

DIN EN 13594

ICS 13.340.40

Ersatz für
DIN EN 13594:2015-11**Schutzhandschuhe für Motorradfahrer –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 13594:2015**

Protective gloves for motorcycle riders –
Requirements and test methods;
German version EN 13594:2015

Gants de protection pour motocyclistes –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 13594:2015

Gesamtumfang 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13594:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-05-09 AA „Motorradfahrer-schutzkleidung“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 6344-2 siehe DIN ISO 6344-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13594:2002-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Beschränkung im Anwendungsbereich auf professionelle Motorradfahrer mit Betätigung im Straßenverkehr entfernt;
- b) zweite Leistungsklasse eingeführt;
- c) Festlegungen von Schutzzonen für Fingerknöchel, Fingerzwischenräume und die Handgelenkslinie hinzugefügt;
- d) Begriffsbestimmung des professionellen Motorradfahrers gelöscht;
- e) Schutzzone der Aufpralldämpfung für Fingerknöchel hinzugefügt;
- f) Anforderungen an die Farbechtheit entfernt;
- g) vorherigen Anhang A zu Verletzungen von Motorradfahrern und der Auswahl von Schutzhandschuhen gestrichen.

Gegenüber DIN EN 13594:2015-11 wurde folgende Korrektur vorgenommen:

- a) im 2. Absatz von C.8.2.1 „ $\pm 3 \text{ mm}$ “ durch „ $\pm 3 \%$ “ ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13594: 2002-10, 2015-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 6344-2, *Schleifmittel auf Unterlagen — Korngrößenanalyse — Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung von Makrokörnungen P 12 bis P 220*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schutzhandschuhe für Motorradfahrer — Anforderungen und Prüfverfahren

Protective gloves for motorcycle riders —
Requirements and test methods

Gants de protection pour motocyclistes —
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juli 2015 angenommen.

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

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

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Unschädlichkeit	7
4.3 Harte Einlagen	7
4.4 Ergonomische Anforderungen	7
4.5 Größengestaltung und Stulpenlänge	7
4.6 Verstellsystem	7
4.7 Reißfestigkeit	8
4.8 Nahtstärke	8
4.9 Schnittfestigkeit	8
4.10 Stoßabriebfestigkeit	9
4.11 Aufpralldämpfung an den Fingerknöcheln	9
5 Prüfeinrichtung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Prüfgelenk für die Prüfung des Handschuhverstellsystems	9
5.3 Aufprallprüfeinrichtung	10
6 Prüfverfahren	10
6.1 Prüfmuster und Prüfstücke	10
6.2 Konditionieren von Handschuhmustern und Prüfstücken	11
6.3 Harte Einlagen	11
6.4 Größengestaltung, Untersuchung der Stulpenlänge, Position des Fingerknöchelschutzes	11
6.5 Verstellsystem	11
6.6 Reißfestigkeit	12
6.7 Nahtstärke	12
6.8 Stoßabriebfestigkeit	12
6.9 Bestimmung der Dämpfung der Aufprallenergie	12
7 Kennzeichnung	13
8 Informationen des Herstellers	14
9 Piktogramm	14
Anhang A (normativ) Ergonomie und Prüfung der Größen	16
A.1 Kurzbeschreibung	16
A.2 Verfahren zur Beurteilung der Ergonomie	16
A.3 Prüfbericht	17
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung der Nahtstärke	18
B.1 Anwendungsbereich	18
B.2 Vorbereitung der Prüfstücke	18

B.3	Prüfeinrichtung.....	20
B.4	Durchführung	20
B.5	Berechnung der Ergebnisse.....	22
B.6	Prüfbericht.....	22
Anhang C (normativ) Prüfverfahren für die Bestimmung der Stoßabriebfestigkeit		23
C.1	Anwendungsbereich.....	23
C.2	Prüfmuster.....	23
C.3	Prüfstücke	23
C.4	Zu prüfender Bereich.....	23
C.5	Kennzeichnung von Punkt „C“ als Mittelpunkt des zu prüfenden Bereichs	24
C.6	Ausschneiden des Prüfstücks aus dem Handschuhmuster.....	25
C.7	Konditionierung.....	25
C.8	Prüfeinrichtung.....	25
C.8.1	Kurzbeschreibung.....	25
C.8.2	Einrichtung	25
C.9	Prüfstücke	28
C.10	Prüfdurchführung	29
C.10.1	Vorbereitung des Probenhalters	29
C.10.2	Vorlauf.....	29
C.10.3	Stoßabriebprüfung	30
C.11	Prüfbericht.....	30
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG		34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13594:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Monat Jahr August 2017 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13594:2002.

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.

Die wesentlichen technischen Änderungen zu EN 13594:2002 sind nachstehend angegeben:

- a) im Anwendungsbereich wurde die Beschränkung auf professionelle Motorradfahrer gestrichen;
- b) die Begriffsbestimmung des professionellen Motorradfahrers wurde gestrichen;
- c) es wurde eine zweite Leistungsklasse eingeführt;
- d) es wurden Festlegungen von Schutzzonen für Fingerknöchel, Fingerzwischenräume und die Handgelenkslinie hinzugefügt;
- e) das Prüfgelenk für die Prüfung des Verstellsystems wurde geändert;
- f) Anforderungen an die Farbechtheit wurden gestrichen;
- g) der vorherige Anhang A zu Verletzungen von Motorradfahrern und der Auswahl von Schutzhandschuhen wurde gestrichen.

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.

Einleitung

Motorradfahrer-Schutzhandschuhe sind dazu vorgesehen, vor Umweltbedingungen zu schützen, ohne die für die Bedienung von Kontrollelementen und Schaltern des Motorrades erforderliche Fingerfertigkeit des Trägers unnötig einzuschränken. Zusätzlich sind die Handschuhe dazu bestimmt, im Falle eines Unfalls die Hände und Handgelenke des Trägers mechanisch zu schützen. Die besonderen Gefährdungen, die bei Motorradunfällen verbreitet sind, bestehen im Zusammenprall mit dem Motorrad und anderen in den Unfall verwickelten Fahrzeugen bzw. mit der Straßenausstattung und/oder dem Straßenbelag.

Die Auswahl der Handschuhe eines Motorradfahrers hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie etwa der Motorradsportdisziplin, Wetterbedingungen, der Häufigkeit, mit der die Handschuhe an- und abgelegt werden sowie der Dauer, während der die Handschuhe üblicherweise getragen werden. Es wurden zwei Leistungsklassen für Schutzhandschuhe festgelegt, um die Übernahme eines zertifizierten Schutzes für die größte mögliche Anzahl von Anwendern zu unterstützen. Diese sind Schutzklasse 1 für Handschuhe, die zum Schutz ausgeführt sind, mit deren Anwendung jedoch geringe ergonomische Auswirkungen verbunden sind, und Schutzklasse 2 für Handschuhe, die einen größeren Schutz als Schutzklasse 1 bieten. Mit dem Schutz der Schutzklasse 2 können jedoch Auswirkungen auf das Gewicht und Bewegungseinschränkungen verbunden sein.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Schutzhandschuhe für Motorradfahrer im Straßenverkehr. Sie legt die Anforderungen an Größengestaltung, ergonomische Merkmale, Unschädlichkeit, mechanische Eigenschaften, Aufprallschutz, Kennzeichnung und Benutzerinformationen fest. Sie beschreibt außerdem geeignete Prüfverfahren.

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 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken*

EN 420, *Schutzhandschuhe — Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1621-1, *Motorradfahrer-Schutzkleidung gegen mechanische Belastung — Teil 1: Gelenkprotektoren für Motorradfahrer — Anforderungen und Prüfverfahren*

ISO 6344-2, *Coated abrasives — Grain size analysis — Part 2: Determination of grain size distribution of macrogrits P12 to P220*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 388 und EN 420 und die folgenden Begriffe.

3.1

Schutzzone für die Fingerknöchel

Fläche des Handschuhs, die zusätzlichen besonderen Schutz für die Fingerknöchel bieten soll, diese Fläche wird besonderen Prüfungen zum Aufprallschutz unterzogen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Fingerknöchel sind die vier Ausbuchtungen der Fingergrundgelenke am Handrücken.

3.2

schützende Schicht

einzelne oder mehrere Stücke und/oder Schichten aus jeglichem Material (d. h. nicht zwangsläufig die äußere Schicht), die durch Nähte oder sonstige Mittel miteinander verbunden werden und zusammen die von der Fingerspitze bis zur Oberkante der Stulpe durchgehende und mechanisch belastbare Struktur des Handschuhs bilden

3.3

Fingerzwischenräume

Teil der Handschuhe, der die vordere und hintere Seite der Zwischenräume zwischen den vier Fingern außer dem Daumen miteinander verbindet

3.4

Handgelenkslinie

Linie, die der ersten, dem Handballen am nächsten liegenden Hautfalte entspricht

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Alle Handschuhe müssen die Anforderungen nach 4.2 bis 4.4 erfüllen.

Um Schutzklasse 1 zu erreichen, muss ein Handschuh alle Anforderungen der Schutzklasse 1 nach 4.5 bis 4.10 erfüllen, und, sofern relevant, auch die nach 4.11.

Um Schutzklasse 2 zu erreichen, muss ein Handschuh alle Anforderungen der Schutzklasse 2 nach 4.5 bis 4.11 erfüllen.

4.2 Unschädlichkeit

Handschuhe müssen alle Anforderungen an die Unschädlichkeit von EN 420 erfüllen.

4.3 Harte Einlagen

An keiner Innen- oder Außenseite des Handschuhs dürfen sich harte Kanten oder scharfe Spitzen befinden. Metallische, keramische, Kunststoff- oder ähnlich harte Materialien, die in Form von Knöpfen, Klammern, Nieten, Blechen oder ähnlichen Strukturen Teil der schützenden Schicht des Handschuhs sind, dürfen keine Gefährdung für die Hand darstellen. Die Überprüfung ist entsprechend 6.3 durchzuführen.

4.4 Ergonomische Anforderungen

Bei der Prüfung nach dem in Anhang A angegebenen Verfahren muss die Versuchsperson in der Lage sein, alle festgelegten Bewegungen auszuführen, ohne dass irgendwelche signifikanten Schwierigkeiten oder Gefährdungen auftreten.

4.5 Größengestaltung und Stulpenlänge

Motorradfahrerhandschuhe müssen dem in EN 420 festgelegten Größensystem oder einem anderen geeigneten Größensystem entsprechen, wie in der Gebrauchsanleitung angegeben. Wenn sie von einer Versuchsperson mit der passenden Handgröße getragen werden, muss die Länge der Stulpe mit Tabelle 1 übereinstimmen, gemessen von der Handgelenkslinie der Versuchsperson.

Tabelle 1 — Mindestlänge der Stulpe

Schutzklasse 1	$\geq 15 \text{ mm}$
Schutzklasse 2	$\geq 50 \text{ mm}$

4.6 Verstellsystem

Es muss ein Verstellsystem in das Handgelenk oder die Stulpe eingearbeitet sein.

Bei der Prüfung nach 6.5 muss das Verstellsystem die Anforderungen nach Tabelle 2 erfüllen.

Tabelle 2 — Mindest-Rückhaltekraft

Schutzklasse 1	$\geq 25 \text{ N}$
Schutzklasse 2	$\geq 50 \text{ N}$

4.7 Reißfestigkeit

Wenn nach 6.6 geprüft wird, muss die schützende Schicht die Anforderungen nach Tabelle 3 erfüllen.

Tabelle 3 — Mindestanforderungen an die Reißfestigkeit

Reißfestigkeit (schützende Schicht)	Schutzklasse 1	Schutzklasse 2
Handfläche und Innenfläche der Finger	$\geq 25 \text{ N}$	$\geq 35 \text{ N}$
Stulpe, Handrücken und Rückseite der Finger	$\geq 18 \text{ N}$	$\geq 30 \text{ N}$
Fingerzwischenräume	$\geq 18 \text{ N}$	$\geq 25 \text{ N}$

4.8 Nahtstärke

Wenn nach 6.7 und Anhang B geprüft wird, müssen sämtliche Nähte oder Materialverbindungen, aus denen die schützende Schicht besteht, die Anforderungen nach Tabelle 4 erfüllen.

Nähte, die dekorative, überlappende Schichten an der schützenden Schicht befestigen, sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Tabelle 4 — Mindestanforderungen an die Nahtstärke

Nahtstärke (schützende Schicht)	Schutzklasse 1	Schutzklasse 2
Hauptnähte	$\geq 6 \text{ N/mm}$	$\geq 10 \text{ N/mm}$
Fingerzwischenräume	$\geq 4 \text{ N/mm}$	$\geq 7 \text{ N/mm}$

4.9 Schnittfestigkeit

Alle Schichten sind zusammen nach dem entsprechenden Verfahren in EN 388 zu prüfen, der Mindestindex der Schnittfestigkeit muss die Anforderungen nach Tabelle 5 erfüllen.

Diese Anforderung gilt nicht für Fingerzwischenräume.

Tabelle 5 — Mindestanforderungen an die Schnittfestigkeit

Schnittfestigkeit (alle Schichten zusammen)	Schutzklasse 1	Schutzklasse 2
Handfläche	$\geq 1,2$	$\geq 1,8$
Handrücken	Nicht erforderlich	$\geq 1,2$