



CASO D'USO

Salvataggio e sopravvivenza ad altezze estreme

Simulazioni per ottimizzare procedure, attrezzature
e comportamenti nelle condizioni più avverse



terraXcube

terraXcube è il centro per la simulazione di climi estremi di Eurac Research, situato nel NOI Techpark di Bolzano (Alto Adige). Nelle nostre camere climatiche possiamo simulare le condizioni del pianeta Terra spinte al loro limite estremo. Combiniamo la tecnologia delle camere ipobariche con le simulazioni più avanzate dei parametri climatici. Questo ci permette di studiare in un ambiente controllabile gli effetti del clima sull'essere umano, sui processi ecologici e su prodotti e tecnologia. Le camere climatiche si differenziano per le dimensioni e gli equipaggiamenti. Possono ospitare persone, piante e altri organismi, macchinari e prodotti anche di grandi dimensioni e anche per lunghi periodi. Ogni giorno scorgiamo nuovi orizzonti insieme a team di ricerca e partner industriali e prepariamo la strada a nuove scoperte.



Photo: Eurac Research/Annelle Borolotti

L'altitudine estrema compromette le prestazioni umane. Le condizioni meteorologiche avverse complicano il quadro e possono mettere in pericolo la vita delle vittime di incidenti e di chi presta soccorso. Nel Large Cube, le squadre di soccorso possono esercitarsi in sicurezza, perché siamo in grado di simulare un'altitudine estrema e fenomeni meteorologici estremi: freddo, neve e venti impetuosi.

In questo modo le squadre di soccorso possono allenarsi, ad esempio, alla rianimazione di un ferito in condizioni estreme, ottimizzando così attrezzature, procedure e comportamenti personali. Coloro che praticano alpinismo e sport estremi possono simulare le condizioni delle spedizioni e delle sfide programmate, scoprendo così se sono all'altezza delle sfide che li attendono.

È inoltre possibile osservare la perdita di prestazioni fisiche legata all'altitudine e le reazioni fisiologiche associate.

Oltre a simulare altitudini estreme – fino a 9000 metri – e fenomeni meteorologici estremi, nel Large Cube siamo in grado di simulare il giorno e la notte. Il numero massimo di partecipanti ai test è di 15 persone.

La prova in sintesi:



Alta quota



Ossigeno



Capacità di raffreddamento



Group testing



Vento



Precipitazioni



Sole

Misure:

Le dimensioni interne del Large Cube sono 12 m x 6 m x 5 m (P x L x A). La superficie totale disponibile è di 137 m² più 100 m² per l'allestimento delle prove. L'ingresso alla camera di prova è costituito da un cancello ad ala di dimensioni: 3,6 m x 4 m (L x A). La dimensione massima dell'oggetto di prova può essere di 10 m x 3,6 m x 4 m (P x L x A).

Prove accreditate:

[Prove accreditate da Accredia](#) secondo i seguenti standard:

CEI EN 60068-2-1:2007, IEC 60068-2-1:2007

Prove ambientali: freddo

CEI EN 60068-2-2:2008, IEC 60068-2-2:2007

Prove ambientali: caldo secco

IEC 60068-2-13:2021

Prove ambientali: bassa pressione atmosferica

CEI EN 60068-2-39:2016, IEC 60068-2-39:2015

Prove ambientali: prove combinate di temperatura con bassa pressione



LAB N° 1785L



Dati tecnici:

Temperatura: -40...+60°C

Umidità relativa: 10% – 90%rH

Altitudine massima simulata: 9000 m

Pressione atmosferica: 95 kPa – 33 kPa

Vento: 0 m/s – 30 m/s

Contatti:

T +39 0471 055 550 – terraXcube@eurac.edu
terraXcube.eurac.edu

