DIN EN ISO 29461-2:2024-06 (D)

Ansaugfiltersysteme von Rotationsmaschinen - Prüfverfahren - Teil 2: Dauertest für Filterelemente in Nebel- und Nebelumgebungen (ISO 29461-2:2022); Deutsche Fassung EN ISO 29461-2:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7
Vorwort 8
Einleitung 9
1 Anwendungsbereich 10
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 10
4 Symbole und Abkürzungen 12
5 Allgemeine Anforderungen 13
6 Prüfbedingungen 13
6.1 Prüfluft 13
6.2 Prüfwasser 14
7 Prüfstand und -ausrüstung 14
7.1 Prüfstand 14
7.2 Wassersprüheinrichtung 15
7.3 Befeuchtungseinrichtung 15
7.4 Wassersammelnut 15
8 Qualifizierung des Prüfstands und des Prüfgeräts 15
8.1 Drucksystemprüfung 15
8.2 Luftundichtigkeitsprüfung 16
8.3 Gleichmäßigkeit der Luftgeschwindigkeit im Prüfluftkanal 16
8.4 Druckabfall im Prüfkanal ohne eingebautes Prüffilter 16
8.5 Stabilität der feuchten Umgebungsbedingungen 16
8.6 Kontrolle von Wassernebelkonzentration und Ablagerung 16
8.7 Prüfung der Wasserdichtheit ohne eingebautes Filter 17
8.8 Wassertröpfchen-Größenverteilung 17
8.9 Zusammenfassung der Qualifikationsanforderungen 17
8.10 Geräteinstandhaltung 18
9 Durchführung der Prüfung 19
9.1 Vorbereitung des zu prüfenden Filters 19
9.2 Anfangsdruckdifferenz 20
9.3 Prüfverfahren für Wasserbeständigkeitsverhalten von Filterelementen 20
9.3.1 Allgemeines 20
9.3.2 Feuchtegleichgewichts-Vorbehandlung 20
9.3.3 Wassernebelprüfung 21
9.4 Wassereintrittsverhältnis 21
10 Prüfbericht 21
10.1 Allgemeines 21
10.2 Auswertung der Prüfberichte 22
10.3 Zusammenfassung der Prüfergebnisse 22
10.4 Wassernebelmasse und Druckdifferenz 23

10.5 Kennzeichnung ... 23

Anhang A (informativ) Berechnung des Strömungswiderstandes und der Masse der Wassererzeugung ... 25
A.1 Berechnung des Strömungswiderstands ... 25
A.2 Berechnung der Masse der Wassererzeugung ... 25

Anhang B (informativ) Wasserbeständigkeitsprüfung für vertikal montierte Luftfilter ... 27
B.1 Allgemeines ... 27
B.2 Prüfverfahren ... 27
B.2.1 Ausrüstung ... 27
B.2.2 Vorbereitung des zu prüfenden Filters ... 28
B.2.3 Prüfbedingungen ... 28
B.2.4 Anfangsdruckdifferenz ... 28
B.2.5 Prüfverfahren für Wasserbeständigkeitsverhalten von Filterelementen ... 28
B.2.6 Prüfbericht ... 28

Anhang C (informativ) Wasserbeständigkeit von Luftfilterelementen ohne Feuchtegleichgewichts-Vorbehandlung ... 29
C.1 Allgemeines ... 29
C.2 Prüfverfahren ... 29
C.2.1 Ausrüstung ... 29
C.2.2 Wasserbeständigkeitsprüfung ... 30
C.3 Prüfbericht ... 30

Anhang D (normativ) Prüfung des Wassereintrittsverhältnisses ... 31
D.1 Allgemeines ... 31
D.2 Prüfverfahren ... 31
D.2.1 Ausrüstung ... 31
D.2.2 Prüfverfahren ... 31

Anhang E (informativ) Leckerkennung und Erkennungsverfahren für den ersten Wassertropfen ... 33
E.1 Allgemeines ... 33
E.2 Prüfverfahren zur Erkennung des Eintretens von Tröpfchen ... 33
E.2.1 Ausrüstung ... 33
E.2.2 Durchführung der Prüfung ... 35
E.3 Prüfbericht ... 35

Anhang F (informativ) Beispiele für vollständige Prüfberichte ... 36
F.1 Beispiel für den Prüfbericht ... 36
F.2 Beispiel eines Prüfberichts für Vergleiche ... 40

Literaturhinweise ... 45

Bilder

Bild 1 — Schematisches Diagramm des Prüfstands ... 15

Bild B.1 — Schematisches Diagramm des vertikalen Prüfkanals ... 28

Bild C.1 — Schematisches Diagramm des Prüfstands ... 30

Bild D.1 — Schematisches Diagramm der Wassersammelnut ... 31

Bild E.1 — Schematisches Diagramm des Prüfstands ... 33

Bild E.2 — Vorratsbehälter für vorgemischtes Wasser ... 34

Bild E.3 — Ansaugleitungsinjektion von UV-Nachweisfarbstoff ... 34

Bild F.1 — Bilder des Prüflings **39**

Bild F.2 — Zu prüfendes Filter Nr. 1 ..... **44**

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Qualifikationsanforderungen **18**

Tabelle 2 — Instandhaltungsplan **19**

Tabelle F.1 — Beispiel für eine Prüfberichtseite mit einer Zusammenfassung **36**

Tabelle F.2 — Beispiel für eine Prüfberichtseite mit Details **37**

Tabelle F.3 — Beispiel für eine Prüfberichtseite mit einer Zusammenfassung **40**

Tabelle F.4 — Beispiel für eine Prüfberichtseite mit Details **41**