



## Un attrezzo sportivo raffinato

Già oltre 4000 anni fa i popoli della Scandinavia utilizzavano lunghe tavole di legno per spostarsi nella neve alta attraverso il paesaggio innevato. Nel 18.mo secolo si cominciò per la prima volta a utilizzarli anche come attrezzo sportivo. Da allora la realizzazione degli sci ha avuto uno sviluppo davvero notevole. Dalle semplici tavole di legno con attacchi a trazione sono diventati attrezzi sportivi molto complessi, costituiti da una raffinata combinazione di diversi materiali.

Uno sci moderno, realizzato con un processo in più fasi, è composto da 26 singole parti. Del resto gli sci pregiati sono prodotti, oggi come in passato, principalmente a mano, poiché solo in questo modo è possibile garantire la qualità necessaria. I materiali impiegati dipendono dall'utilizzo successivo. Uno sci da gara professionale, sottoposto a sollecitazioni elevate, deve rispondere a requisiti diversi rispetto ad uno sci da escursionismo, che deve permettere di disegnare curve eleganti nella neve alta.

Anche se gli sci di oggi sono composti da materiali molto speciali: l'anima è costituita, oggi come in passato, da legno. A seconda del prodotto vengono collegate lamelle di forme svariate e di tipi di legno diversi, in modo da ottenere alla fine del processo le proprietà meccaniche desiderate.

Secondo elemento importante è la soletta: solitamente è costituita da un materiale plastico di polietilene poroso. Migliore è lo strato, più sciolina può assorbire, assicurando in tal modo allo sci un minore attrito sulla neve.

La maggior parte degli sci viene realizzata con il cosiddetto metodo a sandwich. Questi sci sono principalmente costituiti da una serie di differenti strati che vengono tagliati secondo la forma desiderata e impilati uno sull'altro.

In questa sequenza il rivestimento è l'elemento in basso. Seguono poi i due spigoli d'acciaio e la parte centrale con diversi strati di poliestere, carbonio e titanio (una lega speciale di alluminio). Su questo cuscinetto deve poggiare il cuore dello sci, il nucleo in legno. Segue poi lo strato di torsione, composto da materiali simili a quelli del cuscinetto. Lo strato finale è composto dalla pellicola di rivestimento, stampata in precedenza con un soggetto e che darà allo sci l'aspetto desiderato.

Questa serie di sovrapposizioni viene poi fissata in una forma e incollata con resina epossidica in una pressa, sotto pressione e a caldo. A seconda dell'impiego, agli sci viene conferita una forma tale da presentare una tensione dopo la pressatura. Solitamente vengono piegati in modo che la parte centrale, in assenza di carico, sia leggermente più in alto rispetto alle estremità. In casi particolari, come per

l'escursionismo, gli sci sono invece dritti, anziché curvi, per garantire una migliore portanza nella neve alta.

Dopo la pressatura, gli sci ricevono l'ultimo tocco: vengono affilate le lamine, in modo che gli sci abbiano una buona

presa sulla neve e che il rivestimento presenti una struttura scanalata, per garantire che durante la sciata tra la neve e lo sci si formi un sottile strato di aria, tale da ridurre l'attrito. E poi si parte: Via, in pista!

#### **Colophon**

Accademia svizzera delle scienze tecniche

[www.satw.ch/index\\_IT](http://www.satw.ch/index_IT)

Gennaio 2017