

WARUM

Volatile Organic Compounds (VOC),
Emissionen

WIE

Emissionsfreier Prüfraum, reproduzierbar,
kleinste Ad-/Absorptionseffekte,
unterschiedlichste Analysemethodik

WAS

Emissionsschrank, EmissionEvent

WARUM - Die Herausforderung.

Prüfgut des Kunden sind Bauteile und Materialien, die in Innenräumen von Gebäuden oder Automobilen verwendet werden.

Die Herausforderung: Aus dem Prüfgut können sogenannte Volatile Organic Compounds (VOC) austreten. VOCs sind organische Stoffe die sehr schnell verdampfen oder bei niedrigen Temperaturen gasförmig werden, z.B. Hydrogencarbonat, Alkohol, Aldehyd und organische Säuren. Es besteht begründeter Verdacht, dass VOCs gesundheitsgefährdend sind. Sie können verantwortlich sein für schlechten Geruch, Irritation der Schleimhäute, Allergien, Irritationen des Nervensystems oder sogar Krebs. Das Austreten von VOCs soll daher verhindert werden. Zudem kann es zum sogenannten Fogging-Effekt kommen: Die VOCs können auskondensieren und zu weiteren Beeinträchtigungen führen.

WIE - Die Idee.

Um zu wissen, ob das Prüfgut unter verschiedenen Umweltbedingungen VOCs emittiert, benötigt der Kunde ein Testsystem, das diese Umweltbedingungen entsprechend simuliert.

Zur Detektion der VOCs wird das Prüfgut normgerechten und realistischen Umweltbedingungen ausgesetzt. Während der einige Stunden oder Tage dauernden Prüfungen wird Luft aus dem Prüfraum entnommen, deren VOC-Gehalt analysiert werden kann.

So wird dem Kunden transparent das Emissionsverhalten seines Bauteils oder Materials aufgezeigt.

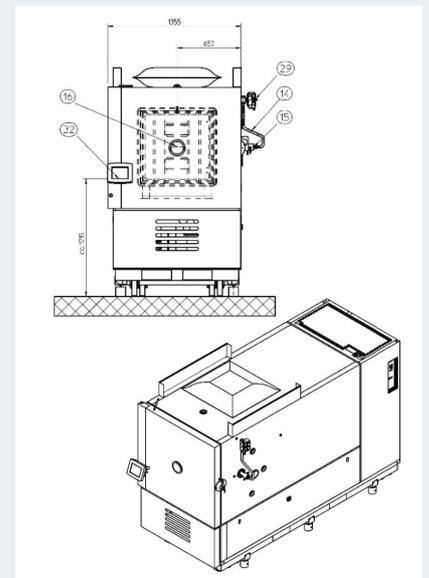


WAS - Die Lösung.

Es werden definierte Temperatur- und Feuchtesituationen benötigt und ein Prüfraum, der keine Hintergrundemissionen verursacht. Unterschiedliche Analysemethoden müssen anwendbar sein. Anhand der Prüfzutgröße ist ein 1000-l-Prüfschrank ausreichend.

Gewähltes Produkt: **EmissionEvent VOC/1000**

Um einen möglichen Fogging-Effekt zu untersuchen, ist eine Fogging-Kühleinrichtung erforderlich. Diese besteht aus einem Wärmetauscher mit Glasscheibe, die mit einer wassergekühlten Kühleinrichtung verbunden ist, welche von einem externen Kühlthermostat gekühlt wird. Dadurch sammeln sich kondensierbare Bestandteile von VOCs an der Glasscheibe und können anschließend analysiert werden.



Umgesetzte Modifikationen:

- Fogging-Kühleinrichtung
- Emissionsfreie Durchführung
- Umstellung auf Kältemittel R134a
 - R134a hat einen GWP (Global Warming Potential) von 1430
 - damit erfüllt EmissionEvent schon jetzt die EU-Verordnung, die ab 2020 Kältemittel mit einem GWP > 2500 verbietet
- EmissionEvent enthält die neueste Steuerung Simpac 1.1

