DIN EN 17877:2025-05 (D)

Dynamische Rührwerke und Agitatoren - Definition und hydraulische Charakteristik; Deutsche Fassung EN 17877:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9
3.1 Grundlegende Mischvorgänge 9
3.2 Rührwerksteile 10
3.3 Rührwerksarten 22
3.4 Rührorganarten 26
3.5 Hydraulische Kennwerte 33
3.6 Mechanische Daten 41

4 Symbole und zugehörige Gleichungen 44

Anhang A (informativ) Alphabetischer Index 49

Literaturhinweise 53

Bilder

Bild 1 — Prinzip einer Rührwerkseinheit (Rührmaschine) 11

Bild 2 — Beispiel für ein Rührwerk 12

Bild 3 — Beispiel für einen Antriebskopf (Rührwerkskopf) 14

Bild 4 — Lippendichtung 14

Bild 5 — Einfache mechanische Dichtung 15

Bild 6 — Labyrinthdichtung 15

Bild 7 — Wellenabhängung 16

Bild 8 — Beispiel für eine Rührwelle mit Rührorganen 17

Bild 9 — Beispiel für ein Zwischenlager 18

Bild 10 — Beispiel 1 für die schematische Darstellung eines unteren Lagers 19

Bild 11 — Beispiel 2 für die schematische Darstellung eines unteren Lagers 19

Bild 12 — Beispiel für ein unteres Lager 20

Bild 13 — Beispiel für einen Wellenfangring 20

Bild 14 — Beispiel für einen Bodenstromstörer **21**

Bild 15 — Beispiel für einen Bodenstromstörer **21**

Bild 16 — Beispiel für ein Bottom-Entry-Rührwerk **22**

Bild 17 — Beispiel für ein Side-Entry-Rührwerk **23**

Bild 18 — Beispiel für ein Top-Entry-Rührwerk **24**

Bild 19 — Beispiel für ein Koaxialrührwerk **25**

Bild 20 — Beispiel für einen Rotor-Stator **26**

Bild 21 — Beispiele für einen Ankerrührer **27**

Bild 22 — Beispiel für einen Hydrofoilrührer **27**

Bild 23 — Beispiel für einen Propellerrührer **28**

Bild 24 — Beispiel 1 für einen Gegenstromrührer **28**

Bild 25 — Beispiel 2 für einen Segmentbandrührer **29**

Bild 26 — Freistromlaufrad **29**

Bild 27 — Beispiel für einen Wendelrührer **30**

Bild 28 — Beispiel für einen archimedischen Schraubenrührer **30**

Bild 29 — Beispiel für einen Schrägblattrührer **31**

Bild 30 — Beispiel für eine Rushton-Turbine **31**

Bild 31 — Beispiel für eine Zahnscheibenturbine **32**

Bild 32 — Beispiel für ein Rührorgan mit rückwärts gekrümmten Rührflügeln **32**

Bild 33 — Beispiel für eine konkave Blattturbine **33**

Bild 34 — Leistungen bei einem Rührwerk **34**

Bild 35 — Beispiele für Volumenströme Q_p, Q_r, Q_a **35**

Bild 36 — Beispiele für Volumenströme Q_p, Q_e, Q_c **36**

Bild 37 — Umlaufvolumenstrom **37**

Bild 38 — Pumpgeschwindigkeit und Umlaufgeschwindigkeit (theoretische Zeichnung) **38**

Bild 39 — Schergeschwindigkeit **41**

Bild 40 — Radial- und Axialkraft sowie Drehmoment **42**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und zugehörige Gleichungen **44**