anche per l'urto incrementato dall'energia derivata dal proprio peso.

### ➤ **Si incrementa la Sicurezza Passiva .**

Ma Solo con l' utilizzo di Fibre di Carbonio di qualità' si ottiene un casco con le massime caratteristiche di basso peso e elevato assorbimento di Energia.

Se il vostro casco è veramente in Fibra di Carbonio e non "carbon Look" ovvero con fibre normali tinte carbonio o peggio decals o colorazioni lo potete valutare in due modi:

Uno più sicuro ma complicato: il controllo ai raggi X,

il carbonio è completamente trasparente per cui non dovrete vedere altre fibre messe per diminuirne il costo.

Il secondo più semplice e veloce : controllare il peso del casco,

se la fibra di Carbonio è posta solo esternamente per dare il look o vengono usate fibre normali "tinte" carbonio il peso del casco ve lo rivela.

## CarbonSquare

Cast ha sviluppato la produzione di calotte con questa 'innovativa tecnologia, quanto di più tecnologico oggi disponibile.

Questa Superfibra multi orientata di ultima generazione usata in ambito aeronautico, militare e per costruire le auto di F1 disperde maggiormente energia cinetica distribuendola su tutta la calotta, conseguentemente aumenta la sicurezza del casco senza aumentarne il peso.

Ne consegue un casco che puo' garantire la piu' alta sicurezza mantenendo un peso "light".

### Come li produciamo

I caschi CAST vengono prodotti integralmente in Italia da societa' del nostro gruppo **BELL SAFETY™** leader nella produzione di caschi militari e professionali , da personale specializzato e con lunga esperienza. Gli stabilimenti sono situati a Busto Arsizio e Lucca

Per la costruzione della calotta La prima fase è quella del taglio dei vari settori in tessuto di carbonio controllando attentamente il senso delle fibre, questa operazione è molto importante e l'esperienza dell'operatore determina il livello qualitativo del casco finale.

Per questo solo lunga esperienza degli operatori permettono di ottenere caschi con la piu' alta qualita'.

quindi l'operatore inserisce nello stampo riscaldato i vari settori secondo uno schema prestabilito da test che ne hanno determinato il migliore rendimento di resistenza inietta nello stampo riscaldato ad una esatta temperatura una dose precisa di resina epossidica liquida premiscelata, inserisce il controstampo che fa aderire precisamente la resina dosata su tutta la superficie dello stampo ovvero della calotta, la temperatura controllata ed il catalizzatore fanno indurire la resina in modo uniforme.

Il ciclo di stampaggio pur essendo meccanizzato è soggetto all'esperienza dell' operatore ovvero la qualita' del casco ottenuto dipende spesso dalla bravura e dall'esperienza della persona che lo produce e lo controlla.

Il ciclo di solo stampaggio per ottenere un prodotto di qualita' è di circa 20 o piu' minuti per una calotta grezza dopo di che' la calotta deve subire tutte le altre lavorazioni che puoi vedere su "come produciamo".

\*Molto piu' lungo e complesso è la produzione di calotte in CarbonSquare, questa fibra di Carbonio multiorientata richiede una conoscenza tecnica e personale di produzione altamente qualificato e con lunga esperienza.

Quello che si ottiene è un prodotto al massimo livello.

