

DIN EN ISO 10256-2

ICS 13.340.20

Entwurf

Einsprüche bis 2022-01-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 10256-2:2019-06

**Schutzausrüstung zum Gebrauch beim Eishockey –
Teil 2: Kopfschutz für Eisläufer (ISO/DIS 10256-2:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 10256-2:2021**

Protective equipment for use in ice hockey –
Part 2: Head protection for skaters (ISO/DIS 10256-2:2021);
German and English version prEN ISO 10256-2:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-11-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 58 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 4 und Abschnitt 5 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN ISO 10256-2:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and other recreational facilities and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-02 AA „Sportschutzhelme“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern dieses Dokument vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Schutzausrüstungen zum Gebrauch beim Eishockey, die nach diesem Dokument hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen. Eine möglicherweise im Anwendungsbeginn dieses Dokuments angegebene Übergangsfrist ist bezüglich der Entfaltung einer solchen Vermutungswirkung nicht entscheidend.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 10256:202x siehe DIN EN ISO 10256:—*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10256-2:2019-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Definitionen wurden neu geordnet, um ihre Position im Dokument widerzuspiegeln, und wurden aktualisiert;
- b) die Abschnitte 4.1, 4.4, 5.1 und 5.7 wurden aktualisiert;
- c) in Abschnitt 4.4 a) wurde der Grad der aufwärts gerichteten Ebene von 35° auf 25° geändert, um eine Anpassung an EN 13087-6:2012 zu erreichen;
- d) in Abschnitt 5.4 wurde ein Gerät hinzugefügt und das Verfahren aktualisiert;
- e) Abschnitt 5.6 (Sichtfeld) wurde mit einem Verweis auf EN 13087-6:2012 geändert;
- f) Abschnitt 5.7.3 wurde aktualisiert und verweist nun auf einen überarbeiteten Anhang A;

* Zurzeit Entwurf

- g) Tabelle 1 wurde überarbeitet, um zusätzliche Prüfungen aufzunehmen;
- h) Anhang A wurde erweitert, um mehr Informationen über die Prüfausrüstung und das Verfahren aufzunehmen;
- i) Anhang ZA wurde überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10256-1:—*, *Schutzausrüstung zum Gebrauch beim Eishockey — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

* Zurzeit Entwurf

Titel de: Schutzausrüstung zum Gebrauch beim Eishockey — Teil 2: Kopfschutz für Eisläufer (ISO/DIS 10256-2:2021)

Titel en: Protective equipment for use in ice hockey — Part 2: Head protection for skaters (ISO/DIS 10256-2:2021)

Titel fr:

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 zu persönlicher Schutzausrüstung.....	5
Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Anforderungen.....	12
4.1 Werkstoffe und Konstruktion	12
4.2 Geschützter Bereich	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Öffnung für das Ohr	12
4.2.3 Belüftung.....	13
4.3 Durchdringung (Prüfklinge).....	13
4.4 Sichtfeld.....	13
4.5 Stoßdämpfungsvermögen	13
4.6 Trageeinrichtung.....	13
4.6.1 Riemen.....	13
4.6.2 Dehnbarkeit und Festigkeit.....	14
5 Prüfverfahren.....	14
5.1 Grenzübergreifungen.....	14
5.2 Probenahme.....	14
5.3 Temperaturen zur Vorbehandlung	14
5.4 Anlegen und Einstellen von Kopfschützern.....	14
5.5 Bestimmung des geschützten Bereichs.....	14
5.5.1 Prüfeinrichtung	14
5.5.2 Durchführung	14
5.6 Durchdringungsprüfung	15
5.6.1 Prüfeinrichtung	15
5.6.2 Durchführung	15
5.7 Sichtfeld-Prüfverfahren	15
5.8 Stoßdämpfungsprüfung	15
5.8.1 Aufschlagstellen.....	15
5.8.2 Kennzeichnung der Aufschlagstellen am Prüfkopf	16
5.8.3 Prüfeinrichtung	16
5.8.4 Aufschlagverfahren	16
5.9 Bestimmung der Funktionsfähigkeit der Trageeinrichtung.....	17
5.9.1 Prüfeinrichtung	17
5.9.2 Anlegen und Einstellen.....	17
5.9.3 Dehnbarkeit und Auslösekraft.....	17
6 Prüfbericht	18

7	Kennzeichnungen.....	18
8	Benutzerinformation	18
Anhang A (normativ) Aufschlagprüfung mitgeführtem Fall		26
A.1	Allgemeines	26
A.2	Prüfeinrichtung.....	26
A.3	Aufschlagfundament und Aufschlagfläche	26
A.4	Prüfköpfe	27
A.5	Vorrichtung zur Aufnahme des Prüfkopfes	27
A.6	Messausrüstung	27
A.7	Verifikation des Systems.....	28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 10256-2:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and other recreational facilities and equipment“, Unterkomitee SC 5, „Ice hockey equipment and facilities“, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 10256-2:2019 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages (M/571) erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2016/425.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 10256-2:2021 wurde von CEN als prEN ISO 10256-2:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 zu persönlicher Schutzausrüstung

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages „M/571“/„C(2020) 7924 final“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen des Anhangs II der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 zu persönlicher Schutzausrüstung bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Verordnung (EU) 2016/425 in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen nach dieser Verordnung (EU) 2016/425 und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/425

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
1.1.1. Ergonomie	4.2.2, 4.2.3, 4.4, 4.6	
1.1.2.1. Optimaler Schutzgrad	4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	
1.2.1. Nichtvorhandensein inhärenter Risiken und anderer störender Eigenschaften	4.1, 4.3, 4.4	
1.2.1.1. Geeignete Ausgangswerkstoffe	4.1	
1.2.1.2. Angemessener Oberflächenzustand jedes Teils einer PSA, das mit dem Nutzer in Berührung kommt	4.1	
1.2.1.3. Höchstzulässige Behinderung des Nutzers	4.4	
1.3.1. Anpassung der PSA an die Gestalt des Nutzers	4.6.1	
1.4. Anleitungen und Informationen des Herstellers	7, 8	
2.1. PSA mit Verstellsystem	4.5	
2.2. PSA, die die zu schützenden Körperteile umhüllen	4.2.3	
2.3. PSA für Gesicht, Augen und Atemwege	4.4	
2.4. PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind	8	
2.5. PSA, die bei ihrer Benutzung mitgerissen werden können	4.6.2	

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
3.1.1. Stöße durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände und durch Aufprall eines Körperteils auf ein Hindernis	4.5	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83, *Sports and other recreational facilities and equipment*, Unterkomitee SC 5, *Ice hockey equipment and facilities*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 158, *Schutzhelme*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 10256-2:2016), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Die Definitionen wurden neu geordnet, um ihre Position im Dokument widerzuspiegeln, und aktualisiert.
- 4.1, 4.4, 5.1 und 5.7 wurden aktualisiert.
- In 4.4 a) wurde der Grad der nach oben gerichteten Ebene von 35° auf 25° geändert, um eine Anpassung an EN 13087-6:2012 zu erreichen.
- In 5.4 wurde ein Gerät hinzugefügt und das Verfahren aktualisiert.
- 5.6 (Sichtfeld) wurde geändert, um auf EN 13087-6:2012 zu verweisen.
- 5.7.3 wurde aktualisiert, um auf einen überarbeiteten Anhang A zu verweisen.

- Tabelle 1 wurde überarbeitet, so dass sie zusätzliche Prüfungen beinhaltet.
- Anhang A wurde erweitert und enthält nun mehr Informationen über die Prüfausrüstung und das Verfahren.
- Anhang ZA wurde überarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 10256 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Eishockey ist ein Sport mit Zusammenstößen bei hoher Geschwindigkeit, bei dem ein Verletzungsrisiko besteht. Ziel von ISO 10256-2:202x ist es, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Kopfschützer zum Gebrauch beim Eishockey festzulegen, wobei die mit der Ausübung des Sports einhergehenden Risiken berücksichtigt werden, von denen viele nicht durch Schutzausrüstung beseitigt werden können.

Eishockey-Kopfschützer bieten keinen Schutz vor Hals- oder Wirbelsäulenverletzungen. Schwere Kopf-, Hirn- oder Wirbelsäulenverletzungen, einschließlich Lähmung oder Tod, können trotz Verwendung eines Eishockey-Kopfschützers nach diesem Teil der ISO 10256 auftreten. Durch Ausübung dieses Sports akzeptieren die Teilnehmer das Risiko einer ernsthaften Verletzung, Lähmung und/oder Tod.

Der Zweck eines Kopfschutzes beim Eishockey ist es, die Häufigkeit und Schwere von Verletzungen des Kopfes zu vermindern. Die Schutzfunktion besteht darin, die durch Schläge gegen den Kopfschützer erzeugte Kraft zu verteilen und zu dämpfen sowie einem Eindringen von Gegenständen entgegenzuwirken.

Um eine optimale Leistung des Kopfschützers zu erreichen und den festen Sitz auf dem Kopf sicherzustellen, sollte der Kopfschützer so fest wie möglich sitzen, bei gleichbleibendem Tragekomfort. Bei Gebrauch ist es äußerst wichtig, dass der Kopfschützer sicher befestigt ist, mit einer Trageeinrichtung, die nach den Anleitungen des Herstellers eingestellt ist.

Das Unterkomitee 5 ist sich darüber bewusst, dass Spezifikationen für die Funktionsfähigkeit von Kopfschützern erforderlich sind, um die Verletzungsrisiken beim Eishockey zu verringern. Es bestand Konsens darüber, dass die meisten der heutigen Kopfschützer die Anforderungen nach diesem Teil der ISO 10256 erfüllen. Das Ziel des Unterkomitees ist es, die Verwendung besserer Werkstoffe und/oder Konstruktionen zu fördern, damit sie zur Verfügung stehen, um künftige Anforderungen des Eishockeysports zu erfüllen. Unterkomitee 5 erkennt, dass, um Komfort, richtigen Sitz und Gebrauchstauglichkeit zu bieten, Kopfschützer eine Masse passend zu den geeigneten Eigenschaften für die Funktionsfähigkeit haben sollen.

1 Anwendungsbereich

ISO 10256-2:202x legt Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Kopfschützer zum Gebrauch beim Eishockey fest und ist vorgesehen, in Verbindung mit ISO 10256-1:202x verwendet zu werden.

Anforderungen und entsprechende Prüfverfahren, wo anwendbar, sind für folgende Punkte festgelegt:

- a) Werkstoffe und Konstruktion;
- b) geschützter Bereich (Bedeckung);
- c) Durchdringungswiderstand (Prüfklinge);
- d) Sichtfeld;
- e) Stoßdämpfungsvermögen;
- f) Eigenschaften der Trageeinrichtung;
- g) Prüfbericht;
- h) Kennzeichnungen; und
- i) Benutzerinformation.

Dieser Teil der ISO 10256 gilt für Kopfschützer, die von

- Eishockeyspielern (ausgenommen Torhütern, außer in den Fällen, in denen ISO 10256-4:202x auf diese Norm verweist), und
- Schiedsrichtern getragen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 6487:2015, *Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation*

ISO 10256-1:202x, *Protective equipment for use in ice hockey — Part 1: General requirements*

EN 960:2006, *Prüfköpfe zur Prüfung von Schutzhelmen*

EN 13087-6, 2012, *Schutzhelme — Prüfverfahren — Teil 6: Sichtfeld*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 10256-1:202x und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Zusatzteil

Schützer, die vom Benutzer eingestellt oder entfernt werden können, wie in der Herstellerdokumentation beschrieben

3.2

Sichtfeld

Blickumfang durch den Schützer in der Gebrauchsposition

3.3

Riss

ein Zustand, bei dem der Schützer durch die gesamte Materialdicke bricht, ohne dass sich die Teile vollständig trennen

3.4

Zerbrechen (Bruch)

ein Zustand, bei dem ein Teil des Schützers vollständig in Stücke oder Fragmente zerfällt

3.5

Trageeinrichtung

System, das den Kopfschützer fest auf dem Kopf hält und ganz oder teilweise unter dem Unterkiefer verläuft, wenn es nach den Angaben des Herstellers angepasst wird

3.6

Kopfschützer

Vorrichtung, die dazu bestimmt ist, das Risiko von Kopfverletzungen bei Teilnehmern am Eishockey zu verringern

3.7

zentrale vertikale Achse

Achse, die entlang der Schnittpunktlinie der Mittelebene und der Quermittellebene verläuft

3.8

Prüflinie

Linie, welche die Grenzen des Prüfbereichs festlegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

3.9

Befestigungsvorrichtung

Vorrichtung, die verwendet wird, um ein oder mehrere Zubehöerteile mit dem Kopfschützer zu verbinden

3.10

HPI (Kopfschützer-Positionierungsindex)

vertikaler Abstand, gemessen an der mittleren Ebene, von der Vorderkante des Kopfschützers zur Bezugsebene, wenn der Kopfschützer auf dem Bezugsprüfkopf sitzt

3.11

nicht vorgeschriebene Aufschlagstellen

eine Stelle auf oder oberhalb der Prüflinie

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

3.12

Prüfbereich

Bereich auf und oberhalb der Prüflinie, in dem sich eine Aufschlagstelle befinden muss

3.13

Haltevorrichtung

Falleinrichtung im Einschienensystem ohne die Masse des Prüfkopfes, der Kugelhalterung, Kugelklammern, Kugelklammerschrauben und des Beschleunigungsmessgeräts

3.14

sphärischer Schlagkörper

Vorrichtung aus einem Werkstoff mit niedriger Resonanz, die anstelle des Prüfkopfes mechanisch mit der Kugelhalterung der Falleinrichtung einkuppelt und zum Nachweis des Systems der Falleinrichtung verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Magnesium, Aluminiumlegierung oder nichtrostender Stahl sind Beispiele für Werkstoffe mit niedriger Resonanz.

3.15

Kopfschützermodell

Kategorie von Kopfschützern, die über dieselben wesentlichen Merkmale und Maße verfügen

Anmerkung 1 zum Begriff: Wesentliche Merkmale umfassen:

- a) Werkstoffe;
- b) Konstruktion;
- c) Trageeinrichtung;
- d) Schutzpolsterung.

4 Anforderungen

4.1 Werkstoffe und Konstruktion

Der Kopfschützer muss den Anforderungen von ISO 10256-1:202x, 4.1 und 4.2, entsprechen und nach ISO 10256-1:202x, 5.1 und 5.2, geprüft werden.

4.2 Geschützter Bereich

4.2.1 Allgemeines

Bei der Prüfung nach 5.4 muss der Kopfschützer den Bereich oberhalb der Linie BCDEF in Bild 3 bedecken.

4.2.2 Öffnung für das Ohr

Keine Öffnung für das Ohr im geschützten Bereich darf eine lineare Abmessung von mehr als 38 mm haben. Der Abstand zu jeder anderen Kante des Kopfschützers darf nicht weniger als 20 mm betragen. Die Öffnung für das Ohr muss vollständig von der äußeren Verkleidung des Kopfschützers (Helmschale) umgeben sein.

4.2.3 Belüftung

Kopfschützer müssen so ausgeführt und hergestellt sein, dass das Schwitzen durch den Gebrauch minimiert wird.

4.3 Durchdringung (Prüfklinge)

Mit Ausnahme der Öffnungen für das Ohr und bei Prüfung nach 5.5 darf keine Berührung zwischen dem unbedeckten Prüfkopf und der Prüfklinge innerhalb des angegebenen geschützten Bereichs erfolgen.

ANMERKUNG Siehe Bild 3 und Bild 5.

4.4 Sichtfeld

Bei Prüfung nach 5.6 unter Umgebungsbedingungen darf der Kopfschützer die Sicht innerhalb des durch die folgenden Ebenen begrenzten Feldes nicht beeinträchtigen:

- a) **nach oben** – eine gegenüber der Bezugsebene um 25° nach oben geneigte Ebene, die die Oberfläche des Prüfkopfs in einem Punkt 31 mm links (L1) und rechts (L2) der Mittelebene schneidet (siehe Bild 6a).
- b) **nach unten** – eine gegenüber der Basisebene um 60° nach unten geneigte Ebene, die die Oberfläche des Prüfkopfs in einem Punkt 31 mm links (K1) und rechts (K2) der Mittelebene schneidet (siehe Bild 6a).
- c) **zur Schläfe hin** – eine Ebene parallel zur Quermittlebene, die die Bezugsebene auf der Vorderseite des Prüfkopfs in einem Punkt schneidet, der 31 mm links (L1) und rechts (L2) von der Mittelebene liegt (siehe Bild 6b).

4.5 Stoßdämpfungsvermögen

Bei Prüfung nach 5.7

- a) darf kein einziger Stoß unter allen Prüfbedingungen eine Spitzenbeschleunigung von 275 g überschreiten;
- b) Die äußere Verkleidung (Helmschale) muss intakt bleiben, ohne sichtbares Zerschlagen oder Risse über die Dicke der Helmschale; und
- c) ein Mechanismus zur Einstellung der Passform darf sich nicht unbeabsichtigt lösen.

4.6 Trageeinrichtung

4.6.1 Riemen

Der Kopfschützer muss mit einer Trageeinrichtung ausgestattet sein, die es ermöglicht, den Kopfschützer am Kopf anzubringen oder vom Kopf zu entfernen, und die aus einem Riemen besteht, der unter dem Unterkiefer verläuft und mit einer Vorrichtung zur Einstellung und Aufrechterhaltung der Spannung der Trageeinrichtung versehen ist.

Der Riemen, der unter dem Unterkiefer verläuft, muss mindestens 13 mm breit sein und darf keinen Kinnschutz enthalten.

4.6.2 Dehnbarkeit und Festigkeit

Bei Prüfung nach 5.8.3

- a) darf die Verschiebung des Rollenhalters im Belastungsbereich zwischen 5 N und 110 N 25 mm nicht überschreiten; und
- b) die Auslösekraft darf nicht weniger als 110 N und nicht mehr als 300 N betragen.

5 Prüfverfahren

5.1 Grenزابweichungen

Sofern keine anderslautenden Festlegungen bestehen, gilt Abschnitt 6 in ISO 10256-1:202x.

5.2 Probenahme

Es dürfen nur neue und vollständige Kopfschützer in allen Größen und Modellen, wie zum Verkauf angeboten, geprüft werden.

Die Mindestanzahl an Prüfmustern für eine vollständige Prüfung muss vier betragen; diese werden von eins bis vier gekennzeichnet. Der HPI und der entsprechende Größenbereich der Kopfschützer müssen vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

5.3 Temperaturen zur Vorbehandlung

Kopfschützerprüfmuster müssen bei Umgebungstemperatur, niedrigen und erhöhten Temperaturen nach ISO 10256-1:202x, 6.2, 6.3 und 6.4 vorbehandelt werden.

5.4 Anlegen und Einstellen von Kopfschützern

Alle Kopfschützer müssen nach den Anweisungen des Herstellers (HPI) auf dem größten Prüfkopf für den jeweiligen Größenbereich des Kopfschützers angelegt und eingestellt werden.

5.5 Bestimmung des geschützten Bereichs

5.5.1 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung muss bestehen aus:

- a) einem vollständigen Prüfkopf nach EN 960:2006, auf dem der geschützte Bereich aus 4.2 und Bild 3 gekennzeichnet ist;
- b) einer Last von 50 N.

5.5.2 Durchführung

Der Kopfschützer wird nach 5.4 angelegt und eingestellt. Um den Kopfschützer auf den Prüfkopf aufzusetzen, wird eine Kraft von 50 N auf den Scheitelpunkt des Kopfschützers aufgebracht.

Senkrecht zur Mittel- und zur vorderen Ebene betrachtet muss der Kopfschützer den geschützten Bereich abdecken.