



Large Cube

Wasserdurchlässigkeit von Textilien

Der Test im Schnelldurchlauf



Regen



Temperaturbereich



Group testing

terraXcube

terraXcube ist das Zentrum für Extremklima-Simulation von Eurac Research im NOI Techpark in Bozen (Südtirol/ Italien). In unseren beiden Klimakammern können wir die Klimabedingungen unserer Erde bis hin zu Extremwerten simulieren. Wir kombinieren Druckkammer-Technologie mit modernster Umweltsimulation. So können wir in kontrollierbarer Umgebung, die Auswirkung von extremem Klima auf den Menschen, auf ökologische Prozesse und technische Produkte zu untersuchen. Die Klimakammern unterscheiden sich in Größe und Ausstattung. Sie können Menschen, Pflanzen und andere Lebewesen auch über längere Zeiträume hinweg beherbergen und bieten selbst für sehr große Maschinen und Produkte Platz. Täglich betreten wir mit unseren Wissenschaftlern und Industriepartnern Neuland und bereiten ihnen den Weg zu neuen Erkenntnissen.

Test description

Im Test wird die Wasserdurchlässigkeit von Textilien nach einem Durchlauf von normalen und reproduzierbaren Klimabedingungen wie Kälte, Hitze und Niederschlag überprüft.

Während des Tests wird die Bekleidung der Probanden bei verschiedenen Aktivitäten auf den Tragekomfort getestet. Der Test wird bei atmosphärischem Druck und mit bis zu zehn Personen zeitgleich durchgeführt.

Ein mögliches Szenario stellt der Einsatz einer Prüfpuppe dar, die mit mehreren Feuchtigkeitssensoren ausgestattet ist. Die Prüfpuppe wird auf einer Halterung in der Mitte der Large Cube positioniert. Eine interne Heizung reproduziert die natürliche Körpertemperatur von 36°. Die Puppe ist über einen 230-Vac-Anschluss der Kammer versorgt. Ein Industrie-Datenerfassungssystem registriert die Messwerte der Sensoren.

Gleiche Bedingungen können mit bis zu sechs Teilnehmern simuliert werden. Je nach Kundenwunsch sind verschiedene Aktivitäten vorgesehen, etwa Stufensteigen, Gymnastik oder Auf- und Abbau eines Zeltes.

Hauptziel

Der Test soll die Wasserdurchlässigkeit von Textilien nach einem Durchlauf von normalen und reproduzierbaren Klimabedingungen wie Kälte, Hitze und Niederschlag überprüft.

Large Cube

Wasserdurchlässigkeit von Textilien

Large Cube – Allgemeine Eigenschaften und Raumbedingungen

Innenabmessung	12 m x 6 m x 5 m (L x B x H)
Verfügbare Gesamtfläche	137 m ² + 100 m ² für den Aufbau der Tests
Zugang zur Testkammer	Schiebetor: 3.6 m x 4 m (B x H)
Maximale Tragfähigkeit	Gegenstände und Fahrzeuge bis zu 40 t
Simulierte Maximalhöhe	9,000 m ±10 m (~ 30,000 ft)
Maximale Steiggeschwindigkeit	6 m/s (~ 1,180 ft/min); 14 m/s (~ 2,756 ft/min) in der Schleuse
Minimale Steiggeschwindigkeit	0.1 m/s (~ 20 ft/min)
Temperaturbereich gemäß IEC 60068-3-5	-40...+60°C (± 1°C in der Zeit ± 2°C im Raum)
Temperaturgradient gemäß IEC 60068-3-5	± 0.5°C/min (bei Kühlung und Heizung)
Relative Feuchtigkeit T > 4°C und gemäß IEC 60068-3-6	10...95% ± 3%
Feuchtigkeitsgradient T > 4°C und gemäß IEC 60068-3-6	0.4%/ min bei Kühlung; 0.5%/ min bei Heizung
Wind	bis zu 30 m/s
Niederschlag	Regen: 0...60 ±1 mm/h Schnee: bis zu 50 mm/h
Beleuchtung	bis zu 1000 lux
Medizinisches Überwachungssystem	Laufende medizinische Überwachung der Probanden und Forscher: <ul style="list-style-type: none">• Tragbare Sensoren• Wi-Fi-Übertragung innerhalb der Testkammer• Erfassung von medizinischen Daten in Echtzeit:<ul style="list-style-type: none">– EKG– Sauerstoffsättigung– Blutdruck– Körpertemperatur• Synchronisierte medizinische und umweltrelevante Parameter• Alarmmeldungen bei Schwellwertüberschreitungen
Verfügbare Ausstattung	Kletterwand Laufbänder und Fahrradergometer Audio- und Videoanlage

Zusatzleistungen

Stromanschluss	230Vac 1~ 50Hz, 400Vac 3~ 50Hz, 63A
Datenerfassungssystem Rauch/Feuermeldeanlage+ Feuerlöschanlage Überwachungskameras	
Netzwerkverbindung	Gigabit-Ethernet (1000BaseT) PoE/ Wi-Fi