ICS 13.040.40

VDI-RICHTLINIEN

Februar 2020
February 2020

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Abgasreinigung
Massenkraftabscheider
Waste gas cleaning
Inertial separators

VDI 3676

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Begriffe ... 6
3 Formelzeichen ... 10
4 Physikalische Grundlagen ... 13
4.1 Phasentrennende Kräfte ... 13
4.2 Abscheiderprinzipien ... 15
4.3 Trenngrad und Gesamtabscheidegrad ... 20
4.4 Energiebedarf und Druckverlust ... 27
4.5 Anwendungsgrenzen ... 30
5 Ausführungsarten ... 31
5.1 Schwerkraft-Gegenstromabscheider und Schwerkraft-Querstromabscheider ... 31
5.2 Umlenkabscheider ... 32
5.3 Zyklonabscheider (Fliehkraftabscheider) ... 33
5.4 Parallelschaltung von Zyklonabscheidern ... 44
5.5 Reihenschaltung von Zyklonabscheidern ... 47
6 Hinweise für die Planung von Massenkraftabscheidern ... 48
6.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen ... 48
6.2 Grundlagen für die Planung der Abscheideanlage als Voraussetzung für die technische Gewährleistung ... 48
6.3 Gewährleistungen für die Wirksamkeit des Abscheiders ... 54
7 Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung ... 55
7.1 Allgemeine Hinweise ... 55
7.2 Technische Dokumentation ... 63
Schrifttum ... 69
Benennungsindex englisch–deutsch ... 72

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 6
2 Terms and definitions ... 6
3 Symbols ... 10
4 Physical fundamentals ... 13
4.1 Phase-separating forces ... 13
4.2 Separation principles ... 15
4.3 Grade efficiency and overall collection efficiency ... 20
4.4 Energy requirement and pressure drop ... 27
4.5 Application limits ... 30
5 Types of inertial separator ... 31
5.1 Countercurrent-flow and horizontal-flow gravity separators ... 31
5.2 Baffle separators ... 32
5.3 Cyclone separators (centrifugal separators) ... 33
5.4 Parallel-connected cyclone separators ... 44
5.5 Series-connected cyclone separators ... 47
6 Planning notes for inertial separators ... 48
6.1 General safety requirements ... 48
6.2 Separator design basis as a prerequisite for the performance guarantee ... 48
6.3 Guaranteed performance data for the separator ... 54
7 Commissioning, operation and maintenance ... 55
7.1 General notes ... 55
7.2 Technical documentation ... 63
Bibliography ... 69
Term index German–English ... 72

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 6: Abgasreinigung – Staubtechnik

Frühere Ausgaben: 10.99; 11.18 Entwurf, deutsch
Former editions: 10/99; 11/18 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (a) © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2020

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted