



Photo: Schirra/Giulidi

CASO D'USO

Simulazione della luce solare per l'industria e la ricerca

Piccoli ma belli: gli Small Cubes di terraXcube



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 team di ricerca e partner industriali e prepariamo la strada a nuove scoperte.



Photo: Simone Padovani

Piccoli, ma belli. Le quattro piccole camere climatiche del terraXcube sono strumenti importanti per l'industria e la ricerca. Negli Small Cubes siamo in grado di ricreare la luce del sole e quindi il corso completo di una giornata. In ognuna delle quattro camere è possibile simulare quote diverse. Questo rende gli Small Cubes particolarmente adatti a prove comparative a lungo termine: diversi oggetti possono essere posti a prove ambientali in parallelo nelle quattro camere. In questo modo è possibile, ad esempio, esaminare piante, terreni o interi ecosistemi in condizioni ambientali realistiche, identificando così i fattori chiave di alcuni processi ecosistemici.

Nei nostri Small Cubes possiamo simulare il corso di una giornata modificando l'intensità della luce solare, il livello di umidità e la temperatura per verificare la funzionalità e le prestazioni delle apparecchiature in diverse condizioni ambientali. Ad esempio, è possibile verificare se il raffreddamento del prodotto è in grado di far fronte alla radiazione solare in un luogo esposto al sole o quale sia la posizione migliore per la produzione di energia di un collettore solare collegato al dispositivo.

La prova in sintesi:



Misure:

Le dimensioni interne dei singoli Small Cubes sono 2,8 m x 3 m x 2,8 m (P x L x A). Negli Small Cubes è possibile simulare altezze estreme fino a 4.000 metri.

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: -20 °C ...+50 °C

Umidità relativa: 10% – 90%rH

Altitudine massima simulata: 4000 m

Pressione atmosferica: 95 kPa – 62 kPa

Spettro solare: 280-900 nm

Intensità dell'illuminazione: 2.500 μmol/m²s

Contatti:

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

