

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Formelzeichen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Formelzeichen	6
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.1.1 Spann- Ungenauigkeiten	7
4.1.2 Erreichbare Restunwucht	8
4.1.3 Gegenüberstellung der Restunwuchten	8
4.1.4 Eigenverhalten von Werkzeugmaschinen und Komponenten	8
4.2 Auswuchtanforderungen auf Basis der Schwingungsbelastung der Spindel	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Ermittlung der Auswuchtanforderungen	9
4.2.3 Behandlung von Fehlern der Wuchtmaschinen und der Wiederholgenauigkeit	10
4.2.4 Auswuchtanforderungen an Werkzeugkomponenten	10
4.2.5 Auswuchtanforderungen an Werkzeugsysteme mit Führung im Werkstück	10
4.2.6 Behandlung der Unwuchtararten – Statisches/Dynamisches Auswuchten	12
4.2.7 Einfluss der Kegel-Hohlschäfte (HSK) auf die dynamische Unwucht	16
4.3 Auswuchtanforderungen an rotierende Werkzeugsysteme	17
5 Bezeichnung	25
Anhang A (informativ) Zulässige Restunwucht — theoretischer Ansatz und Berechnungsbeispiele	26
A.1 Theoretischer Ansatz	26
A.1.1 Theoretische Grundlagen	26
A.1.2 Theoretischer Ansatz	26
A.2 Berechnungsbeispiele	28
A.2.1 Berechnungsbeispiel für zulässige statische Restunwucht eines Zerspanungswerkzeuges mit $L < L_{\text{stat, zul}}$	28
A.2.2 Berechnungsbeispiel für die zulässige statische und dynamische Restunwucht eines Zerspanungswerkzeuges mit $L > L_{\text{stat, zul}}$	32
A.2.3 Berechnungsbeispiel für Werkzeuge mit einer Umfangsgeschwindigkeit größer 1 000 m/min	34
A.3 Komponentenwuchten	34
A.4 Reproduzierbar messbare Restunwuchten	35
Anhang B (informativ) Auswuchten von modular aufgebauten Werkzeugen	36