

# I risultati di un lungo studio

Le prove sulle Abalakov continuano: il lavoro portato avanti dal distaccamento Vfg (Veneto-Friulano Giuliano) del Centro Studi Materiali e Tecniche ha dato risultati rassicuranti

a cura del Centro Studi Materiali e Tecniche VFG del Cai

**D**ue inverni, un'estate e un autunno, 224 prove in laboratorio (su cemento cellulare areato) e 80 in ambiente su ghiaccio. Sono questi i numeri del lavoro che il distaccamento Vfg (Veneto-Friulano Giuliano) del Centro Studi Materiali e Tecniche ha portato avanti per studiare la resistenza di un "particolare" ancoraggio usato nelle attività di arrampicata sulle cascate di ghiaccio e nell'attività di alpinismo in ambiente di alta montagna.

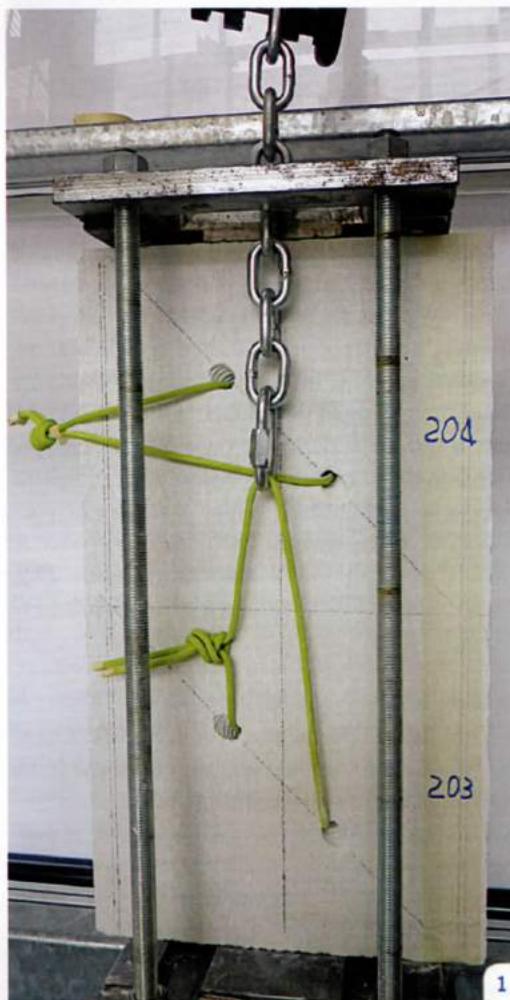
## IL LAVORO IN LABORATORIO

Il lavoro è iniziato dapprima in laboratorio su blocchi di cemento cellulare aerato. Ciò ha permesso di studiare varie tipologie di Abalakov (a partire dalla classica configurazione orizzontale), svincolandosi dalla variabile temperatura; si è registrato il carico di rottura e filmata ogni prova per catalogare i diversi tipi di rottura relativi alle Abalakov considerate. Oltre a quelle orizzontali sono state provate anche quelle verticali (fori uno sopra l'altro), oblique (fori posti a 45° tra di loro) e inclinate (fori orizzontali ma inclinati, come nell'infissione delle viti da ghiaccio, di 20 e 30 gradi verso la direzione di carico). Visto lo spessore dei blocchi di questo particolare materiale reperibili in commercio (si è utilizzato il blocco di Ytong® "sismico", che tra i prodotti disponibili è quello che presenta il maggior valore di densità), si sono utilizzate le viti da 17 cm di lunghezza e, inoltre, per fare in modo che tutte le clessidre avessero la stessa dimensione si è utilizzata una dima.

## LE VERIFICHE SUL CAMPO

Una volta esaminati i risultati di questa prima

tornata di prove, il passaggio successivo è stato quello di spostarsi sul campo per provare su ghiaccio quelle tipologie di Abalakov che avevano mostrato la resistenza maggiore. In questo





2



3

Nelle immagini di queste pagine, esempi di prove in laboratorio (foto 1, 2 e 3) e in ambiente (figure 4 e 5)



4



5

caso, visto che non c'erano più problemi legati alle dimensioni del materiale su cui eseguire le clessidre, oltre a quelle realizzate con le medesime dimensioni delle precedenti, si sono provate anche quelle costruite con le viti più lunghe disponibili sul mercato, in modo tale da registrare la massima resistenza ottenibile da questo tipo di ancoraggio.

## I RISULTATI

I risultati di questa seconda serie di test in ambiente, non sono certo confrontabili con i valori ottenuti su Ytong®, tuttavia dai video girati durante l'esecuzione di ogni singola prova si è visto come le modalità di frattura siano compatibili con quelle ottenuti sul cemento aerato e questo risulta interessante perché conferma la bontà dell'utilizzo di questo materiale per simulare il ghiaccio nei test di laboratorio.

Dal punto di vista dei risultati si è confermato quanto ci si aspettava, ovvero che molto dipende da due fattori: la sezione resistente dell'Abalakov stessa (quindi la lunghezza delle viti da ghiaccio con cui viene costruita) e la qualità del ghiaccio. Mentre sulla prima condizione è facile cautelarci utilizzando le viti di lunghezza massima disponibile, sulla seconda, purtroppo, è necessaria una buona capacità di valutazione della compattezza del ghiaccio e ciò è legato molto all'esperienza dell'alpinista.

Lasciamo al lettore interessato la curiosità di andare a leggere i due articoli presenti sul sito del Csmt ([www.caimateriali.org/download/articoli\\_e\\_dispense](http://www.caimateriali.org/download/articoli_e_dispense)), alla voce Tecniche), che riguardano appunto i risultati ottenuti sia in laboratorio che in ambiente; sarà probabilmente molto rassicurante leggere i valori di resistenza ottenuti (su ghiaccio di buona qualità), per le tipologie di Abalakov orizzontale e verticale. ▲