

DIN EN 397

ICS 13.340.20

Ersatz für
DIN EN 397:2012-04**Industrieschutzhelme;
Deutsche Fassung EN 397:2012+A1:2012**Industrial safety helmets;
German version EN 397:2012+A1:2012Casques de protection pour l'industrie;
Version allemande EN 397:2012+A1:2012

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2013-04-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 397:2012+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-01-02 AA „Arbeitsschutzhelme“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN.

Dieses Dokument stellt die konsolidierte Fassung der EN 397:2012 und der Änderung A1:2012 dar.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 397:2012-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Korrekturen des ZA-Anhanges;
- b) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4840: 1965-12, 1973-10, 1981-05, 1989-02
DIN EN 397: 1995-05, 2000-05, 2012-04

Deutsche Fassung
Industrieschutzhelme

Industrial safety helmets

Casques de protection pour l'industrie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Dezember 2011 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 19. Juli 2012 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	7
4.1 Werkstoffe und Konstruktion	7
4.2 Äußerer vertikaler Abstand	7
4.3 Innerer vertikaler Abstand	7
4.4 Innerer vertikaler Freiraum	8
4.5 Horizontaler Abstand	8
4.6 Traghöhe	8
4.7 Innenausstattung	8
4.7.1 Kopfband/Nackenband	8
4.7.2 Tragkorb	8
4.7.3 Komfort- und Schweißband	8
4.8 Kinnriemen	8
4.9 Belüftung	9
4.10 Zubehör	9
5 Anforderung an die Schutzfunktion	9
5.1 Verbindliche Anforderungen	9
5.1.1 Stoßdämpfung	9
5.1.2 Durchdringungsfestigkeit	9
5.1.3 Brennverhalten	9
5.1.4 Kinnriemenbefestigungen	9
5.1.5 Etikett	9
5.2 Optionale Anforderungen	9
5.2.1 Sehr niedrige Temperaturen (–20 °C oder –30 °C)	9
5.2.2 Sehr hohe Temperaturen (+150 °C)	10
5.2.3 Elektrische Isolierung	10
5.2.4 Seitliche Verformung	10
5.2.5 Metallspritzer	10
6 Prüfung	10
6.1 Proben	10
6.2 Vorbehandlung zur Prüfung	11
6.2.1 Klimakammer	11
6.2.2 Lagerung vor der Vorbehandlung	11
6.2.3 Niedrige Temperaturen	11
6.2.4 Hohe Temperaturen	11
6.2.5 Eintauchen in Wasser	11
6.2.6 Künstliche Alterung	11
6.2.7 Sehr niedrige Temperaturen	12
6.2.8 Sehr hohe Temperaturen	12
6.3 Prüfklima	12
6.4 Prüfköpfe	13
6.4.1 Konstruktion	13
6.4.2 Auswahl der Größe	13
6.5 Messung des Freiraums, der Abstände und der Traghöhe	13
6.6 Stoßdämpfung	13
6.6.1 Kurzbeschreibung	13
6.6.2 Prüfgerät	13
6.6.3 Durchführung der Prüfung	14

	Seite
6.7 Durchdringungsfestigkeit.....	15
6.7.1 Kurzbeschreibung	15
6.7.2 Prüfgerät.....	15
6.7.3 Durchführung der Prüfung	15
6.8 Flammenbeständigkeit.....	16
6.8.1 Kurzbeschreibung	16
6.8.2 Prüfgerät.....	16
6.8.3 Durchführung der Prüfung	16
6.9 Kinnriemenbefestigung	16
6.9.1 Kurzbeschreibung	16
6.9.2 Prüfgerät.....	16
6.9.3 Durchführung der Prüfung	16
6.10 Elektrische Isolierung	17
6.10.1 Prüfung 1	17
6.10.2 Prüfung 2	17
6.10.3 Prüfung 3	17
6.11 Seitliche Verformung	18
6.11.1 Kurzbeschreibung	18
6.11.2 Durchführung der Prüfung	18
6.12 Metallspritzer	18
6.12.1 Kurzbeschreibung	18
6.12.2 Prüfgerät.....	18
6.12.3 Durchführung der Prüfung	18
7 Kennzeichnung.....	19
7.1 Kennzeichnung auf dem Helm	19
7.2 Zusatzinformationen	19
Anhang A (informativ) Empfehlungen zu den Werkstoffen und der Konstruktion für Industrieschutzhelme.....	21
Anhang B (informativ) Alternatives Verfahren für die künstliche Alterung	22
Anhang C (normativ) Prüfergebnisse — Messunsicherheit.....	23
Anhang D (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und EN 397:1995.....	24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG Persönliche Schutzausrüstung	25
Literaturhinweise	26

Vorwort

Dieses Dokument (EN 397:2012+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 158 „Schutzhelme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, welche vom CEN am 19. Juli 2012 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt  EN 397:2012 .

Der Anfang und das Ende des durch die Änderung neu eingefügten oder abgeänderten Textes wird im Text durch die folgenden Markierungen angezeigt:  .

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Anhang D enthält wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt physikalische Anforderungen und Leistungsanforderungen, Prüfverfahren sowie Anforderungen an die Kennzeichnung für Industrieschutzhelme fest. Die verbindlichen Anforderungen gelten für Helme zur allgemeinen Anwendung in der Industrie. Zusätzliche optionale Leistungsanforderungen sind für den Fall enthalten, dass diese ausdrücklich vom Hersteller in Anspruch genommen werden. Industrieschutzhelme sind in erster Linie dazu bestimmt, dem Träger Schutz vor fallenden Gegenständen und deren Konsequenzen wie Gehirnverletzung und Schädelbruch zu bieten.

2 Normative Verweisungen

[A1] Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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). **[A1]**

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

EN ISO 472, *Kunststoffe — Fachwörterverzeichnis (ISO 472:1999)*

EN ISO 9185:2007, *Schutzbekleidung — Beurteilung des Materialwiderstandes gegen flüssige Metallspritzer (ISO 9185:2007)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Industrieschutzhelm

Kopfbekleidung, die im Folgenden als „Helm“ bezeichnet wird und die hauptsächlich den oberen Bereich des Kopfes des Trägers gegen Verletzung durch fallende Gegenstände schützen soll

3.2

Helmschale

harte, glatt bearbeitete Werkstoff, der die allgemeine äußere Form des Helmes bildet

3.3

Schirm

Vorsprung der Helmschale oberhalb der Augen

3.4

umlaufender Rand

Rand, der die Helmschale umgibt

ANMERKUNG Ein umlaufender Rand kann auch eine Ablaufrinne umfassen.

3.5

Innenausstattung

vollständige Vorrichtung, die dazu dient,

- a) den korrekten Sitz des Helms zu wahren und/oder
- b) die bei einem Aufprall auftretende kinetische Energie aufzunehmen.

ANMERKUNG Eine Innenausstattung umfasst ein Kopfband sowie ein Nackenband und kann auch die in 3.5.3 bis 3.5.6 definierten Teile mit einschließen.

3.5.1

Kopfband

Teil der Innenausstattung, der den Kopf oberhalb der Augen etwa am größten horizontalen Umfang des Kopfes ganz oder teilweise umgibt

ANMERKUNG Das Kopfband kann ein Nackenband umfassen.

3.5.2

Nackenband

verstellbares Band, das unter der Ebene des Kopfbandes hinter dem Kopf verläuft

ANMERKUNG Ein Nackenband kann ein fester Bestandteil des Kopfbandes sein.

3.5.3

Tragkorb

mit Ausnahme des Kopf- und des Nackenbands die Baugruppe der Innenausstattung, die in Berührung mit dem Kopf ist

ANMERKUNG Ein Tragkorb kann fest oder verstellbar sein.

3.5.4

Innenpolster

Material zur Verbesserung des Tragekomforts

3.5.5

Stoßdämpfungsbänder

Tragbänder, die die bei einem Aufprall auftretende kinetische Energie aufnehmen

3.5.6

Komfort- oder Schweißband

Zubehörteil, das zur Verbesserung des Tragekomforts mindestens die innere vordere Oberfläche des Kopfbandes bedeckt

3.6

Schutzpolsterung

Material, das einen Teil der bei einem Aufprall auftretenden kinetischen Energie aufnimmt

3.7

Belüftungsöffnungen

Öffnungen in der Helmschale, die die Luftzirkulation im Helminneren ermöglichen können

3.8

Kinnriemen

unter dem Kinn verlaufender Riemen, der den Halt des Helmes verbessert

3.9

Kinnriemenbefestigung

Vorrichtung zur Befestigung des Kinnriemens am Helm; sie schließt z. B. mit ein:

- a) Bestandteile, die zu diesem Zwecke an den Enden des Kinnriemens angebracht sind;
- b) den Teil der Helmschale oder des Kopfbandes, an dem der Kinnriemen befestigt ist.

3.10

Helmzubehör

alle Zusatzteile für besondere Zwecke, z. B. Kinnriemen, Nackenschutz, Zugband und Befestigungsvorrichtungen für Lampen, Kabel sowie Gesichts- und Gehörschutz

3.11

Traghöhe

vertikaler Abstand zwischen dem unteren Rand des Kopfbandes und dem höchsten Punkt des Prüfkopfes, auf dem der Helm befestigt ist, der vorne (in der Mitte zwischen den Seiten des Prüfkopfes) bzw. seitlich (in der Mitte zwischen der Vorder- und Rückseite des Prüfkopfes) gemessen wird, je nachdem, welcher Abstand größer ist

3.12

äußerer vertikaler Abstand

vertikaler Abstand zwischen dem Scheitel des Prüfkopfes, auf dem der Helm befestigt ist und dem höchsten Punkt der Außenfläche der Helmschale

ANMERKUNG Dies ist die Höhe der Außenfläche der Helmschale über dem Kopf, wenn der Helm getragen wird, und bezieht sich z. B. auf den Freiraum unter niedrigen Dächern.

3.13

innerer vertikaler Abstand

Höhenunterschied bezüglich des höchsten Punktes der Außenfläche der Helmschale, wenn der Helm auf dem Prüfkopf befestigt ist:

- 1) mit Tragkorb; und
- 2) ohne Tragkorb und Schutzpolsterung im Scheitelbereich, sodass die Helmschale auf dem Prüfkopf aufliegt

ANMERKUNG Hierbei handelt es sich um die Höhe der Innenfläche der Helmschale über dem Kopf, wenn der Helm getragen wird, und bezieht sich auf die Stabilität.

3.14

innerer vertikaler Freiraum

Höhenunterschied bezüglich des höchsten Punktes der Außenfläche der Helmschale, wenn der Helm auf dem Prüfkopf befestigt ist:

- 1) mit Tragkorb; und
- 2) ohne Tragkorb und mit Schutzpolsterung im Scheitelbereich

ANMERKUNG Hierbei handelt es sich um die Größe des Abstandes direkt über dem Kopf, wenn der Helm getragen wird, und bezieht sich auf die Belüftung.

3.15

horizontaler Abstand

horizontaler Abstand zwischen dem Prüfkopf, auf dem der Helm befestigt ist und der Innenfläche der Helmschale, der vorne auf der Höhe der Unterkante der Helmschale (in der Mitte zwischen den Seiten des Prüfkopfes) und seitlich (in der Mitte zwischen der Vorder- und Rückseite des Prüfkopfes) gemessen wird

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Werkstoffe und Konstruktion

Der Helm muss mindestens aus einer Helmschale und einer Innenausstattung bestehen.

Empfehlungen für Werkstoffe und die Konstruktion von Helmen sind in Anhang A enthalten.

Für die Teile des Helmes, die mit der Haut in Kontakt kommen, dürfen keine Werkstoffe verwendet werden, von denen bekannt ist, dass sie wahrscheinlich hautreizend oder gesundheitsschädigend sind.

An keinem Teil des Helmes, seines Zubehörs oder seiner Befestigungsvorrichtungen, die beim Tragen des Helmes mit dem Benutzer in Kontakt kommen oder kommen können, dürfen sich scharfe Kanten, raue Stellen oder Vorsprünge befinden, die den Benutzer voraussichtlich verletzen können.

Alle Teile des Helms, die verstellbar sind oder vom Benutzer zum Austausch entfernt werden können, müssen so gestaltet und hergestellt werden, dass ein einfaches Verstellen, Entfernen und Befestigen ohne die Zuhilfenahme von Werkzeug möglich ist.

Alle Verstellvorrichtungen innerhalb des Helmes müssen so gestaltet und hergestellt werden, dass sie sich unter den vorhersehbaren Benutzungsbedingungen nicht vom Benutzer unbemerkt verstellen können.

4.2 Äußerer vertikaler Abstand

Bei der Messung unter den in 6.5 angegebenen Bedingungen darf der äußere vertikale Abstand 80 mm nicht überschreiten.

4.3 Innerer vertikaler Abstand

Bei der Messung unter den in 6.5 angegebenen Bedingungen darf der innere vertikale Abstand 50 mm nicht überschreiten. Siehe Bild 3.