

DIN EN 12387



ICS 61.060

Ersatz für
DIN EN 12387:2006-04
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Maschinen zur Herstellung von Schuhen, Leder- und Kunstlederwaren –
Schuhreparaturmaschinen –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 12387:2005+A1:2009**

Footwear, leather and imitation leather goods manufacturing machines –
Modular shoe repair equipment –
Safety requirements;
German version EN 12387:2005+A1:2009

Machines pour la fabrication des chaussures et d'articles chaussants en cuir et matériaux
similaires –
Équipement modulaire de réparation de chaussures –
Prescriptions de sécurité;
Version allemande EN 12387:2005+A1:2009

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-03-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee TC 201 „Maschinen zur Herstellung von Leder- und Kunstlederwaren und Schuhwerk — Sicherheit“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitete EN 12387:2005+A1:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Fachbereich Schuh- und Ledermaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 12387:2005 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Schuhreparaturmaschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber der DIN EN 12387:2006-04 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen unter 2 und im gesamten Dokument;
- b) Aktualisierung der Tabelle 2 „Testverfahren“;
- c) Anpassung der Benutzerinformationen unter 7.2, 7.3 und 7.4;
- d) neue Bilder E.1, F.1 und F.2;
- e) Aufnahme des informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12387: 2006-04

Deutsche Fassung

Maschinen zur Herstellung von Schuhen, Leder- und
Kunstlederwaren —
Schuhreparaturmaschinen —
Sicherheitsanforderungen

Footwear, leather and imitation leather goods
manufacturing machines —
Modular shoe repair equipment —
Safety requirements

Machines pour la fabrication de chaussures et d'articles
chaussants en cuir et matériaux similaires —
Equipement modulaire de réparation de chaussures —
Prescriptions de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Januar 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 16. Juli 2009 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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, 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
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 A1 Liste der signifikanten Gefährdungen A1	10
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	15
5.1 Allgemeine Leitsätze.....	15
5.2 Gemeinsame Anforderungen an alle Schuhreparaturmaschinen	15
5.3 Anforderungen für bestimmte Schuhreparaturmaschinen	18
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	20
7 Benutzerinformation	24
7.1 Signale und Warnschilder	24
7.2 Betriebsanleitung	24
7.3 Angabe der Lärmemissionswerte	26
7.4 Kennzeichnung	26
Anhang A (normativ) Anforderungen für Abdeckungen und feststehende trennende Schutzeinrichtungen	27
Anhang B (normativ) Anforderungen an Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung für kombinierte Absatz- und Sohlenpressen	28
Anhang C (normativ) Lärmermittlung an modular aufgebauten Schuhreparaturausrüstungen	29
Anhang D (normativ) Anforderungen für das Entstaubungssystem	32
Anhang E (normativ) Mindestabstände und Arbeitshöhen an Ausputzmaschinen	33
Anhang F (normativ)	34
Anhang G (informativ) Beleuchtung für Ausputzmaschinen	35
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	36
Anhang ZB (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	37
Literaturhinweise	38
 Bilder	
Bild 1 — Beispiel für eine Ausputzmaschine	13
Bild 2 — Beispiel für eine Absatz- und Sohlenpresse	14
Bild 3 — Einrichtung für stationäre Nagel- und Heftwerkzeuge	14
Bild 4 — Kraftbetriebene Beschneidemaschine	15

Bild E.1 (Vorderansicht) — Abstand zwischen den Schleifbändern in cm — horizontal und vertikal	
Arbeitshöhe der Hauptwelle (x) 105 cm ± 7 cm	33
Bild F.1 — Für die Schuhreparatur	34
Bild F.2 — Für orthopädische Schuhe	34
Tabellen	
Tabelle 1 —  Liste der signifikanten Gefährdungen 	10
 Tabelle 2 — Testverfahren.....	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12387:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 201 „Maschinen zur Herstellung von Schuhen, Leder- und Kunstlederwaren — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2010 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält Änderung 1, welche von CEN am 2009-07-16 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 12387:2005.

Beginn und Ende des eingefügten oder geänderten Textes der Änderung ist durch die Textmarkierungen **A1** **A1** gekennzeichnet.

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

A1 Bezüglich des Zusammenhangs mit EG-Richtlinie(n) siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteile dieser Norm sind. **A1**

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

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm wie in  EN ISO 12100-1  angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- und B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für folgende Maschinen einschließlich Zusatzeinrichtungen, die für die Reparatur von Schuhen, Leder- und Kunstlederwaren sowie für die Herstellung und Reparatur von orthopädischen Schuhen, nachstehend „Schuhreparaturmaschinen“, bestimmt sind.

- a) Poliermaschinen;
- b) Fräsmaschinen;
- c) Schleifmaschinen;
- d) Ausputzmaschinen;
- e) Ausputzmaschinen für die Orthopädie;
- f) Absatz- und Sohlenpressen;
- g) Aktiviergeräte — Klebstoff;
- h) Orthopädie-Vakuumformpressen;
- i) Orthopädie-Pressen;
- j) Absaugeinrichtungen;
- k) Kraftbetriebene Beschneidemaschinen;
- l) Kantenfärbemaschinen;
- m) Einrichtungen für stationäre Nagel- und Heftwerkzeuge.

Diese Maschinen können einzeln aufgestellt oder in ein modular aufgebautes System zur Schuhreparatur oder für die Herstellung von orthopädischen Schuhen einschließlich der Leisten eingebunden sein.

1.2 Diese Norm ist nicht anwendbar auf:

- a) Nähmaschinen;
- b) automatische Ansohlmaschinen;
- c) Doppelmaschinen;
- d) handbetriebene pneumatische Nagler oder Hefter.

1.3 Diese Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen für Bau, Transport, Installation, Einstellen, Nachstellen, Programmieren oder Umrüsten, Betrieb, Reinigung, Wartung für die unter 1.1 genannten Maschinen fest.

1.4 Diese Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Schuhreparaturmaschinen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter vom Hersteller vorhersehbaren Bedingungen verwendet werden (siehe Abschnitt 4). In dieser Norm nicht behandelt werden Gefährdungen in Folge einer Verwendung der Maschinen abweichend von den in 1.1 definierten Verwendungszwecken.

1.5 Diese Norm geht davon aus, dass die Maschinen:

- von speziell ausgebildeten Personen bedient werden;
- mit ausreichender Beleuchtung am Arbeitsplatz verwendet werden (siehe EN 12464-1).

1.6  Dieses Dokument gilt nicht für Schuhreparaturmaschinen, die vor Veröffentlichung als EN hergestellt wurden. 

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 349:1993, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

 gestrichener Text 

 EN 574 , *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 626-1:1994, *Sicherheit von Maschinen — Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen — Teil 1: Grundsätze und Festlegungen für Maschinenhersteller*

EN 842, *Sicherheit von Maschinen — Optische Gefahrensignale — Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung*

EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

 gestrichener Text 

EN 982, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 983, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

 gestrichener Text 

EN 1088, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1127-1, *Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz — Teil 1: Grundlagen und Methodik*

EN 1837, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

EN 12545:2000, *Maschinen zur Herstellung von Leder- und Kunstlederwaren und Schuhwerk — „Geräuschmessung“ — Allgemeine Anforderungen*

EN 13478, *Sicherheit von Maschinen — Brandschutz*

 EN ISO 11688-1 , *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Anlagen — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 11688-2, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Anlagen — Teil 2: Einführung in die Physik der Lärminderung durch konstruktive Maßnahmen (ISO/TR 11688-2:1998)*

EN ISO 11689, *Akustik — Vorgehensweise für den Vergleich von Geräuschemissionswerten für Maschinen und Geräte*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*

EN ISO 13732-1, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen* (ISO 13732-1:2006)

EN ISO 13849-1, *Sicherheit von Maschinen — sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze* (ISO 13849-1:2006)

EN ISO 13850, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze* (ISO 13850:2006)

EN ISO 14122-1, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen* (ISO 14122-1:2001)

EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60204-1:2005 modifiziert)

EN 60335-2-69:2003, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-69: Besondere Anforderungen für Staub- und Wassersauger einschließlich kaltbetriebener Bürsten für industrielle und gewerbliche Zwecke* (IEC 60335-2-69:2002, modifiziert)

EN 61310-1, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale* (IEC 61310-1:2007)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003 sowie die folgenden Begriffe.

3.1 Schleifbereich oder -maschine
Bereich oder Maschine, der/die Energie von einem Antrieb auf ein Werkzeug überträgt zu dem Zweck, Schichten von Materialien abzutragen

3.2 Schleifscheibe/Kegel
Scheibe oder Kegel aus Metall, Holz, Tuch, Filz, Gummi oder Papier mit einer Oberfläche, die ganz oder teilweise aus Schleifmaterial besteht

3.3 Polierbereich oder -maschine
Bereich oder Maschine, der/die Energie von einem Antrieb auf ein Werkzeug überträgt zu dem Zweck, Schichten zu entfernen oder aufzutragen

3.4 Fräsbereich oder -maschine
Bereich oder Maschine, der/die Energie von einem Antrieb auf ein Werkzeug überträgt zu dem Zweck, die Kanten von Materialien abzufräsen

3.5 Bimsbereich
Bereich, der Energie von einem Antrieb auf ein Schleifwerkzeug überträgt zu dem Zweck, dünne Schichten von Materialien zu entfernen

3.6 Werkzeug
beinhaltet rotierende Fräswerkzeuge, Schleifbänder, Schleifscheiben, gepolsterte Schleifscheiben, hartmetallbestückte Schleifscheiben, rotierende Bürsten, Stoff- und Lederscheiben, Wachsaufragsrad für Kanten, Bohrer

3.7

rotierendes Schleifwerkzeug

rotierendes Rad, rotierender Zylinder, rotierende Scheibe oder rotierender Kegel, bestehend aus einem natürlichen oder künstlichen Schleifmittel, das durch mineralische, metallische oder organische Verbindungen zusammengehalten wird

3.8

Ausputzmaschine

aus mehreren Bearbeitungsbereichen bestehende Maschine, einschließlich der in 3.1, 3.3, 3.4 und 3.5 beschriebenen Bereiche

3.9

orthopädische Ausputzmaschine

im Allgemeinen eine Ausputzmaschine, deren Fräs-, Schleif- und Bimbsbereiche jedoch so verändert sind, dass sie für die Herstellung und Reparatur von orthopädischen Schuhen und Leisten geeignet sind

3.10

Schleifband

Band aus Gewebe, Filz, Gummi, Papier oder ähnlichem Material, dessen Außenfläche ganz oder teilweise aus Schleifmaterial besteht

3.11

Pressen

kombinierte Absatz- und Sohlenpresse/orthopädische Presse: Eine Maschine, die Energie von einem Antrieb auf ein Kissen, welches homogen oder mit Luft oder Flüssigkeit befüllbar ist, überträgt zu dem Zweck, Druck auf ein verwendetes Teil auszuüben

3.12

Aktiviergerät

Einrichtung zum Aktivieren von aufgebrachtem Klebstoff durch Wärme

3.13

kraftbetriebene Beschneidemaschine

Maschine, die Energie von einem Antrieb auf ein Schneidwerkzeug überträgt zu dem Zweck, überschüssiges Material von den Rändern von Sohlen und Absätzen reparierter Schuhe zu entfernen und Materialstreifen zu schneiden

3.14

Absatzbefestigungsmaschine

Maschine, die Energie von einem Antrieb auf eine Anzahl von Treibern überträgt, die Nägel, Stifte oder Klammern durch Brandsohle oder Sohle in den Absatz einbringen

3.15

Kantenfärbmaschinen

Maschine, die Farbstoff und/oder Wachs auf ein Auftragungselement überträgt zu dem Zweck, Kanten von Materialien zu färben

3.16

Wachsauftragsrad für Kanten

rotierende Scheiben, einzeln oder in Kombination, zu dem Zweck, die Kanten von Sohlen, Absätzen und anderen Bestandteilen zu bearbeiten

3.17

Arbeitsbereich

Maschinenbereich, welcher einschließt:

- a) den Werkzeugbereich, in dem die Arbeitszyklen stattfinden;
- b) den Standort der Bedienungsperson

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

4.1 Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, soweit sie in dieser Norm behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Risikobeurteilung als signifikant für diese Art von Maschinen festgestellt wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind (siehe 4.1–4.10 in Tabelle 1).

ANMERKUNG Pläne von typischen Modellen solcher Maschinen einschließlich der Gefahrbereiche sind in den Bildern 1 und 2 und Anhang B zu sehen.  Die Bilder sind rein informativ. 

4.2  *gestrichener Text*  Vor Anwendung dieser Norm muss an den Schuhreparaturmaschinen eine Risikobeurteilung durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die signifikanten Gefährdungen nach Maßgabe dieses Abschnitts erkannt werden.

Tabelle 1 —  Liste der signifikanten Gefährdungen 

Gefahrbereich und Gefahrenquelle		Art der Gefährdung	Bild	Jeweilige Nummer in Abschnitt 5 dieses Dokuments
4.1	Mechanische Gefährdungen			
4.1.1	Übertragungs- und Antriebsvorrichtungen	Erfassen oder Aufwickeln, Einziehen, Reibung, Stoß, Quetschen und Scheren		5.2.1.1
4.1.2	Bewegliche Maschinenteile, Werkzeuge, Werkstücke	Einziehen und Fangen, Reibung, Stoß, Quetschen und Scheren		5.3.1.1 5.2.1.2 5.2.1.3 5.2.1.4
4.1.3	Ausputzmaschinen			
4.1.3.1	Schleifbereich			
	— alle Schleifwerkzeuge	Wegschleudern von Teilchen durch Reibung, Abrieb, Einziehen oder Erfassen, Fangen		5.3.1.2 5.3.1.3
	— rotierendes Schleifwerkzeug: Bersten	herumfliegende Teile		5.3.1.4