E DIN EN 17479:2020-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-01-17

Gehörschützer - Leitfaden zur Auswahl von Prüfverfahren für den individuellen Sitz; Deutsche und Englische Fassung prEN 17479:2020

Hearing protectors - Guidance on selection of individual fit testing methods; German and English version prEN 17479:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Methoden zur Prüfung der Anpassung ... 8
4.1 Allgemeines ... 8
4.2 Prüfverfahren ... 9
4.3 Referenzverfahren für die Messung der Schalldämmung von Gehörschützern ... 10
4.4 Verschiedene Verfahren zur Prüfung der Qualität der Anpassung von Gehörschützern ... 10
4.4.1 Schallpegelmessungen mit Mikrofonen in menschlichen Ohren (MIRE, en: microphone in real ear) ... 10
4.4.2 Audiometrisches Verfahren (Bestimmung der Hörschwelle mit und ohne Gehörschützer) ... 11
4.4.3 Audiometrie-ähnliches Verfahren (Bestimmung einer Hörschwelle mit und ohne Gehörschützer) ... 13
4.4.4 Lautstärkevergleichsverfahren ... 14
4.4.5 Akustische Leckageprüfung ... 15
4.4.6 Druckprüfung ... 15
4.4.7 Zusammenfassung der unterschiedlichen Prüfverfahren ... 16

5 Prüfverfahren für die Methoden zur Prüfung der Anpassung ... 18
5.1 Allgemeines ... 18
5.2 Schallpegelmessungen mit Mikrofonen in menschlichen Ohren (MIRE) ... 18
5.2.1 Durch ein Headset erzeugtes Schallfeld (Verfahren 1a) ... 18
5.2.2 Durch einen Lautsprecher erzeugtes Schallfeld (Verfahren 1b) ... 19
5.3 Audiometrisches Verfahren ... 20
5.3.1 Durch ein Headset erzeugtes Schallfeld (Verfahren 2a) ... 20
5.3.2 Durch einen Lautsprecher erzeugtes Schallfeld (Verfahren 2b) ... 22
5.4 Audiometrie-ähnliches Verfahren ... 23
5.4.1 Durch ein Headset erzeugtes Schallfeld (Verfahren 3a) ... 23
5.4.2 Durch einen Lautsprecher erzeugtes Schallfeld (Verfahren 3b) ... 24
5.5 Lautstärkevergleich ... 24
5.6 Akustische Leckageprüfung ... 25
5.7 Druckprüfung ... 26

6 Bewertungskriterien ... 27
6.1 Anwendungsbereich der verschiedenen Verfahren ... 27
6.1.1 Allgemeines ... 27
6.1.2 Auswahl eines geeigneten Gehörschützers ... 29
6.1.3 Endanwenderschulung ... 29
6.1.4 Schulung für Schulungsleiter und Vorgesetzte ... 29
6.1.5 Gesundheitsüberwachung ... 29

6.1.6 Verifizierung der Angemessenheit der Schalldämmung des Geräuschpegels am Arbeitsplatz 29
6.1.7 Funktionskontrolle für Gehörschutz-Otoplastiken 30
6.1.8 Erhöhung des Bewusstseins 30
6.2 Auswahl nach Anwenderfreundlichkeit 30
6.3 Individuelle Versorgung von Mitarbeitern mit Hörminderung 32
6.4 Anwendbarkeit der Verfahren für die verschiedenen Arten von Gehörschützern 32

7 Häufigkeit der Prüfung der Anpassung 34

8 Unsicherheit 34
8.1 Allgemeine Faktoren für die Unsicherheit der Prüfung der Anpassung 34
8.2 Spezielle Faktoren bezüglich der Unsicherheit für die verschiedenen Methoden zur Prüfung der Anpassung 35
8.2.1 MIRE-Verfahren 35
8.2.2 Audiometrische Verfahren 36
8.2.3 Audiometrie-ähnliche Verfahren 36
8.2.4 Lautstärkevergleich 36
8.2.5 Akustische Leckageprüfung 37
8.2.6 Druckprüfung 37
8.3 Quantitativer Ansatz 37
8.3.1 MIRE-Verfahren 37
8.3.2 Audiometrische Systeme 37
8.3.3 Audiometrie-ähnliche Systeme 38
8.3.4 Lautstärkevergleich 38
8.3.5 Akustische Leckageprüfung 38
8.3.6 Druckprüfung 38

9 Prüfbericht 38

Anhang A (informativ) Vergleich mit Sollwerten 40
A.1 Allgemeines 40
A.2 Schalldämmwerte aus der Baumusterprüfung 40
A.2.1 Allgemeines 40
A.2.2 Oktavbandwerte 40
A.2.3 HML- und SNR-Werte 41
A.3 Restschallpegel am Ohr 42

Anhang B (informativ) Beispiel für ein Protokoll zur Bestimmung der Messunsicherheit 44

Literaturhinweise 45