

DIN EN ISO 10846-3:2003-06 (D)

Akustik und Schwingungstechnik - Laborverfahren zur Messung der vibroakustischen Transfereigenschaften elastischer Elemente - Teil 3: Indirektes Verfahren für die Bestimmung der dynamischen Steifigkeit elastischer Elemente für translatorische Schwingungen (ISO 10846-3:2002); Deutsche Fassung EN ISO 10846-3:2002

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Grundlagen	10
5 Prüfaufbau und Messgeräte	10
5.1 Schwingungen in Normalenrichtung	10
5.1.1 Übersicht	10
5.1.2 Sperrmasse	10
5.1.3 System zur Aufbringung einer statischen Vorlast	11
5.1.4 Beschleunigungsmesssysteme	11
5.1.5 System zur dynamischen Anregung	14
5.1.6 Eingangsseitige Erregermasse	14
5.2 Transversalschwingungen	14
5.2.1 Übersicht	14
5.2.2 Sperrmasse	14
5.2.3 System zur Aufbringung einer statischen Vorlast	15
5.2.4 Beschleunigungsmesssysteme	15
5.2.5 Systeme zur dynamischen Anregung	15
5.2.6 Eingangsseitige Erregermasse	15
5.3 Unterdrückung unerwünschter Schwingungen	15
5.3.1 Übersicht	15
5.3.2 Normalenrichtung	16
5.3.3 Transversale Richtung	16
6 Kriterien für die Eignung des Prüfaufbaus	20
6.1 Frequenzbereich	20
6.2 Bestimmung der oberen Grenzfrequenz f_3	20
6.2.1 Effektive Masse	20
6.2.2 Verwendung einer vorgegebenen Masse	21
6.2.3 Experimentelle Bestimmung der effektiven Masse	22
6.3 Nebenwegübertragung	23
6.4 Unerwünschte eingangsseitige Schwingungen	23
6.5 Beschleunigungsaufnehmer	24
6.6 Kraftaufnehmer	25
6.7 Addition von Signalen	25
6.8 Analysatoren	25
7 Prüfverfahren	25
7.1 Einbau der Prüfkörper	25

7.2	Befestigung und Ankopplung der Beschleunigungsaufnehmer	26
7.3	Befestigung und Ankopplung des Schwingungserregers	26
7.4	Anregungssignal	26
7.5	Messungen	26
7.5.1	Allgemeines	26
7.5.2	Gültigkeit der Messungen	27
7.5.3	Messunsicherheit	27
7.6	Prüfung auf Linearität	27
8	Auswertung der Prüfergebnisse	28
8.1	Berechnung der dynamischen Transfersteifigkeit	28
8.2	Terzbandwerte der frequenzgemittelten dynamischen Transfersteifigkeit	28
8.3	Darstellung von Terzbandwerten	28
8.4	Darstellung von Schmalbandwerten	29
9	Messbericht	30
10	Ergebnisbericht	30
Anhang A (informativ) Transfersteifigkeit für Rotationsschwingungsanteile		32
A.1	Allgemeines	32
A.2	Theorie	32
A.3	Transfersteifigkeiten für eine translatorische und eine rotatorische Komponente	35
A.4	Transfersteifigkeiten für zwei rotatorische Komponenten	36
Anhang B (informativ) Auswirkungen von Symmetrien auf die Matrix der Transfersteifigkeiten		40
Anhang C (informativ) Statische Federkennlinie		41
Literaturhinweise		42
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen		43