

Polyamid-Kammer

Polyamid-Kammern sind keine Prüfkammern, sondern vielmehr Konditionierkammern.

Was ist "Polyamid"

Polyamide sind thermoplastische Kunststoffe mit sehr vielen nützlichen Eigenschaften:

- Bis ca. +100°C formbeständig
- Geschmacksfrei, geruchslos
- Hohe Zähigkeit
- Hohe Abriebfestigkeit
- Schall- & schwingungsdämpfend
- Günstige Gleiteigenschaften
- Hohe Witterungsbeständigkeit
- Gute elektrische Isolation
- Hohe Maßhaltigkeit

Einsatzbereiche von Polyamid

(Handelsbezeichnungen:

z.B. Nylon, Perlon oder Ultramid)

- Kupplungen und Lagerbuchsen
- Zahnräder, Transportketten
- Lauf- und Führungsrollen, Seile
- Kontaktplatten, Kabelmäntel
- Dübel- und Steckverbindungen
- Gehäuse aller Art, etc.

Herstellung von Polyamid

Ausgangstoff zur Polyamidherstellung ist trockenes Granulat. Deshalb besitzen Polyamidteile unmittelbar nach der Herstellung einen Wasseranteil von weniger als 0,3 Gewichtsprozent. Sie sind damit sehr spröde und empfindlich gegen Kerbschlag. Schon aus dem Feuchtegehalt der Umgebungsluft nimmt Polyamid Wasser auf. Fast alle oben beschriebenen Werkstoffeigenschaften werden durch den Faktor Wassergehalt positiv beeinflusst. Aus diesem Grund ist zur Einhaltung von Qualitätsstandards bei Polyamid-Bauteilen ein definierter Wasseranteil nötig, der je nach späterer Verwendung zwischen 2 und 3 Gewichtsprozent liegt. Da die Wasseraufnahme aus der Umgebungsluft Monate dauern kann, wird diesem Prozess mit einem klimatisierbaren Prüfraum

nachgeholfen. Hier kommen nun die sogenannten Polyamidkammern zum Einsatz, die mit einem feuchtwarmen Klima von +40°C und 92 % r.F. (nach DIN 50015) schon in wenigen Stunden den gewünschten Wassergehalt im Polyamid erreichen können. Die auf diese Weise erworbenen Eigenschaften des Polyamids ändern sich durch jahreszeitliche Klimaschwankungen, Trockenheit oder tiefe Temperaturen nur noch unwesentlich.

Praxisbeispiel

Typ WK 36'/RT – 80/Pa



Technische Daten

Abmessungen

Innen: H 2800 x B 3200 x T 4000 m

Außen: H 3060 x B 3440 x T 4220 m

Tür, 2-flügelig, ebenerdige Ausführung

Klima-Arbeitsbereich

Temperaturbereich RT ... +80 °C

Temperaturkonstanz ± 1 K (zeitlich)

Feuchte bis 95 % r.F.

Feuchtekonstanz ± 5 % r.F.

Taupunkttemperatur RT ... +78,5 °C



Die Anlage wurde berechnet für folgenden Konditionierzyklus:

(Richtwerte, gemessen in der Luft)

Aufheizzeit

RT bis +80 °C → ca. 2 h

Befeuchtung auf 95 % r.F.

nach Aufheizphase → ca. 2 h

Konditionierzyklus:

Dauer ist prüfgutabhängig

Abkühlzeit

+80 auf +40 °C → in ca. 3h

Angaben zum Prüfling:

Konditioniermasse

12 x 90 kg Polyamidteile

in Gitterboxen aus Kunststoff

12 x 36 kg



Umluftkonditionierung



Prüfrauminnere mit gefüllten Prüflings-Gitterboxen



Schaltschrank mit Farb-Touch-Panel und angeschlossenem PC