

DIN CEN ISO/TS 7849-2:2024-07 (D)

Akustik - Bestimmung der von Maschinen abgestrahlten Luftschalleistungspegel durch Schwingungsmessung - Teil 2: Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 einschließlich Bestimmung des geeigneten Abstrahlgrads (ISO/TS 7849-2:2009); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 7849-2:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
Einleitung.....	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe.....	13
4 Kurzbeschreibung.....	16
5 Messgeräte.....	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Schwingungsaufnehmer.....	18
5.3 Berührungslose Aufnehmer.....	18
5.4 Verstärker und Filter.....	19
5.5 Integrator.....	19
5.6 Kalibrierung.....	19
6 Installation und Betrieb der zu prüfenden Quelle.....	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Beschreibung der Maschine.....	20
6.3 Installation.....	20
6.4 Betriebsbedingungen.....	20
7 Bestimmung der Schnelle auf der Schwingungsmessfläche.....	21
7.1 Allgemeines.....	21
7.2 Schwingungsmessfläche.....	21
7.2.1 Allgemeines.....	21
7.2.2 Gleichmäßig wiederholte Strukturen.....	21
7.2.3 Gleichmäßig verteilte Messpositionen.....	21
7.2.4 Ungleichmäßig verteilte Messpositionen.....	21
7.3 Anzahl der Messpositionen.....	21
7.4 Umgebungsbedingungen.....	22
7.4.1 Allgemeines.....	22
7.4.2 Kriterien für die Fremdschnelle.....	22
7.5 Messverfahren.....	22
7.6 Montage des Schwingungsaufnehmers.....	23
8 Bestimmung des maschinenspezifischen Abstrahlgrads im Frequenzband.....	23
9 Berechnungen.....	25
9.1 Korrektur für die Fremdschnelle.....	25
9.2 Bestimmung des mittleren Schnellepegels auf der Schwingungsmessfläche.....	26
9.3 Berechnung des Luftschallschalleistungspegels des durch Abstrahlung von Körperschall verursachten Schalls.....	27
10 Messunsicherheit.....	27

11	Aufzuzeichnende Informationen.....	29
11.1	Zu prüfende Maschine	29
11.2	Messbedingungen	29
11.3	Messgeräte.....	29
11.4	Akustische Daten.....	29
Anhang A (informativ) Verwendung von Schwingungsaufnehmern.....		31
A.1	Empfehlungen für die Montage von Schwingungsaufnehmern.....	31
A.2	Empfehlungen für die Positionierung des Kabels des Schwingungsaufnehmers.....	32
A.3	Empfehlungen für berührungslose Geräte	32
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der A-bewerteten Schalleistungspegel aus Oktavband- oder Terzbandpegeln.....		34
Anhang C (informativ) Empfehlungen zu den relevanten Frequenzbändern		36
Anhang D (informativ) Bestimmung des Schnellepegels aus dem Schwingbeschleunigungspegel.....		37
Anhang E (informativ) Leitfaden zur Herleitung von Angaben über die Messunsicherheit		39
E.1	Allgemeines.....	39
E.2	Ausdruck für die Berechnung des Schalleistungspegels.....	39
E.3	Beiträge zur Messunsicherheit	40
E.4	Bestimmung der Gesamtstandardabweichung	40
E.5	Erweiterte Messunsicherheit	41
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild A.1	— Maximale Haftkraft als Funktion der Plattendicke für einen üblichen Magneten.....	32
Bild A.2	— Kabelbefestigung.....	32

Tabellen

Tabelle 1	— Ausgangswert für die Anzahl der Messpositionen.....	22
Tabelle 2	— Erwartete Vergleichsstandardabweichung des Verfahrens $\sigma_{R,M}$ für Schalleistungspegel, die nach diesem Teil von ISO/TS 7849 bestimmt werden	28
Tabelle B.1	— Werte von j und C_j für Oktavbanddaten.....	34
Tabelle B.2	— Werte von j und C_j für Terzbanddaten	35