

Staubkammer

Speziell im Automotive Bereich müssen elektrische und elektronische Geräte unter erschwerten Umweltbedingungen über viele Jahre zuverlässig arbeiten. Um dies zu gewährleisten, gibt es eine Reihe von Beständigkeitsprüfungen wie z. B. Feuchte, Temperatur etc.



Zur Prüfung der zuverlässigen Funktion und des sicheren Gebrauchs eines Gerätes oder Bauteiles gehören u. a. die Dichtigkeitsprüfung und das Prüfen auf Eindringen von Fremdkörpern und Staub. Ebenso kann die Belastung verschiedener Geräte durch Staub simuliert werden. In vielen Standards sind Staubprüfungen verpflichtend und ein Baustein mehrerer Prüfungen, die ein Prüfling vor der Markteinführung bestehen muss.

Bezüglich ihrer Eignung für die verschiedensten Umgebungsbedingungen werden Geräte in **IP-Schutzarten (Internal Protection Classes)** eingeteilt. Mittels der IP-Schutzartenprüfung testet die **cetecom advanced GmbH** mit unterschiedlichen Staubtests die Dichtigkeit von Produkten aller Art. Neben der Gehäusedichtigkeit spielt bei den Staubtests die Funktionsuntersuchung eine wichtige Rolle. Es werden unterschiedlichste Arten von Ausfällen, wie Einschränkung der Beweglichkeit, Verschleiß oder Verschluss provoziert.

In unseren Staubkammern werden **Stäube in definierter Menge** je nach Standard entweder durch Aufwirbelung verteilt oder eingeblasen. In manchen Standards ist eine verschärfte Dichtigkeitsprüfung gefordert. Hierfür kann in der Prüfanlage ein Unterdruck erzeugt werden. Nach der Bestäubung können Prüflinge je nach Standard auf einem unserer Shaker geschüttelt und auf Reibung und Eindringen von Staub untersucht werden.

Verwendbare Normstäube:

Wir verwenden hochwertige Norm- und Prüfstäube. Die Stäube bestehen meist aus mineralischen Grundbestandteilen wie Quarz oder Kalkstein. Mit bestimmten chemischen oder metallischen Zusätzen kann der Prüfstaub (je nach zu prüfendem Standard) mit gewünschten zusätzlichen Eigenschaften versehen werden.

Unsere Staubkammer unterstützt unter anderem die folgenden **Prüfstäube**:

- Arizona-Staub SAE J726 (fein und grob)
- Arizona-Staub ISO 12103-1 (A1 ultrafein, A2 fein, A3 mittel, A4 grob)
- Arizona-Staub ARIZ-TD (fein und grob)
- Prüfstaub gemäß ECE R 16
- Prüfstaub gemäß ECE R 45
- Talkumstaub gemäß DIN EN IEC 60529, VDE 0470
- Prüfstaub gemäß DIN 40050-9
- Prüfstaub gemäß MIL-STD-810
- Prüfstaub gemäß JIS Z 8901

Folgende Normen erfüllen unsere Staubkammern:

- IEC 60529: 1989 + A1:1999 + A2:2013
- ISO 20653
- EN 60068-2-18
- IEC 60598-1
- LV 124
- BMW GS 95003-4

Selbstverständlich ist es auch möglich weitere Prüfstäube für andere Standards oder Prüfverfahren zu verwenden – Sprechen Sie uns gerne an!

Technische Daten der Staubkammer:

- Innenabmessung des Prüfraumes: 2.400 mm x 2.600 mm x 3.400 mm
- Bodenlast: 800 kg/m²
- Unterdruck: Bis 25 mbar
- Durchflussmessung: 0-12.000 Liter pro Stunde
- Kabeldurchführungen; bis 200 mm

DUST CHAMBER

Especially in the automotive sector, electrical and electronic devices have to work reliably for many years under aggravated environmental conditions. To ensure this, there is a line of resistance tests, such as humidity, temperature, etc.



Testing the reliable function and safe use of a device or component includes leak testing and testing for ingress of foreign bodies and dust. The exposure of various devices to dust can also be simulated. In many standards, dust tests are mandatory and are a component of several tests that a DUT must pass before being launched to the market.

With regard to their suitability for diverse environmental conditions, devices are classified in **IP protection classes** ("Degrees of protection provided by enclosures"). By means of the IP protection class test, **cetecom advanced** is able to test the tightness of all kind of products with different dust tests. In addition to housing tightness, functional testing plays an important role in dust tests. Different types of failures, such as restriction of mobility, wear or closure are provoked.

In our dust chambers, **dusts in defined quantities** are either dispersed by swirling or blown in, depending on the standard. Some standards require a more stringent leak test. For this purpose, a negative pressure can be generated in the test facility. After the treatment with dust, test items can (dependent on the standard) be vibrated on one of our shakers and be tested against friction and intrusion of dust.

Applicable standard dusts:

We use high-quality standard and **test dusts**. These dusts usually consist of basic mineral components such as quartz or limestone. With certain chemical or metallic additives, the test dust can be appended with desired additional properties (depending on the standard to be tested).

Our dust chamber supports the following test dusts, among others:

- Arizona-dust SAE J726 (fine and coarse)
- Arizona-dust ISO 12103-1 (A1 ultrafine, A2 fine, A3 medium-fine, A4 coarse)
- Arizona-dust ARIZ-TD (fine and coarse)
- Test dust acc. to ECE R 16
- Test dust acc. to ECE R 45
- Talcum dust acc. to DIN EN IEC 60529, VDE 0470
- Test dust acc. to DIN 40050-9
- Test dust acc. to MIL-STD-810
- Test dust acc. to JIS Z 8901

Our dust chambers meet the following standards:

- IEC 60529: 1989 + A1:1999 + A2:2013
- ISO 20653
- EN 60068-2-18
- IEC 60598-1
- LV 124
- BMW GS 95003-4

Of course, we also offer the possibility of using other test dusts for other standards or test methods.-

Please do not hesitate to contact us!

Technical specifications of the dust chamber:

- Internal dimensions of the test chamber: 2.400 mm x 2.600 mm x 3.400 mm
- floor load: 800 kg/m²
- Negative pressure: up to 25 mbar
- Flow measuring: 0-12.000 liters per hour
- Cable bushing: up to 200 mm