



DIN EN 13819-1:2024-09 (D)

Gehörschützer - Prüfung - Teil 1: Physikalische Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13819-1:2020+A1:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Kapselgehörschützer	12
4.1 Prüfmuster, Vorbehandlung und Prüfschema	12
4.1.1 Prüfmuster	12
4.1.2 Konditionierungs- und Prüfklima.....	12
4.1.3 Prüfschema.....	12
4.2 Einstellbarkeit.....	19
4.2.1 Kurzbeschreibung.....	19
4.2.2 Geräte.....	19
4.2.3 Verfahren	19
4.2.4 Bericht.....	22
4.3 Kapseldrehung.....	28
4.3.1 Kurzbeschreibung.....	28
4.3.2 Geräte	28
4.3.3 Verfahren	30
4.3.4 Bericht.....	32
4.4 Andruckkraft des Kopfbügels.....	33
4.4.1 Kurzbeschreibung.....	33
4.4.2 Geräte	33
4.4.3 Verfahren	33
4.4.4 Bericht.....	36
4.5 Flächenbezogene Andruckkraft	36
4.5.1 Kurzbeschreibung.....	36
4.5.2 Geräte.....	36
4.5.3 Verfahren	37
4.5.4 Bericht.....	40
4.6 Beständigkeit bei Fallbelastung	40
4.6.1 Kurzbeschreibung.....	40
4.6.2 Geräte	40
4.6.3 Verfahren	41
4.6.4 Bericht.....	42
4.7 Beständigkeit gegenüber Fallbelastung bei tiefen Temperaturen (wahlweise)	42
4.7.1 Kurzbeschreibung.....	42
4.7.2 Geräte	43
4.7.3 Verfahren	43
4.7.4 Bericht.....	44
4.8 Kopfbügelbiegung.....	44
4.8.1 Kurzbeschreibung.....	44
4.8.2 Geräte	44
4.8.3 Verfahren	45
4.8.4 Bericht.....	46

4.9	Haltbarkeitsprüfung der Vorrichtung für die Warte-Position (nur befestigte Kapselgehörschützer).....	46
4.9.1	Kurzbeschreibung.....	46
4.9.2	Geräte.....	46
4.9.3	Verfahren.....	46
4.9.4	Bericht	47
4.10	Feuchteeinwirkung.....	47
4.10.1	Kurzbeschreibung.....	47
4.10.2	Geräte.....	47
4.10.3	Verfahren.....	47
4.11	Feuchteeinwirkung – Kopfbügel unter Dehnbelastung (wahlweise).....	47
4.11.1	Kurzbeschreibung.....	47
4.11.2	Geräte.....	47
4.11.3	Verfahren.....	48
4.12	Beständigkeit gegen Undichtigkeiten (nur für flüssigkeitsgefüllte Dichtungskissen).....	48
4.12.1	Kurzbeschreibung.....	48
4.12.2	Geräte.....	48
4.12.3	Verfahren.....	48
4.12.4	Bericht	48
4.13	Entflammbarkeit	49
4.13.1	Kurzbeschreibung.....	49
4.13.2	Geräte.....	49
4.13.3	Verfahren.....	49
4.13.4	Bericht	49
5	Gehörschutzstöpsel	49
5.1	Prüfmuster, Vorbehandlung und Prüfschema.....	49
5.1.1	Prüfmuster	49
5.1.2	Konditionierungs- und Prüfklima.....	50
5.1.3	Prüfschema.....	50
5.2	Beurteilung der Nenndurchmesser-Angabe.....	51
5.2.1	Kurzbeschreibung.....	51
5.2.2	Geräte.....	51
5.2.3	Verfahren.....	52
5.2.4	Bericht	52
5.3	Einstellbereich für  Bügelstöpsel 	52
5.3.1	Kurzbeschreibung.....	52
5.3.2	Geräte.....	52
5.3.3	Verfahren.....	54
5.3.4	Bericht	56
5.4	Beständigkeit bei Fallbelastung.....	56
5.4.1	Kurzbeschreibung.....	56
5.4.2	Geräte.....	56
5.4.3	Verfahren.....	56
5.4.4	Bericht	56
5.5	Beständigkeit gegenüber Fallbelastung bei tiefen Temperaturen (wahlweise)	57
5.5.1	Kurzbeschreibung.....	57
5.5.2	Geräte.....	57
5.5.3	Verfahren.....	57
5.5.4	Bericht	57
5.6	Entflammbarkeit	57
5.6.1	Kurzbeschreibung.....	57
5.6.2	Geräte.....	57
5.6.3	Verfahren.....	58
5.6.4	Bericht	58
	Anhang A (informativ) Messunsicherheit und Interpretation der Prüfergebnisse	59
	Literaturhinweise	61

Bilder

Bild 1 — Flussdiagramm des Prüfschemas für Kapselgehörschützer mit Kopfbügel.....	15
Bild 2 — Flussdiagramm des Prüfschemas für befestigte Kapselgehörschützer — Basiskombination.....	16
Bild 3 — Flussdiagramm des Prüfschemas für befestigte Kapselgehörschützer — Zusatzkombination	17
Bild 4 — Flussdiagramm des Prüfschemas für Kapselgehörschützer mit einstellbarer Andruckkraft des Kopfbügels (Kapselgehörschützer mit Kopfbügel und befestigte Kapselgehörschützer)	19
Bild 5 — Prüfvorrichtung zur Messung der Kapseldrehung und für die Prüfung der Andruckkraft des Kopfbügels und der flächenbezogenen Andruckkraft und für die Einstellbarkeit (nur für Kapselgehörschützer mit Kopfbügel)	23
Bild 6 — Prüfkopf.....	24
Bild 7 — Beispiel einer Prüfvorrichtung mit montierten Ohrmuschel-Simulatoren nach Bild 10 und Bild 11 für Kapselgehörschützer mit Kopfbügel.....	25
Bild 8 — Beispiel einer Prüfvorrichtung mit montierten Ohrmuschel-Simulatoren nach Bild 10 und Bild 11 für Kapselgehörschützer mit Nackenbügel	25
Bild 9 — Darstellung der Beschreibung aus 4.2.3.2.2 (größter äußerer vertikaler Abstand)	26
Bild 10 — Ohrmuschel-Simulator für die Beurteilung der Kapselpassung (nur für physikalische Messungen).....	27
Bild 11 — Beispiel für einen am Prüfkopf montierten Ohrmuschel-Simulator nach Bild 10	27
Bild 12 — Beispiel für einen im 3D-Druck hergestellten Ohrmuschel-Simulator	27
Bild 13 — Prüfvorrichtung zur Messung der Kapseldrehung und für die Prüfung der Andruckkraft des Kopfbügels und der flächenbezogenen Andruckkraft (nur für befestigte Kapselgehörschützer).....	30
Bild 14 — Darstellung der Stelle des in 4.3.3.2.3 beschriebenen Lochs.....	32
Bild 15 — Flussdiagramm des Prüfschemas für die Messung der Andruckkraft des Kopfbügels bei Kapselgehörschützern mit Kopfbügel und befestigten Kapselgehörschützern.....	34
Bild 16 — Flussdiagramm des Prüfschemas für die Messung der flächenbezogenen Andruckkraft bei Kapselgehörschützern mit Kopfbügel und befestigten Kapselgehörschützern	38
Bild 17 — Fallprüfung für befestigte Kapselgehörschützer; links: Frontalansicht, rechts: Seitenansicht.....	41
Bild 18 — Beispiel für eine Biegevorrichtung für Kapselgehörschützer mit Kopfbügel	45
Bild 19 — Flussdiagramm des Prüfschemas für Gehörschutzstöpsel.....	50
Bild 20 — Maße der Prüfvorrichtungen für A_1 Bügelstöpsel A_1	54

Bild A.1 — Ergebnis: bestanden	59
Bild A.2 — Ergebnis: nicht bestanden	60
Bild A.3 — Ergebnis: nicht bestanden	60

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfmaße — Einstellbarkeit (Kapselgehörschützer mit Kopfbügel und Kinnbügel)	20
Tabelle 2 — Prüfmaße — Einstellbarkeit (Kapselgehörschützer mit Nackenbügel)	21
Tabelle 3 — Prüfmaße — Einstellbarkeit (befestigte Kapselgehörschützer).....	22
Tabelle 4 — Prüfmaße — Kapseldrehung, Andruckkraft des Kopfbügels, flächenbezogene Andruckkraft.....	33
Tabelle 5 — Nenndurchmesser-Angaben für Gehörschutzstöpsel.....	52
Tabelle 6 — Prüfmaße (A₁) Bügelstöpsel (A₁) mit Kopfbügel)	54
Tabelle 7 — (A₁) Prüfmaße (Bügelstöpsel mit Nackenbügel) (A₁)	55
Tabelle 8 — Prüfmaße (Bügelstöpsel mit Kinnbügel)	55