



Mini Cube (Accelerated Life Testing Lab)

Prüfung von Komponenten der Automobilindustrie

Der Test im Schnelldurchlauf



Testdauer
(Tage / Monate)



Kühlleistung

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.

Testbeschreibung

Ziel des Tests ist es, die Reaktion von Bauteilen der Automobilindustrie auf häufige und langanhaltende thermische Belastungen zu überprüfen.

Das Testobjekt ist ein Kunststoffbauteil, das an den TerraXCube geliefert wird. Es wird in der Klimakammer platziert, an die Stromversorgung angeschlossen und zur Überwachung seiner Funktionalität an die externen Kommunikationsports angeschlossen.

Anschließend wird das Bauteil über einen längeren, definierten Zeitraum mehrere Gefrier- und Auftauzyklen ausgesetzt, wobei die Kammertemperatur in einem Bereich zwischen -40°C und $+60^{\circ}\text{C}$ nach einem mit dem Kunden abgestimmten Profil variiert.

In regelmäßigen Abständen wird es visuellen und instrumentellen Prüfungen unterzogen. Elastische und plastische Verformungen durch kontinuierliche und wiederholte Volumenänderungen werden ebenso bewertet wie die Dichtheit der Verbindungen und die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit aller aktiven internen Komponenten.

Auf Kundenwunsch kann eine thermografische Analyse durchgeführt werden, um eventuelle Abweichungen in der zu erwartenden Temperaturverteilung im Inneren des Bauteils aufzuzeigen.

Mini Cube (Accelerated Life Testing Lab)

Prüfung von Komponenten der Automobilindustrie

Mini Cube (Accelerated Life Testing Lab) - Allgemeine Eigenschaften und Raumbedingungen

Innenabmessungen	1.30 m x 1.52 m x 2.20 m (B x L x H)
Maximale Tragfähigkeit	Objekte bis zu einem Gesamtgewicht von 300 kg
Temperaturbereich gemäß IEC 60068-3-5	-40...+90°C ($\pm 1^\circ\text{C}$ in der Zeit $\pm 2^\circ\text{C}$ im Raum)
Temperaturgradient gemäß IEC 60068-3-5	1.7°C/min (-40...+85°C), 1.7°C/min (+85...-0°C), 1°C/min (+0...-40°C)
Relative Feuchtigkeit +10 °C < T < +90°C und gemäß IEC 60068-3-6	20...95% ($\pm 5\%$ in der Zeit $\pm 5\%$ im Raum)

Zusatzleistungen

Spannungsversorgung	230Vac 1~ 50Hz, 32 A; 400Vac 3~ 50Hz, 125A
Datenerfassungssystem	
Netzwerkverbindung	Gigabit-Ethernet (1000BaseT) PoE, Wi-Fi