

E DIN EN ISO 29461-4:2024-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-02-16

Ansaugfiltersysteme von Rotationsmaschinen - Prüfverfahren - Teil 4: Prüfverfahren für statische Filtersysteme in Meeres- und Offshore-Umgebungen (ISO/DIS 29461-4:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 29461-4:2024

Air intake filter systems for rotary machinery - Part 4: Test methods for static filter systems in coastal and offshore environments (ISO/DIS 29461-4:2024); German and English version prEN ISO 29461-4:2024

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Vorwort..... | 8 |
| Einleitung..... | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 11 |
| 3 Begriffe..... | 11 |
| 3.1 Luftströme..... | 12 |
| 3.2 Wirkungsgrade..... | 12 |
| 4 Symbole und Abkürzungen..... | 12 |
| 5 Beschreibung des Prüfverfahrens..... | 13 |
| 6 Prüfstand und Geräte..... | 13 |
| 6.1 Allgemeines..... | 13 |
| 6.1.1 Prüfstand..... | 13 |
| 6.2 Prüfkanal..... | 14 |
| 6.2.1 Anordnung des Prüfstands..... | 14 |
| 6.2.2 Prüfluftaufbereitung..... | 15 |
| 6.2.3 Messung des Luftvolumenstroms..... | 15 |
| 6.2.4 Messung des Druckabfalls..... | 15 |
| 6.2.5 Aerosolmischstrecke..... | 15 |
| 6.2.6 Messung der Temperatur und der relativen Luftfeuchte..... | 15 |
| 6.3 Messgeräte..... | 15 |
| 6.3.1 Instrumentierung des Prüfstands..... | 15 |
| 6.3.2 Natriumflammen-Photometer..... | 16 |
| 6.4 Aerosolprobenahme..... | 17 |
| 6.4.1 Probenahmesonden..... | 17 |
| 6.4.2 Probenahmevervolumenstrom..... | 17 |
| 6.5 Aerosolerzeugung..... | 17 |
| 6.5.1 Salzerzeugung..... | 17 |
| 6.5.2 Aerosoleinspritzung..... | 17 |
| 6.6 Wassersprüheinrichtung..... | 17 |
| 6.7 Wasserauffangvorrichtung..... | 18 |
| 7 Qualifizierung des Prüfstands und Prüfgeräts..... | 18 |
| 7.1 Prüfung des Drucksystems..... | 18 |
| 7.1.1 Prüfungsprotokoll des Drucksystems..... | 18 |
| 7.1.2 Prüfungsergebnisse des Drucksystems..... | 18 |
| 7.2 Gleichmäßigkeit des Aerosols..... | 18 |
| 7.2.1 Parameter für die Gleichmäßigkeit des Aerosols..... | 18 |

| | | |
|---|--|----|
| 7.2.2 | Protokoll für die Gleichmäßigkeit des Aerosols | 18 |
| 7.2.3 | Ergebnisse für die Gleichmäßigkeit des Aerosols | 19 |
| 7.2.4 | Wassertröpfchengrößenverteilung | 19 |
| 7.2.5 | Wassernebelsedimentationsprüfung | 19 |
| 8 | Prüfbedingungen..... | 20 |
| 8.1 | Prüfluft..... | 20 |
| 8.2 | Prüfwasser..... | 20 |
| 9 | Prüfverfahren..... | 20 |
| 9.1 | Abbruchkriterien | 20 |
| 9.2 | Anpassung des Prüfvolumenstroms | 20 |
| 9.3 | Vorbereitende Prüfungen..... | 21 |
| 9.3.1 | Betriebsbereitschaft der Messgeräte..... | 21 |
| 9.3.2 | Nullniveau-Prüfungsmessung des Natriumflammen-Photometers..... | 21 |
| 9.3.3 | Absolutdruck, Temperatur und relative Feuchte der Prüfluft | 21 |
| 9.3.4 | Inbetriebnahme des Aerosolgenerators..... | 21 |
| 9.3.5 | Einbau des Prüffilters | 21 |
| 9.3.6 | Spülen des Prüffilters | 21 |
| 9.4 | Messungen | 22 |
| 9.4.1 | Messung des Druckabfalls | 22 |
| 9.4.2 | Messung der Salzreinigungsleistung | 22 |
| 9.4.3 | Messung der Wasserreinigungsleistung..... | 22 |
| 9.4.4 | Kumulatives Eindringen von Salz | 23 |
| 10 | Prüfverfahren..... | 23 |
| 10.1 | Vorbereitung des Prüfstands (kein Prüfobjekt eingebaut)..... | 23 |
| 10.2 | Reinigung des Prüfstands..... | 24 |
| 10.3 | Primäres Wiegen des Prüfobjekts | 24 |
| 10.4 | Einbau des Prüfobjekts | 24 |
| 10.5 | Primäre Belastung mit Sprühwasser..... | 24 |
| 10.6 | Salzbelastung..... | 24 |
| 10.7 | Belastung mit Sprühwasser | 25 |
| 10.8 | Zyklen der relativen Feuchte..... | 25 |
| 10.9 | Ende der Prüfung..... | 26 |
| 10.10 | Sekundäres Wiegen des Prüfobjekts | 26 |
| 11 | Angabe von Ergebnissen | 27 |
| 11.1 | Allgemeines..... | 27 |
| 11.2 | Beobachtungen | 27 |
| 11.3 | Berichtsvorlage..... | 27 |
| Anhang A (informativ) Salzgenerator Mk II. | | 31 |
| A.1 | Salzgenerator Mk II. für ultrafeines, trockenes Salz | 31 |
| A.1.1 | Kurzbeschreibung..... | 32 |
| A.1.2 | Bauliche Ausführung..... | 32 |
| | | |
| Bilder | | |
| Bild 1 — Prüfkanal für die Prüfung eines einzelnen Filterelements | | 14 |
| Bild 2 — Flammenphotometrie für schematische Darstellung..... | | 17 |
| Bild 3 — Prüfpunkte für die Prüfung der Gleichmäßigkeit des Aerosols..... | | 19 |
| Bild 4 — Prüfverfahren..... | | 27 |
| Bild A.1 — 3D-Modell des Salzgenerators..... | | 31 |

| | |
|---|-----------|
| Bild A.2 — Funktionsprinzip des Salzgenerators | 32 |
| Bild A.3 — Querschnitt des Salzgenerators | 34 |
| Bild A.4 — Maße der Laskin-Düsen..... | 35 |
| Bild A.5 — Querschnitt..... | 37 |