DIN ISO 1940-1:2004-04 (D)

Mechanische Schwingungen - Anforderungen an die Auswuchtgüte von Rotoren in konstantem (starrem) Zustand - Teil 1: Festlegung und Nachprüfung der Unwuchttoleranz (ISO 1940-1:2003)

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Wesentliche Gesichtspunkte des Auswuchtens 10
4.1 Allgemeines 10
4.2 Darstellung der Unwucht 10
4.3 Unwuchtwirkungen 10
4.4 Bezugsebenen für die Unwuchttoleranzen 10
4.5 Ausgleichsebenen 12
4.6 Zulässige Restunwucht 13

5 Ähnlichkeitsbetrachtungen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Zulässige Restunwucht und Rotormasse 13
5.3 Zulässige spezifische Restunwucht und Betriebsdrehzahl 14

6 Festlegung der Unwuchttoleranzen 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Auswucht-Gütestufen G 14
6.3 Experimentelle Ermittlung 18
6.4 Verfahren mit besonderer Zielsetzung 18
6.5 Von nachgewiesener Erfahrung ausgehende Verfahren 18

7 Zuordnung der zulässigen Restunwucht zu den Toleranzebenen 18
7.1 Eine Ebene 18
7.2 Zwei Ebenen 18

8 Zuordnung der Unwuchttoleranz zu den Ausgleichsebenen 20
8.1 Allgemeines 20
8.2 Eine Ebene 21
8.3 Zwei Ebenen 21

9 Zusammengebaute Rotoren 21
9.1 Allgemeines 21
9.2 Auswuchten des Rotors als Ganzes 21
9.3 Auswuchten der einzelnen Bauteile 22

10 Nachprüfung der Restunwucht 22
10.1 Allgemeines 22
10.2 Akzeptanzkriterien 22
10.3 Nachprüfung auf einer Auswuchtmaschine 23
10.4 Nachprüfung ohne Auswuchtmaschine 23

Anhang A (informativ) Beispiel zur Festlegung der zulässigen Restunwucht, ausgehend von der Auswucht-Gütestufe G, und Zuordnung zu den Toleranzebenen 24

Anhang B (informativ) Festlegung der Unwuchttoleranzen, ausgehend von Grenzwerten für die Lagerkräfte 27

Anhang C (informativ) Festlegung der Unwuchttoleranzen, ausgehend von Grenzwerten für die Schwingungen 28

Anhang D (informativ) Festlegung der Unwuchttoleranzen, ausgehend von nachgewiesener Erfahrung 28

Anhang E (informativ) Regeln zur Zuordnung der für die Toleranzebenen angegebenen Unwuchttoleranzen zu den Ausgleichsebenen 30