

E DIN ISO 21940-1:2018-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-03-30

Mechanische Schwingungen - Auswuchten von Rotoren - Teil 1: Einführung (ISO/DIS 21940-1:2018); Text Deutsch und Englisch

Mechanical vibration - Rotor balancing - Part 1: Introduction (ISO/DIS 21940-1:2018); Text in German and English

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	6
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Grundlagen des Auswuchtens	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Massenunwucht einer einzelnen Scheibe.....	11
4.3 Unwuchtverteilung	12
4.4 Darstellung der Unwucht.....	13
5 Beim Auswuchten zu berücksichtigende Faktoren	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Rotoren mit starrem Verhalten	14
5.3 Rotoren mit wellenelastischem Verhalten.....	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.4 Rotoren mit speziellem Verhalten	16
5.4.1 Allgemeines	16
5.4.2 Elastisches Verhalten von Bauteilen	16
5.4.3 Setzungsverhalten von Bauteilen.....	16
5.5 Beispiele für das Verhalten von Rotoren.....	16
6 Auswahl eines Auswuchtverfahrens	17
7 Unwuchttoleranzen	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Zulässige Restunwucht	18
7.2.1 Allgemeines	18
7.2.2 Zulässige Restunwucht bei Rotoren mit starrem Verhalten	18
7.2.3 Zulässige Restunwucht bei Rotoren mit wellenelastischem Verhalten	18
7.3 Grenzwerte für die Schwingungen.....	18
7.4 Einfluss von Eigenformen oberhalb der Betriebsdrehzahl	19
7.5 Faktoren mit Einfluss auf die Auswuchtverfahren.....	19
7.5.1 Allgemeines	19
7.5.2 Toleranzen.....	20
7.5.3 Drehzahl und Lagerungsbedingungen	20
7.5.4 Unrunwucht	20
8 Auswahl einer Auswuchtmaschine.....	20
8.1 Allgemeines	20
8.2 Besondere Anforderungen	21

9	Internationale Normen über das Auswuchten	22
9.1	Allgemeines.....	22
9.2	Begriffe	23
9.2.1	ISO 21940-2 Balancing vocabulary.....	23
9.2.2	ISO 2041 Vibration and shock vocabulary	23
9.3	Auswuchtverfahren und -toleranzen.....	23
9.3.1	Allgemeines.....	23
9.3.2	ISO 21940-11 Procedures and tolerances for rotors with rigid behaviour.....	23
9.3.3	ISO 21940-12 Procedures and tolerances for rotors with flexible behaviour	23
9.3.4	ISO 21940-13 Criteria and safeguards for the in-situ balancing of medium and large rotors.....	24
9.3.5	ISO 21940-14 Procedures for addressing balancing errors.....	24
9.4	Auswuchtmaschinen	24
9.4.1	ISO 21940-21 Description and evaluation of balancing machines.....	24
9.4.2	ISO 21940-23 Enclosures and other protective measures for the measuring station of balancing machines	25
9.5	Maschinen-Auslegung für das Auswuchten	25
9.5.1	ISO 21940-31 Susceptibility and sensitivity of machines to unbalance	25
9.5.2	ISO 21940-32 Shaft and fitment key convention.....	25
9.6	Maschinenschwingungen	26
	Anhang A (informativ) Mathematische und graphische Darstellung des Unwuchtzustands.....	27
	Anhang B (informativ) Beispiele für verschiedenes Rotorverhalten, dargestellt an einer typischen kraftmessenden Auswuchtmaschine	35
	Literaturhinweise	41