DIN ISO 13643-1:2018-09 (D/E)

Schiffe und Meerestechnik - Manövrieren von Schiffen - Teil 1: Allgemeine Begriffe, Größen und Versuchsbedingungen (ISO 13643-1:2017); Text Deutsch und Englisch

Ships and marine technology - Manoeuvring of ships - Part 1: General concepts, quantities and test conditions (ISO 13643-1:2017); Text in German and English

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Achsensysteme 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Erdfestes Achsensystem 9
4.3 Schiffsfestes Achsensystem 10

5 Lageangaben 10

6 Winkel 11
6.1 Anströmwinkel 11
6.1.1 Anstellwinkel 11
6.1.2 Driftwinkel 11
6.2 Anströmwinkel an Teilen des Schiffes 11
6.3 Eulerwinkel 12
6.3.1 Allgemeines 12
6.3.2 Knotenachsen 12
6.3.3 Eulerwinkel zwischen erdfestem und schiffsfestem Achsensystem 13

7 Allgemeine Größen 14
7.1 Physikalische Größen 14
7.2 Geometrische Größen 15
7.2.1 Formelzeichen für das Manövrieren 15
7.2.2 Zusätzliche und alternative Indizes 21
7.3 Massengrößen 23
7.4 Geschwindigkeiten und Beschleunigungen 23
7.5 Kräfte, Momente und ihre Beiwerte 24
7.6 Steuergrößen 26
7.7 Vortrieb 27
7.8 Derivative 29
7.9 Dynamische Stabilität 31
7.9.1 Allgemeines 31
7.9.2 Dynamische Stabilität der gekoppelten Drift-, Gier- und Rollbewegung (horizontale Ebene) 31
7.9.3 Dynamische Stabilität der gekoppelten Tauch- und Stampfbewegung (vertikale Ebene) 32
7.10 Äußere Störungen 34

8 Allgemeine Versuchsbedingungen, Dokumentation 34
8.1 Allgemeines 34

8.2 Umwelt **35**
8.3 Schiff **36**
8.4 Versuchsberichte **36**
8.5 Modellversuche **37**
Anhang A (informativ) Alphabetisches Verzeichnis der Formelzeichen **39**
Literaturhinweise **48**

Contents

Page

Foreword ... **iv**

1 Scope ... **1**

2 Normative references ... **1**

3 Terms and definitions ... **1**

4 Axis systems ... **2**
4.1 General ... 2
4.2 Earth-fixed axis system ... 2
4.3 Ship-fixed axis system ... 2

5 Position coordinates ... **3**

6 Angles ... **4**
6.1 Angles of flow ... 4
6.1.1 Angle of attack ... 4
6.1.2 Drift angle ... 4
6.2 Angles of flow at parts of the ship ... 5
6.3 Eulerian angles ... 5
6.3.1 General ... 5
6.3.2 Nodal axes ... 5
6.3.3 Eulerian angles between earth-fixed and ship-fixed axis systems ... 7

7 General quantities ... **8**
7.1 Physical quantities ... 8
7.2 Geometrical quantities ... 9
7.2.1 Symbols for manoeuvring ... 9
7.2.2 Additional and alternative indices ... 15
7.3 Mass quantities ... 17
7.4 Velocities and accelerations ... 18
7.5 Forces, moments and their coefficients ... 18
7.6 Control quantities ... 20
7.7 Propulsion ... 21
7.8 Derivatives ... 23
7.9 Dynamic stability ... 25
7.9.1 General ... 25
7.9.2 Dynamic stability of the coupled drift, yaw and roll motion (horizontal plane) ... 25
7.9.3 Dynamic stability of the coupled heave and pitch motion (vertical plane) ... 27
7.10 External disturbances ... 28

8 General test conditions, documentation ... **29**
8.1 General ... 29
8.2 Environment ... 29
8.3 Ship ... 30
8.4 Test reports ... 31
8.5 Model tests ... 31

Annex A (informative) **Alphabetical list of symbols** ... **33**

Bibliography ... **41**