

Questione di fibra

È l'asse portante di tutto il "progetto arco": determina la risposta elastica, impedisce le rotture degli esemplari in solo legno. Scegliere quella più indicata risulta però un compito non poco impegnativo...



Parlando di archi tradizionali moderni siamo abituati a considerare, principalmente, le essenze dei flettenti e del riser, con un occhio di riguardo al lato estetico, oltre che funzionale. Dimentichiamo però di attribuire il giusto valore a quelle che invece sono l'asse portante dell'intero arco: le lamine di fibra di vetro esterne.

LE CARATTERISTICHE DELLE LAMINE DI FIBRA DI VETRO

Esse conferiscono le caratteristiche peculiari agli attrezzi che amiamo. Determinano la risposta elastica, impediscono le rotture tipiche degli archi in solo legno, sono trasparenti ed evidenziano le venature dei legni sottostanti. In sostanza, sono quelle che determinano il risultato finale di tutto il progetto di un arco.

Vorremmo anche porre l'accento sul fatto che esistono lamine di fibra di vetro di qualità diversa, a cui corrispondono risultati diversi.

Ma esaminiamo, in prima istanza, di cosa sono fatte le nostre lamine. Esse vengono assemblate con macchine

automatiche che miscelano lunghi e sottilissimi fili di fibra di vetro con resine particolari che le inglobano e le compattano. Devono avere uno spessore costante, possibilmente al centesimo di m/m, per ovvie ragioni di resa costante e calibrata. Immaginate una lamina che varia il suo spessore nel senso della lunghezza: i flettenti costruiti con tale fibra avrebbero delle flessioni incostanti e non progressive, vanificando tutta la progettazione. Un'altra caratteristica consiste nell'avere un lato perfettamente liscio e lucido (che diventerà l'esterno del flettente) ed un lato interno ruvido, per permettere un incollaggio ottimale.

I DIVERSI SPESSORI E LE SCELTE DA FARE

A prima vista queste lamine si presentano opache e biancastre, ma una volta incollate diventano perfettamente trasparenti. In genere si reperiscono in spessori diversi e le misure attualmente più usate (in termini metrici e non anglosassoni) variano dagli 8/10 di m/m fino ai 12/10 di m/m. I vari spessori determinano, a parità di spessore co-

Mastri arcai a vostra disposizione

Questa rubrica è a cura di Aicat, di cui fanno parte Adriano Alberti, Celestino Poletti, Maurizio Mazzantini, Valerio Russo e Veriano Marchi. Aicat è la prima Associazione italiana costruttori di archi tradizionali e nasce idealmente verso la fine del 2009. L'Associazione ha l'obiettivo ben definito di tutelare e promuovere l'immagine, ma soprattutto la sostanza dell'arco tradizionale moderno e storico, realizzato esclusivamente a livello artigianale. Lo scopo è quello di proporre un riferimento per tutti gli appassionati che desiderano praticare con un arco dalle prestazioni elevate e peculiarità estetiche uniche. Su "Arco" è presente anche uno spazio in cui Aicat risponde alle domande dei lettori, per tutto quello che riguarda: settaggi dell'arco tradizionale, consigli, curiosità sui materiali, sulle tecniche costruttive ed altro ancora. Per richiedere informazioni su questo articolo o rivolgere le vostre domande scrivere a: presidente@arcoitaliano.com, www.arcoitaliano.com.

stante del flettente, un arco con più o meno libbre e vengono usate generalmente per classi di potenza. Facciamo un esempio: per archi di 30/35 libbre si usa la 8/10, mentre per archi intorno alle 50/60 libbre si usa anche la 12/10. Questa scelta viene calcolata anche in rapporto alle lamine interne di legno che si inseriscono nel flettente: ci vuole un equilibrio anche nelle proporzioni legno interno/fibra esterna.

LA QUALITÀ INTRINSECA DELLA FIBRA

Fin qui il discorso pare abbastanza comprensibile, ma un altro aspetto della fibra di vetro è "in agguato" per complicare la vita al bowmaker di turno: la qualità intrinseca della fibra. Abbiamo detto che i due componenti principali della lamina sono i fili sottilissimi di vetro e le resine di complemento, ma non abbiamo accennato alle proporzioni con cui vengono assemblati. Per semplificare il discorso, in linea di massima i casi sono due:

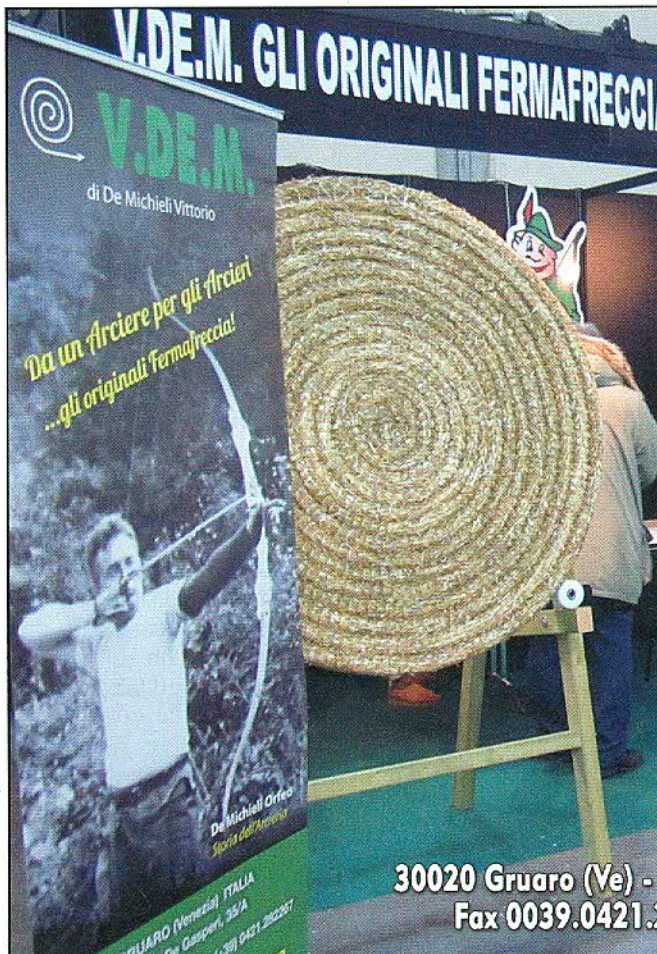
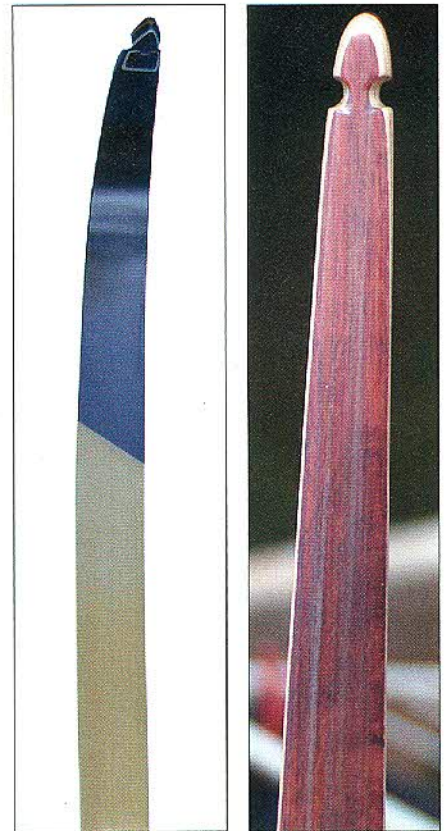
- molti fili di vetro;
- pochi fili di vetro.

Da sinistra: un esempio di fibra esteticamente perfetta ed uno di imperfezioni estetiche, ma non strutturali, che si evidenziano su legni scuri.

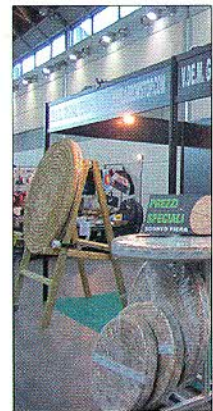
Tralasciamo le varianti intermedie per comodità di spiegazione. Mentre il primo caso produce una lamina molto rigida, con una risposta elastica veloce e marcata, una chiusura più secca dell'arco, più resistenza alle torsioni laterali ma più fragilità intrinseca per la maggior presenza di vetro; nel secondo abbiamo una lamina più morbida, con risposta elastica più lenta ma nel complesso più dolce e meno traumatica, la resistenza alle torsioni laterali è minore e, specialmente nei ricurvi, bisogna stare attenti. Per la cronaca, esistono anche altri tipi di fibra per usi particolari e il top per gli archi tradizionali è rappresentato dalle lamine a fili di vetro intrecciate.

IMPORTANTE SELEZIONARE IL FORNITORE GIUSTO

Ne esistono di tutti i tipi e selezionare il fornitore giusto è veramente proble-



@ V.D.E.M di Vittorio De Michieli



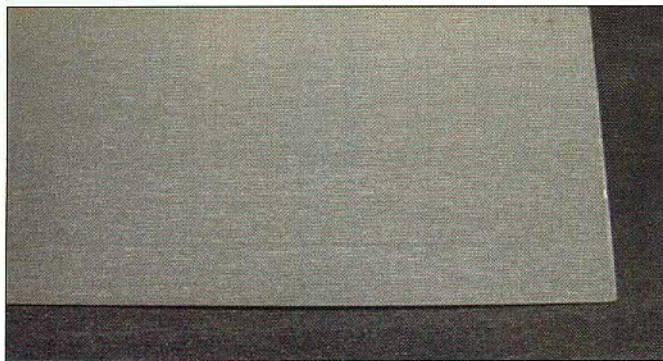
- Pagliani diametro 128 cm
130 cm e 135 cm a richiesta
spessori 8,5 cm, 10 cm, 12 cm
- Cavalletti in ferro zincato per tutti i diametri
- Rete fermastreccia colore verde
- Cavalletti in legno quadripiede

**IN VENDITA ANCHE NEI MIGLIORI
NEGOZI DI ARCIERIA**

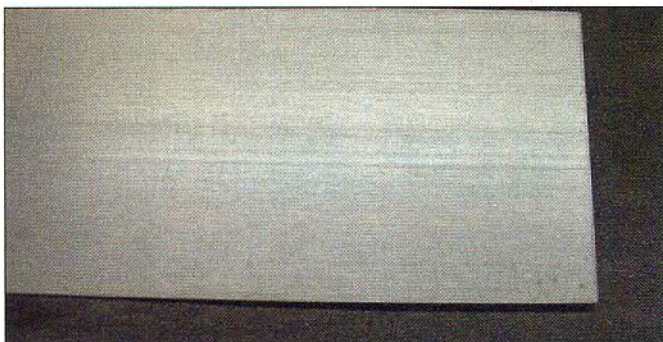
30020 Gruaro (Ve) - Via Alcide De Gasperi, 35/A - Tel. 0039.0421.74600
Fax 0039.0421.282267 - www.arrowstop.com - vdem@alfa.it



Fibra incollata, del tutto trasparente.



Fibra del lato interno ruvido, per permettere un incollaggio ottimale.



Fibra del lato liscio e lucido che diventerà l'esterno del flettente.

matico, anche perché alcuni hanno la cattiva abitudine di non garantire la qualità costante del materiale. Capita così che, mentre quello acquistato 6 mesi prima andava bene, l'ultimo acquisto, magari con proporzioni diverse nel rapporto vetro/resina, ci crea subito qualche problema: libbraggi che non coincidono con le previsioni, difficoltà di tenuta laterale dei flettenti, difficoltà nelle lavorazioni meccaniche ed altro ancora.

LE DIFFERENZE DURANTE LE LAVORAZIONI MECCANICHE

Le differenze durante le lavorazioni meccaniche risulteranno evidenti fra le due tipologie estreme ed anche la calibratura del libbraggio avrà vantaggi e svantaggi evidenti.

UNA PROVA EMPIRICA PER CONFRONTARE I FORNITORI

Una semplice prova empirica di confronto, fra lamine di fornitori diversi, è quella di bloccare l'estremità di due segmenti al bordo di un tavolo tramite due morsetti e farle sporgere per almeno i 4/5 della lunghezza: apparirà così evidente quale delle due ha un maggior contenuto in vetro perché tenderà a flettersi meno.

I CRITERI DI BASE: LAMINAZIONE E TRASPARENZA

La presenza di fibra di vetro con caratteristiche diverse ci pone davanti al problema della scelta. Qualunque essa sia, deve rispondere ad almeno alcuni criteri di base inderogabili: laminazione perfetta con spessore

Le domande dei lettori

In giro vedo longbow di tutte le forme: dritti, reflex, con controricurvatura. Quale di questi è il vero "longbow"?

T.N., Firenze

Potremmo aprire un'ampia discussione su questo tema. Il termine longbow è storicamente riferito agli archi inglesi in legno di tasso.

Con l'avvento delle moderne fibre di vetro e dei collanti epossidici sono state realizzate riproduzioni della forma originale ed inizialmente l'arco era dritto. Poi l'evoluzione dei materiali e delle geometrie ha portato ad una miriade di forme diverse.

Oggi viene comunemente, e forse impropriamente, chiamato longbow un arco in cui la corda non appoggia sui flettenti. Quindi, caro amico, secondo il mio modesto parere, l'unico e vero longbow era e rimane l'arco inglese in tasso.

• • •

Perché non si possono usare le aste di carbonio sul longbow? Quali sono le controindicazioni?

Gigi 74

Cominciamo con il dire che non ci sono controindicazioni all'uso di aste in carbonio sul longbow: l'arco è perfettamente in grado di sopportarne l'utilizzo.

Nel tiro di campagna i regolamenti obbligano l'arciere ad usare frecce di legno, è un principio filosofico. Almeno in Italia è così, in altre nazioni quasi tutti i longbowmen tirano con frecce in carbonio perché è loro permesso.

costante; trasparenza assoluta. Il mercato dei produttori di fibra ha comunque un andamento incostante, nel senso che le produzioni dei lotti di lamine non riescono sempre uguali.

DIFETTI NON STRUTTURALI

Alcuni difetti sono veniali: un esempio banale può essere l'occasionale presenza di striature opache sul flettente incollato, si tratta di un difetto estetico e non strutturale.

CONCLUSIONI

Possiamo affermare che la scelta della fibra di vetro determina pesantemente l'assemblaggio di un arco, scegliere quella giusta è veramente impegnativo e necessita di un'esperienza consolidata.

A CURA DI AICAT