

Traduzione dell'articolo "BENDING POLYCARBONATE FOR WINDSHIELD" di John Eagan tratto dalla rivista Sport Aviation di settembre 2013.

CURVARE IL POLICARBONATO.

SOMMARIO

L'autore presenta la propria tecnica per curvare con semplicità il polycarbonato per costruirsi il parabrezza destinato al proprio velivolo. Si può leggere con "AIRCRAFT WINDSHIELD AND WINDOWS" (Parabrezza e finestrini del velivolo) settembre 2009 e "COUNTERSINKING PLEXIGLAS" (Svasare il plexiglas) novembre 2012.

Come costruttori amatori, dobbiamo decidere il tipo di parabrezza da costruire che meglio si adatta al velivolo. I fattori da considerare riguardano lo scopo del parabrezza, l'estetica, le caratteristiche del materiale con cui abbiamo a che fare. Per il mio Pietenpol a cabina aperta, ho scelto la costruzione simulando tre pezzi piani, con forma simile a quello dello Stearman. Ho cioè deciso di costruirlo in un pezzo intero di polycarbonato e di non inserire alcuna centina tra i pannelli, dato che non sono richiesti dal disegno.

Il polycarbonato ha una trasparenza e una resistenza agli UV simile al vetro, è lavorabile da un amatore. Si trova nelle grandi rivendite o on-line, in molti spessori. Io preferisco il Lexan perché l'ho visto usare sul mio posto di lavoro come protezione delle macchine. Ho scoperto che si taglia bene con un seghetto alternativo a denti fini o una sega a nastro con la lama montata al contrario cosicché i denti incontrano il materiale con un angolo minimo evitando la scheggiatura. Rivestire con del nastro la linea di taglio è sempre buona cosa per evitare la scheggiatura del materiale.

Il mio Pietenpol ha cabina anteriore e posteriore, ciascuna con parabrezza. Ho scelto di costruire quello anteriore un po' più piccolo di quello posteriore. Usando carta spessa o cartone leggero, ho disegnato le dime con la forma desiderata per ogni postazione. I fogli di polycarbonato hanno una pellicola protettiva di plastica sulla quale si possono trasferire le sagome con una penna per delineare i tagli. Con la sega a denti sottili, si taglia il contorno, poi si lisciano i bordi con una mola a nastro o a mano, si rimuovono gli spigoli aguzzi e non visibili.

Il mio parabrezza necessita di due pieghe su ogni foglio per copiare lo stile Stearman. Servendosi di un pezzo di metallo per proteggere il bancone di legno da bruciature, si sistema la lastra in modo che la linea di piega sia disposta sul bordo del tavolo e si blocca un pezzo di acciaio sul foglio sul bordo del banco lungo la medesima linea di piega. Riscaldare sopra e sotto con una pistola ad aria calda, avendo cura di non sovrariscaldare per non causare pieghe e bolle nel foglio. Il riscaldamento può essere eseguito con o senza il film protettivo. Quando il foglio sembra essere ammorbidito abbastanza da essere lavorato, togliete il riscaldamento e ruotate il foglio attorno al bordo del bancone servendovi di una lunga asta per mantenere bene la piega. Piegare il foglio all'angolo voluto. Servirsi di un foglio di carta come misura dell'angolo voluto costituisce una buona guida per ottenere il valore desiderato. Mantenete il materiale in posizione finché si è raffreddato abbastanza da mantenere la forma, che richiede meno di un minuto. Se si applica il calore adeguato, la piega sarà trasparente e senza difetti. Eseguite lo stesso processo per la seconda piega.

Se serve un raggio di piega particolare, si può predisporre un'apposita verga di legno conformandola o arrotondandola con la forma voluta. I costruttori vendono anche dei riscaldatori per polycarbonato, in cui il foglio si dispone su un lungo elemento riscaldante per eseguire una piega ben fatta e a calore controllato.