

DIN EN 16448-3

ICS 13.340.10

Einsprüche bis 2012-09-02

Entwurf

**Schutzkleidung –
Körperschutz –
Teil 3: Widerstand gegen Messer und Dorne – Anforderungen und
Prüfverfahren;
Deutsche Fassung prEN 16448-3:2012**

Protective clothing –
Body Armour –
Part 3: Knife and Spike Resistance – Requirements and test methods;
German version prEN 16448-3:2012

Vêtement de protection –
Protection du corps –
Partie 3: Résistance à couteaus et broches – Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande prEN 16448-3:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-06-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nps@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 30 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist...^{N1)}

Nationales Vorwort

Dieser europäische Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 16448-3:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-05 AA „Schutzkleidung gegen mechanische Einwirkung“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN.

^{N1)} Wird zur Herausgabe als Norm festgelegt.

Schutzkleidung — Körperschutz — Teil 3: Widerstand gegen Messer und Dorne — Anforderungen und Prüfverfahren

Vêtements de protection — Protection du corps — Partie 3 : Résistance à couteaus et broches — exigences et méthodes d'essai

Protective clothing — Body Armour — Part 3: Knife and Spike Resistance — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
5 Verfahrensweise für die Prüfungen	6
5.1 Prüfausrüstung	6
5.2 Messer-/Dornwurfvorrichtung	7
5.3 Das technisch ausgereifte Prüfmesser und der technisch ausgereifte Prüfdorn	7
5.4 Geschwindigkeitsmessung	8
5.5 Verbundhintergrundmaterial	8
6 Aufbau der Prüfausrüstung	9
6.1 Auswahl des Prüfmessers/Prüfdorns.....	9
6.2 Schärfeprüfung der Spitze	9
6.3 Einbau des Schaumstoffdämpfers in die Wurfvorrichtung.....	10
6.4 Anbringen des Prüfmessers/-dorns in der Wurfvorrichtung	10
6.5 Vorbereiten des Hintergrundmaterials	11
6.6 Kalibrieren des Verbundhintergrundmaterials	11
6.7 Montieren des Prüfmuster	11
7 Prüfung	11
7.1 Schutzklassen	11
7.2 Prüfung des Widerstands gegen Messer	12
7.3 Prüfung des Widerstands gegen Dorne (optional).....	13
7.4 Prüfverfahren für die Schutzklassen K1 und K2 gegen Messer	13
7.5 Prüfstiche mit Messer	13
7.5.1 Allgemeines	13
7.5.2 Prüfstich Nr. 1 mit E1	14
7.5.3 Prüfstiche Nr. 2 bis 30 mit E1	14
7.5.4 Prüfstich Nr. 31 mit E2	14
7.5.5 Prüfstiche Nr. 32 bis 40 mit E2	14
7.6 Prüfverfahren für die Schutzklasse gegen Dorne (nur als Zusatz zum Schutz gegen Messer)	15
7.7 Prüfstiche mit Dorn.....	15
7.7.1 Allgemeines	15
7.7.2 Prüfstich Nr. 1	15
7.7.3 Prüfstich Nr. 2 bis 10	15
7.8 Zusätzliche Prüfstiche an besonderen Schwachstellen.....	15
7.9 Zusätzliche Prüfstiche an Körperschutz für Damen	16
7.10 Zusätzliche Prüfstiche bei einem Winkel von 45°	16
7.11 Verfahren, um das Messer aus dem Prüfkörper zu ziehen	16
7.12 Messung des Eindringens in das Hintergrundmaterial (nur Messerprüfung).....	17
7.13 Messung des Eindringens in das Hintergrundmaterial (nur Dornprüfung).....	17
Anhang A (normativ) Zeichnungen von Messern und Dornen sowie Umrechnungsblatt.....	18
A.1 P1/B-Prüfmesser nach HOSDB.....	18
A.2 SP/B-Prüfdorn nach HOSDB	18
A.3 Tabelle für die Umrechnung der Eindringtiefen des P1/B-Messers aus der Schnittlänge.....	19
Anhang B (informativ) Kalibrierung der Schärfe der Spitze	20

B.1	Umrechnungstabelle für die modifizierten Rockwellhärtewerte in CATRA-Kraftwerte	20
B.2	Betrieb und Kalibrierung des Mitutoyo ATK F1.000 Härteprüfgerätes, wenn es als Schärfeprüfgerät verwendet wird	20
Anhang C	(informativ) Beispiele für Bezugsquellen für Material.....	22
C.1	Garnituren und Bestandteile des Verbundhintergrundmaterials	22
C.2	Bestandteile des Hintergrundmaterials	22
C.3	Dämpfscheibenmaterial	23
C.4	Nach HOSDB technisch ausgereiftes Messer (P1B) und technisch ausgereifter Dorn (SP).....	23
C.5	99,997 % reines Aluminium für die Schärfeprüfung des Messers	23
C.6	Polyart®-Papier 140 g/m ²	23
C.7	Stahlkugel 1,043 kg	23
Anhang D	(informativ) Größenschablonen für Prüfkörper	24
D.1	Größenschablonen für Prüfkörper	24
Anhang E	(informativ) Beispiel eines Schneidewerkzeugs zum Ausschneiden von Dämpfern.....	27
E.1	Beispiel eines Schneidewerkzeugs zum Ausschneiden von Dämpfern.....	27
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie (89/686/EWG)	28
Bilder		
Bild 1	— Messerwurfvorrichtung	7
Bild 2	— P1/B-Messer	7
Bild 3	— SP/B-Dorn	8
Bild 4	— Typisches Prüfgerät für die Prüfung von Messern und Dornen	8
Bild 5	— Verbundhintergrundmaterial	9
Bild 6	— Anbringen des Prüfmessers/-dorns in der Wurfvorrichtung	11
Bild A.1	—P1/B-Prüfmesser nach HOSDB	18
Bild A.2	—SP/B-Prüfdorn nach HOSDB	18
Bild D.1	— Kleine Größe	24
Bild D.2	— Mittlere Größe	25
Bild D.3	— Große Größe	26
Bild E.1	— Beispiel, wie ein Schneidewerkzeug aussehen könnte, das zum Ausschneiden von Dämpfern geeignet ist,.....	27
Tabellen		
Tabelle 1	— Beschreibung der Schutzklassen für Messer und Dorne	12
Tabelle 2	— Vergleiche von Energie/Geschwindigkeit.....	14
Tabelle A.1	— Tabelle für die Umrechnung der Eindringtiefen des P1/B-Messers aus der Schnittlänge	19
Tabelle B.1	— Umrechnungstabelle für die modifizierten Rockwellhärtewerte in CATRA-Kraftwerte.....	20
Tabelle B.2	— Umrechnung von HRC-Werten in Eindringtiefen (mm)	21
Tabelle C.1	— Verbundmaterialien und Kennzahl.....	22
Tabelle C.2	— Einzelheiten zum Hersteller und den Bestandteilen	22
Tabelle ZA	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie (89/686/EWG)	28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16448-3:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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.

EN 16448 besteht aus den folgenden Teilen, die unter dem allgemeinen Titel: *Schutzkleidung — Körperschutz* zusammengefasst sind:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen;*
- *Teil 2: Ballistische Schutzwesten — Anforderungen und Prüfverfahren;*
- *Teil 3: Widerstand gegen Messer und Dorne — Anforderungen und Prüfverfahren.*

Einleitung

Körperschutz wird von Personen und Mitarbeitergruppen getragen, die dem Risiko von Angriffen ausgesetzt sind. Körperschutz ist im Allgemeinen so ausgeführt, dass schwerwiegende und tödliche Verletzungen des Oberkörpers durch die zu erwartenden Bedrohungen vermieden werden. Körperschutz kann so ausgeführt sein, dass er Durchschusshemmung oder Stichhemmung oder eine Kombination aus beidem bietet. Die breitgefächerten Bedrohungen in verschiedenen Einsatzsituationen, das unterschiedliche Risiko von Angriffen sowie die ergonomischen Anforderungen des Trägers beeinflussen die Spezifikationen von Körperschutz. Diese Reihe Europäischer Normen erkennt den sich möglicherweise rasch verändernden Bedarf von Anwendern und Herstellern, und wird in einzelne Teile unterteilt; Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Teil 2: Ballistische Schutzwesten und Teil 3: Widerstand gegen Messer und Dorne.

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass kein Körperschutz einen vollständigen Schutz vor Verletzungen in allen Situationen bieten kann. Jedoch zeigte sich, dass die Häufigkeit und Schwere von Verletzungen durch geeigneten Körperschutz verringert werden.

Persönliche Schutzausrüstung, die ausschließlich für nationale Streitkräfte und Polizeitruppen produziert wird, die an der Aufrechterhaltung von Gesetz und Ordnung beteiligt sind, ist von den Anforderungen der Richtlinie 89/686 ausgeschlossen, darf aber dennoch teilweise entsprechend dieser Europäischen Norm beurteilt werden, vorausgesetzt, dass zusätzliche erforderliche Anforderungen hinsichtlich besonderer Einsatzbedürfnisse festgelegt sind.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die allgemeinen Mindestanforderungen an und Prüfverfahren für Körperschutz fest, der dazu vorgesehen ist, den Oberkörper vor Bedrohungen durch blanke Waffen zu schützen.

Diese Norm bezieht sich auf Produkte für den zivilen Markt, zum Beispiel für verschiedene Arten von Wachpersonal.

2 Normative Verweisungen

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).

EN 16448-1, *Schutzkleidung — Körperschutz — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 den Regeln entsprechender Stich

Stich, der auf den Schutz mit einem Einfallswinkel nicht größer als $\pm 5^\circ$ vom vorgesehenen Einfallswinkel einwirkt, nicht näher am Rand des Schutzeinsatzes als 50 mm, nicht näher als 50 mm vom Rand des Einsatzes, der das Hintergrundmaterial hält und nicht näher als 50 mm zu einem vorherigen Stich entfernt, und der mit der Energie durchgeführt wird, die innerhalb der erforderlichen Spezifikationen für die vorgesehene Schutzklasse erforderlich ist

4 Anforderungen

Der Schutz mit Stichhemmung muss die Prüfungen in diesem Dokument bestehen, innerhalb der entsprechenden Prüfgrenzwerte der Schutzklasse, die vom Hersteller angegeben sind.

Die Schutzklassen sind in EN 16448-1 festgelegt.

Ein gegen Messerstiche und Dorne beständiger Körperschutz muss ebenfalls die in EN 16448-1 beschriebenen Anforderungen erfüllen.

ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit EN 16448-1 und EN 16448-3 bedeutet nicht, dass der Körperschutz ballistischen Schutz bietet. Die Übereinstimmung mit EN 16448-1 und EN 16448-2 ist für den ballistischen Schutz erforderlich. Für Körperschutz mit doppelter Funktion, d. h. Durchschusshemmung und Stichhemmung ist die Übereinstimmung mit EN 16448-1, EN 16448-2 und EN 16448-3 erforderlich.

5 Verfahrensweise für die Prüfungen

5.1 Prüfausrüstung

Die Prüfung ist unter Verwendung eines geführten Fallrohraufbaus durchzuführen, welcher ermöglicht, dass die Messerwurfvorrichtung/Dornwurfvorrichtung unter Einfluss der Schwerkraft fällt und das Prüfmuster des Körperschutzes am vorbestimmten Auftreffpunkt trifft. Die innerhalb des Rohres angeordneten Führungsschienen müssen das Messer/den Dorn davor bewahren, sich während des Falls um seine vertikale Achse zu drehen. Diese Schienen müssen außerdem sicherstellen, dass das Prüfgerät mit der richtigen Ausrichtung trifft, damit jegliche Schwäche der Ausführung des Schutzes vollständig bestimmt werden kann. Der Fallrohraufbau muss starr an einer stützenden Wand oder einem stützenden Rahmen gesichert sein, und beim Installieren des Systems ist darauf zu achten, sicherzustellen, dass das Rohr vertikal montiert ist.

5.2 Messer-/Dornwurfvorrichtung

Die Messer-/Dornwurfvorrichtung muss aus einem einzelnen Messer- oder Dornhaltern aus Stahl und Stahllegierung bestehen, mit einer Masse von $0,65 \text{ kg} \pm 6,5 \text{ g}$ (einschließlich Messer oder Dorn), der sich in einem Nylongehäuse für die Wurfvorrichtung mit einer Masse von $1,25 \text{ kg} \pm 13 \text{ g}$ befindet. Das Gehäuse muss so ausgeführt sein, dass sichergestellt ist, dass die Reibung zwischen der Wurfvorrichtung und den Innenwänden des Rohres während der Fallbewegung (Bild 1) minimal ist. Die Länge der Wurfvorrichtung muss ausreichend sein, um sicherzustellen, dass während der Fallprüfung ein Teil des Fallkörpers im Fallrohr verbleibt. Das Nylongehäuse ist zu ersetzen, wenn es auf eine Weise beschädigt ist, dass es Reibung zwischen der Wurfvorrichtung und dem fallenden Rohr oder der Wurfvorrichtung und den Innenteilen der Wurfvorrichtung hervorrufen könnte oder sich auf andere Weise auf die Prüfergebnisse auswirken könnte.

Der Messer-/Dornhalter muss innerhalb des Nylongehäuses vertikal frei gleiten können. Jedoch müssen sich zwei Scheiben Plastazote®-Schaumstoff mit einem Durchmesser von 50 mm zwischen dem Boden des Messer-/Dornhalters und dem Nylongehäuse eingeklemmt befinden. Da der Messer-/Dornhalter unter Last in das Gehäuse gezwängt wird, wird der Schaumstoff zunehmend zusammengepresst.



Bild 1 — Messerwurfvorrichtung

5.3 Das technisch ausgereifte Prüfmesser und der technisch ausgereifte Prüfdorn

Die in dieser Norm verwendeten technisch ausgereiften Prüfgeräte werden als P1/B für das Messer und SP/B für den Dorn beschrieben (Bilder 2 und 3). Jedes Prüfmuster des Körperschutzes ist entweder unter Anwendung des P1/B-Messers für Widerstand gegen Messer oder sowohl des P1/B-Messers als auch des SP/B-Dorns auf Widerstand gegen Messer und Dorne zu prüfen. Ausführliche Zeichnungen des Herstellers für jedes der Prüfgeräte sind in Anhang A angegeben.

Es muss ein Zertifikat über den in den Messern verwendeten Stahl vom Hersteller verfügbar sein.

ANMERKUNG Das technisch ausgereifte Prüfmesser wurde von British HOSDB (*British Homeoffice Scientific Development Branch*) ausgeführt, um das breite Spektrum verwendeter Messer bei Bedrohungen gegenüber Polizeibeamten nachzustellen. Der Dorn stellt ein typisches gespicktes Gerät dar, das als größere Gefahr gegenüber Gefängnisaufsehern als gegenüber Polizeibeamten betrachtet wird.

Maße in Millimeter

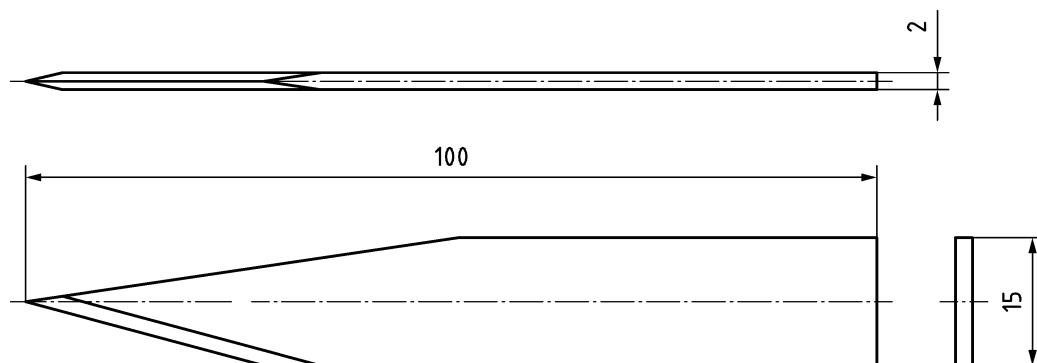


Bild 2 — P1/B-Messer