

Filtermedien-Prüfstand

AFC 132



AFC 132 Filtermedien Prüfstand nach ISO 16890

Für die Charakterisierung von Filtermedien-elementen entwickelte Topas den Filtermedienteststand der Serie AFC 132. Damit können Filtermedien und kleine Filterelemente in Anlehnung an verschiedene Normen geprüft werden. Der zuverlässige, reproduzierbare Test von Filtermedien ist sowohl für die Entwicklung und Optimierung, als auch für die Qualitätssicherung während des Produktionsprozesses wichtig.

Wichtige Merkmale zur Charakterisierung von Filtermedien sind:

- der Verlauf des Druckverlustes,
- der Fraktionsabscheidegrad mit DEHS und KCl,
- der gravimetrische Abscheidegrad,
- die Beladungskapazität.

Mit dem AFC 132 lässt sich ebenso eine kundenspezifische Filtermedienprüfung mit individuellen Prüfbedingungen und frei konfigurierbaren Abläufen realisieren.

Anwendung

- Filtertests in Anlehnung an Normen
 - Luftfilter für Raumluftechnik nach ISO 16890 (Entladung mit TDC 585), EN779 und ASHRAE 52.2
 - Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) ISO 29463
 - Luftfilter für den Kraftfahrzeuginnenraum nach DIN 71460-1 und ISO/TS 11155-1
 - Luftfilter für Motoransaugfilter nach ISO 5011
- Entwicklung und Optimierung von Filtermedien nach firmeninternen Standards
- Qualitätssicherung bei der Produktion
- Qualitätsprüfung planer Filtermedien als Endprüfung bei der Herstellung bzw. als Eingangsprüfung bei der Weiterverarbeitung



TDC 585 Konditionierungskammer für Filtermedien

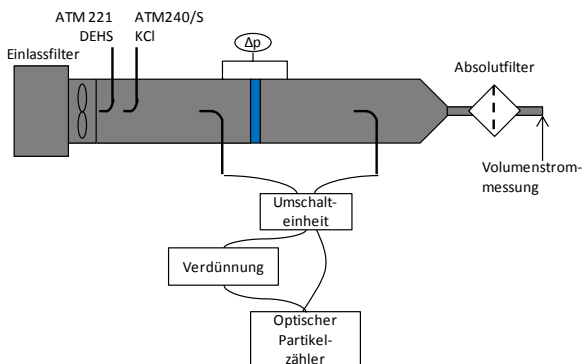
Besondere Vorteile

1. Einsatz verschiedener Aerosole möglich (Feststoff- und Tröpfchenaerosole)
2. Flexibles Design ermöglicht schnelle Modifikationen und zukünftige Erweiterungen
3. Nutzerfreundliche AFC132Win Prüfstand-Steuerung- und Daten-Aufzeichnung & -Auswerte-Software
4. Variabler Volumenstrombereich
5. Hervorragende Komponentenabstimmung durch Kombination von Topas-Geräten

Spezifikationen

Prüfstandskomponenten

AFC132



AFC 132 schematische Darstellung des Prüfstandes

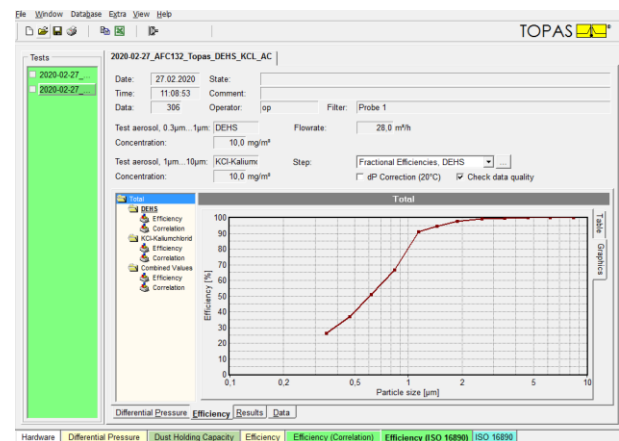
- Luftaufbereitung mit Partikelfilter (mind. H 13)
- DEHS-Aerosol (ATM 221) und KCl-Aerosol (ATM240/S) zur Abscheidegradmessung der zu prüfenden Filtermedien
- Staubgenerator zur Staubbeladung
- Prüfkanalsegmente aus Edelstahl mit durchströmten Durchmesser von 150 mm
- Sicherheitsfilter
- Partikelmessung mit optischem Partikelzähler (0,2...10 µm, 16 Partikelgrößenklassen)
- Filterhalterung für Filtermedien
- Sensoren zur Messung von Differenzdruck, Luftvolumenstrom, Temperatur und relativer Luftfeuchte
- Volumenstromerzeugungseinheit; Volumenstrombereich 2 ... 64 m³/h
- Software

Filterhalter

Das zu prüfende Filtermedium wird in einem speziellen Halter eingespannt, der den sicheren und dichten Sitz des Prüflings während der Prüfung garantiert. Durch wenige Handgriffe wird der Filterhalter aus dem Prüfkanal ausgebaut, um das Filtermedium zu wechseln bzw. dessen Masse zu bestimmen. Ein Stützgitter verhindert starke Verformungen des Prüflings bei großen Anströmgeschwindigkeiten. Der dem Prüffilter

nachgeschaltete Absolutfilter lässt sich ebenfalls zur Massebestimmung einfach ein- und ausbauen.

Fraktionsabscheidegrad von Filtermedien



AFC132Win-Fenster mit Darstellung des Fraktionsabscheidegrades nach ISO16890

Der Fraktionsabscheidegrad wird mit einem optischen Partikelzähler LAP 340 in einem Partikelgrößenbereich von 0,2 bis 10 µm ermittelt. Durch eine Umschalt-einheit wird die Probenahme zwischen Rohgas, Spülluft und Reingas gesteuert. Damit wird nur ein einziges Partikelmessgerät benötigt. Die Schaltzeiten der Steuerung sind vom Nutzer frei einstellbar. Falls gewünscht, kann auch ein Topas Verdünnungssystem Serie DIL 55x oder ein Aerosol Spektrometer LAP 322 mit einem Partikelgrößenbereich von 0,2 bis 40 µm geliefert werden.

Staubbeladung

Bestäubungstests können mit den Prüfständen der Serie AFC ebenfalls durchgeführt werden. Dabei wird der Differenzdruckanstieg in Abhängigkeit von der abgeschiedenen Staubmasse bestimmt. Durch eine Maßstabsübertragung sind damit Aussagen zur Filterprüfung in Anlehnung an die Prüfnormen ISO16890, DIN 71460-1, ISO/TS 11155-1 und ISO 5011 möglich.

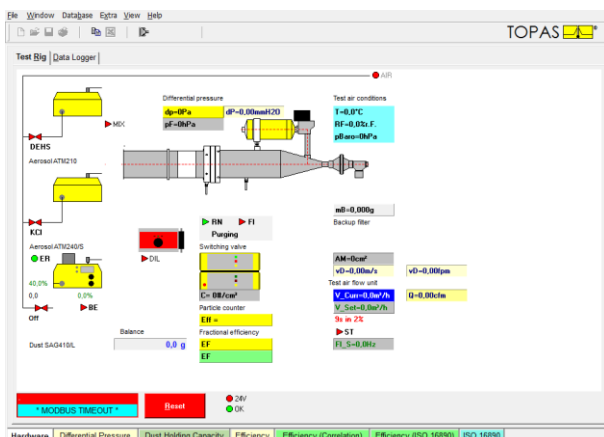


Spezifikationen

Steuerungs- und Datenerfassungssoftware

Die Software AFC132Win wurde für Windows konzipiert und übernimmt die komplette Steuerung des Prüfstandes, die Datenerfassung sowie die Datenaufbereitung. Der Prüfablauf wird automatisch durchgeführt, kann aber vom Nutzer auch manuell abgefahren werden. Weitere Vorteile von AFC132Win sind:

- Automatische Prüfabläufe entsprechend der gewählten Prüfungsnorm
- Manuelle Steuerung für Kalibrierung, Service und Forschungsaufgaben
- Datenausgabe und -erfassung auch für Langzeituntersuchungen
- Datenbanksystem für Filterproben, Prüfergebnisse und Teststoffsysteme
- Datenpräsentation und statistische Berechnungen
- Datenübernahme über die Zwischenablage und dynamischen Datenaustausch ins Excel



Der Fraktionsabscheidegrad und die Partikelgrößenverteilung können separat bestimmt, abgespeichert und ausgedruckt werden. Der Nutzer wird über spezielle Anweisungs- und Anzeigefenster informiert und durch die Prüfung geführt. Nutzerdefinierte Prüfabläufe sind auf Anfrage realisierbar

Technische Daten

Normvolumenstrom	2 m ³ /h ... 64 m ³ /h 0,4 m ³ /h ... 40 m ³ /h
Abmaße Filtermedium	176 cm ² (Ø 150 mm)
Volumenstrommessung	MFM, ±2 %
Differenzdruckmessung	0 ... x ± 2 % (nach Absprache)
Temperatur und Feuchte der Umgebung	0 ... 50°C ±0,5 K, 0 ... 100 % r.H. ±2 %
Barometrischer Druck	700 ... 1100 mbar ±2 %
Luftzufuhr	Klimatisierte Raumluft geeignet für Standardtests
Druckluftversorgung	max. 10 bar
Stromversorgung	400 V AC, 16 A
Abmessungen (BxHxT)	2100 x 1400 x 850 mm
Gewicht	ca. 300 kg

Sonderlösungen

Auf Anfrage werden auch kundenspezifische Filterprüfanlagen gefertigt. Die Einbindung alternativer Gerätetechnik kann nach Absprache mit Topas geprüft werden.



Spezifikationen

Beispiel - Spezifikation Sonderprüfstand für KFZ-Innenraumfilter



Sonderprüfstand bis Normvolumenstrom von 300 m³/h mit Filterbox für KFZ-Innenraumfilter

Normvolumenstrom	60 m ³ /h ... 300 m ³ /h
Abmaße des Filters	Max. 310x222x100 mm
Volumenstrommessung	Wilsongitter, ±2 %
Differenzdruckmessung	0 ... 1000 Pa ± 2 %
Temperatur/Feuchte der Umgebungsluft	0 ... 50°C ± 0.5 K, 0 ... 100 % r.H. ±2 %
Temperatur/ Feuchte in der Filterbox	-80 ... 200°C ± 0,15 K [bei 23°C] 0 ... 100 % r.H. ± 1,5 % r.H.
Barometrischer Druck	700 ... 1 100 mbar ±2 %

Anschlussmedien und Stromversorgung analog Standardprüfstand.

Wir sind zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001.



12 100 11908 TMS

Besuchen Sie uns auch
im Internet:
www.topas-gmbh.de

Technische Änderungen
vorbehalten.

© Copyright 2020 Topas GmbH.

