



USER INFORMATION

EN ISO 20345:2011
EN ISO 20347:2012
EN ISO 17249:2013 + AC:2014
EN 15090:2012
EN 20344:2022
EN 20345:2022
EN 20347:2022
ISO 11999-6:2016
AS/NZS 4821:2014
AS 2210.5:2019

Content

Deutsch	3
English	6
Français	9
Español	12



Find your language

Português
Italiano
Nederlands
Svenska
Norsk
Suomalainen
Dansk
Lietuviškas
Hrvatski
Polski
Slovenski

KONFORMITÄTSEKLÄRUNGEN zum DOWNLOAD/ DECLARATION OF CONFORMITY FOR DOWNLOAD: www.haix.com/downloads

Normenbezugsquelle / Standards to bye:

Europäische und internationale Normen:
Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin,
www.beuth.com / www.beuth.de

Notifizierte Stellen / Notified bodies:

TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Tillystrasse 2, D-90431 Nürnberg, Germany
T.: +49 (0) 911 65 55 22-5,
Fax: +49 (0) 911 65 55 22-6
E-Mail: service@de.tuv.com, safety@de.tuv.com
Internet: www.tuv.com/safety

Kenn-Nummer/ Reference no.: 0197

Notifizierte Stelle nach VO (EU) 2016/425 PSA
Notified body according to Regulation (EU) 2016/425 PPE

TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Am Grauen Stein 29, D-51105 Köln-Poll, Germany
Tel. +49 (0) 221 / 806 – 0
Fax +49 (0) 221 / 806 - 114
E-Mail: genau.richtig@de.tuv.com
Internet: www.tuv.com/safety

Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V.

Marie-Curie-Strasse 19, D-66953 Pirmasens, Germany
T.: +49 (0) 63 31 24 90-0 ,
Fax: +49 (0) 63 31 24 90-60
E-mail: cert@pfi-pirmasens.de,
Internet: www.pfi-germany.de

Kenn-Nummer/ Reference no.: 0193

Notifizierte Stelle nach VO (EU) 2016/425 PSA
Notified body according to Regulation (EU) 2016/425 PPE

AUVA Allgemeine Unfallversicherungsanstalt

Adalbert-Stifter-Str. 65, 1200 Vienna, Austria
T.: +43 5 93 93 21 777
Fax: +43 5 93 93 20 783
E-Mail: stp@auva.at
Internet: www.auva.at/stp

Kenn-Nummer/ Reference no.: 0511

Notifizierte Stelle nach VO (EU) 2016/425 PSA
Notified body according to Regulation (EU) 2016/425 PPE

MIRTA-KONTROL d.o.o.

Javorinska 3, 10040 Zagreb – Dubrava, Croatia
T.: +385 (0)1 24 31 346
Fax: +385 (0)1 24 31 347
Internet: www.mirta-kontrol.hr

Kenn-Nummer/ Reference no.: 2474

Notifizierte Stelle nach VO (EU) 2016/425 PSA
Notified body according to Regulation (EU) 2016/425 PPE

BSI Group ANZ Pty Ltd.

Suite 1, Level 1, 54 Waterloo Road,
Marquarie Park NSW 2113
Australia
T.: +61 1300 730 134
Fax: +61 1300 730 135
E-Mail: sales.ans@bsigroup.com
Internet: www.bsigroup.com/en-au

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) – VO (EU) 2016/425 PSA

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrte Kunde,
mit diesem Produkt haben Sie ein Qualitätsprodukt der persönlichen Schutzausrüstung erworben, das sich durch besondere technische Eigenschaften auszeichnet und aus ausgewählten, praxiserprobten und hochwertigen Materialien hergestellt ist. Ständige Qualitäts- und Produktionsüberwachung sichert eine gleichbleibend hohe Produktqualität. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist eine Ausrüstung, die entworfen und hergestellt wird, um von einer Person als Schutz gegen ein oder mehrere Risiken für ihre Gesundheit oder ihre Sicherheit getragen oder gehalten zu werden. Das vorliegende Modell hat das Prüfzeichen **CE** erhalten und erfüllt damit alle Anforderungen der VO (EU) 2016/425 an persönliche Schutzausrüstung für Fußschutz. Dadurch wird die Sicherheit des Produktes, ein hohes Niveau an Stabilität, Bequemlichkeit, sowie der zusätzliche Schutz vor dem Ausrutschen bestätigt.

Nutzung, Reinigung, Wartung, Desinfizierung und Lagerung

Bei der Anprobe der Schuhe ist darauf zu achten, dass z.B. die Lasche mittig eingeschnürt ist, die ggfs. vorhandene 2-Zonen-Schnürung oder das Reißverschluss-/Schnürsystem gut angepasst und fest geschnürt wird und die Schuhe die richtige Größe haben. Sie dürfen auf keinen Fall mit den Zehen vorne anstoßen. Durch die Verwendung von Funktionsocken kann der Tragekomfort erheblich gesteigert werden. Die Schuhe sollten regelmäßig gereinigt werden. Die Einlagen sollten nach dem Tragen zum Trocknen entnommen werden. Bei Bedarf können die Schuhe mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln desinfiziert werden, eine anschließende Pflege des Leders wird empfohlen. Im Allgemeinen kann für neue Schuhe unter normalen Bedingungen eine Tragedauer von bis zu 10 Jahren vermutet werden. Um die Funktion Ihrer Schuhe und den Tragekomfort über die gesamte Lebensdauer zu erhalten, müssen diese sachgerecht gelagert werden. Bitte beachten Sie, dass auch nicht benutzte Schuhe beim Lagern einem Alterungsprozess unterliegen. Wir empfehlen die Schuhe nach 12 Jahren ab Herstellungsdatum (siehe Schuhkennzeichnung) auszusondern. Weitere Pflegehinweise/Care Instructions Booklet unter: www.haix.com/downloads

Kennzeichnung gem. EN ISO 20345/20347, EN ISO 17249, EN 15099, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5

Jeder Sicherheitsschuh/Berufsschuh/Sicherheitsschuh mit Schutz gegen Ketten-/Geschnitte/Schuh für die Feuerwehr muss, z. B. durch Einstanzen oder Prägen, klar und dauerhaft mit folgenden Informationen gekennzeichnet sein: a) Größe, b) Zeichen und Adresse des Herstellers, c) Typbezeichnung des Herstellers, d) Herstellungsjahr und Monat, e) Nummer und Erscheinungsjahr dieser Norm, d. h. EN ISO 20345/20347:2022, 17249:2013 + AC:2014 bzw. EN 15099:2012, bzw. ISO 11999-6:2016 bzw. AS/NZS 4821:2014 bzw. AS 2210.5:2019, f) das/die der Schutzfunktion entsprechende(n) Symbol(e), Kategorie bzw. Piktogramm den Anforderungen der jeweiligen Norm entsprechen. ANMERKUNG: Die Kennzeichnungen für e) und f) sollten nebeneinander stehen.

Klassifizierung von Schuhen

(Auszug aus EN ISO 20345/20347 und EN 15099)

Code-Benennung	Klassifizierung
I	Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuh
II	Vollgummischuhe (d. h. im ganzen vulkanisierte Schuhe) oder Gesamtpolymerschuhe (d. h. im ganzen geformte Schuhe)

Sicherheitsschuhe (Kurzbezeichnung S)

sind Schuhe, die die sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN EN ISO 20345 erfüllen, sie sind mit Zehenschutzkappen ausgestattet, die bei Prüfung einer Stossenergie von 200 Joule und einer Druckkraft von 15 kN entsprechend die Anforderungen erfüllen. Sicherheitsschuhe dienen als Fußschutz vor mechanischen Einwirkungen (z.B. herabfallende und spitze Gegenstände, Einklemmen, Einwirkungen auf Knöchel, Ausgleiten), vor elektrischen, thermischen, chemischen Einwirkungen sowie statischer Aufladung. Mangelhafter Fußschutz hinsichtlich z.B. Passform, Tragekomfort, Atmungsaktivität, Flexibilität oder Widerstandsfähigkeit kann die Wirksamkeit der PSA beeinträchtigen.

EN ISO 20345, Persönliche Schutzausrüstung Sicherheitsschuhe
Kennzeichnung der Kategorien von Sicherheitsschuhe
(Auszug aus EN ISO 20345)

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderungen
SB	Klasse I oder II	Grundanforderungen erfüllt
S1	Klasse I	wie SB zuzüglich geschlossener Fersenbereich, Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
S2	Klasse I	wie S1, zuzüglich Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderungen
S3 (metallische Einlage, Typ P) oder S3L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S3S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie S2, zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ, Profisohle
S4	Klasse II	wie SB, zuzüglich geschlossener Fersenbereich, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich, antistatisch
S5 (metallische Einlage, Typ P) oder S5L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S5S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse II	wie S4 zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ, Profisohle
S6	Klasse I	wie S2, zuzüglich Wasserdichtheit des Schuhs im zusammengebauten Zustand
S7 (metallische Einlage, Typ P) oder S7L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S7S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie S3, zuzüglich Wasserdichtheit des Schuhs im zusammengebauten Zustand

Berufsschuhe (Kurzbezeichnung O)

sind Schuhe, die die sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN EN ISO 20347 erfüllen. Sie müssen nicht mit einer Zehenschutzkappe ausgestattet sein. Berufsschuhe dienen als Fußschutz vor mechanischen Einwirkungen (z.B. herabfallende und spitze Gegenstände, Einklemmen, Einwirkungen auf Knöchel, Ausgleiten), vor elektrischen, thermischen, chemischen Einwirkungen sowie statischer Aufladung.

EN ISO 20347, Persönliche Schutzausrüstung Berufsschuhe
Kennzeichnung der Kategorien von Berufsschuhen
(Auszug aus EN ISO 20347)

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderungen
OB	Klasse I oder II	Grundanforderungen erfüllt
O1	Klasse I	wie OB zuzüglich geschlossener Fersenbereich, Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
O2	Klasse I	wie O1, zuzüglich Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme
O3 (metallische Einlage, Typ P) oder O3L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder O3S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie O2, zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ, Profisohle
O4	Klasse II	wie OB zuzüglich geschlossener Fersenbereich Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich antistatisch
O5 (metallische Einlage, Typ P) oder O5L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder O5S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse II	wie O4 zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ, Profisohle
O6	Klasse I	wie O2, zuzüglich Wasserdichtheit des Schuhs im zusammengebauten Zustand
O7 (metallische Einlage, Typ P) oder O7L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder O7S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie O3, zuzüglich Wasserdichtheit des gesamten Schuhs im zusammengebauten Zustand

Zusatzanforderungen für besondere Anwendungen mit entsprechenden Symbolen für die Kennzeichnung (Auszug aus EN ISO 20345 / 20347)

	Anforderung	Symbol
Schuh im zusammengebauten Zustand	Widerstand gegen Durchstich	P/PL/PS
	Elektrische Eigenschaften:	
	Antistatische Schuhe / teilweise leitfähige Schuhe	A C
	Beständigkeit gegen widrige Umgebungseinflüsse:	
	Wärmeisolierung des Sohlenkomplexes	HI
	Kälteisolierung des Sohlenkomplexes	CI
	Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich	E
	Wasserdichtheit	WR
	Mittelfußschutz	M
	Knöchelschutz	AN
Schuhoberteil	Anstoßkappenabrieb	SC
	Schnittfestigkeit	CR
Laufsohle	Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme	WPA (bzw. WRU)
	Verhalten gegenüber Kontaktwärme	HRO
	Kraftstoffbeständigkeit	FO
	Halt auf Leitern	LG

Symbole für die Kennzeichnung der Rutschhemmung nach EN ISO 20344 / EN ISO 20345 / EN ISO 20347 / EN ISO 13287

Grundanforderung	Symbol
Keramikfliesen mit NaLS (Natriumlaurylsulfatlösung) (Vorwärtsgleiten der Ferse (A) / Rückwärtsgleiten des Vorderteils (B))	ohne
Zusatzanforderung	Symbol
Keramikfliesen mit Glycerin (Vorwärtsgleiten der Ferse (C) / Rückwärtsgleiten des Vorderteils (D))	SR
Nicht geprüft (Schuhe für besondere Zwecke)	Ø

Die Rutschhemmung von Schuhen wurde unter Laborbedingungen geprüft. Weitere Prüfungen durch den Benutzer unter Arbeitsplatzbedingungen können möglicherweise zusätzliche Informationen liefern. Feldversuche mit Schuhen sind zur Beurteilung der Eignung am Arbeitsplatz zu empfehlen. Es ist wichtig, dass rutschhemmende Schuhe immer zum Einsatz kommen, wenn mögliche Rutschgefahr besteht; bequeme Schuhe wirken in diesem Zusammenhang förderlich.

EN 15090, Schuhe für die Feuerwehr

Typen von Schuhen für die Feuerwehr müssen Folgendem entsprechen:

Typ 1: Außeneinsatz, Brand- und Waldbrandbekämpfung; kein Schutz gegen Durchtritt, kein Zehenschutz, kein Schutz gegen chemische Gefahren. Typ 2: Sämtliche Brandbekämpfungs- und Rettungseinsätze, bei denen Schutz gegen Durchtritt und Zehenschutz benötigt wird, kein Schutz gegen chemische Gefahren. Typ 3: Sämtliche Brandbekämpfungs- und Rettungseinsätze, bei denen Schutz gegen Durchtritt und Zehenschutz benötigt wird, einschließlich des Schutzes gegen chemische Gefahren.

Schuhtyp	Symbol	Gekennzeichnete Eigenschaften *
Für Typ 1*	F1A	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen zur Antistatik
	F1PA	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen zur Durchtrittssicherheit und zur Antistatik
	F1I	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen an elektrisch isolierende Schuhe
	F1PI	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen zur Durchtrittssicherheit und an elektrisch isolierende Schuhe
Für Typ 2	F2A	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen zur Antistatik
	F2I	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen an elektrisch isolierende Schuhe
Für Typ 3	F3A	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen zur Antistatik
	F3I	Alle normativen Anforderungen und die Anforderungen an elektrisch isolierende Schuhe

* Die normativen Anforderungen der Tabelle 4 sind mit einem (X) gekennzeichnet.

Typ F1*

	Beschreibung	Kennzeichnung
Zehenschutzkappe	Allgemeines	T
	Länge der Zehenkappe	T
	Widerstand gegen Stoßeinwirkung	T
	Festigkeit der Vorderkappe	R



Piktogramm für die Feuerwehr gemäß EN 15090 / AS/NZS 4821

Mindestgröße: 30x30 mm. Das dargestellte Piktogramm ist an einer sichtbaren Außenseite des Schuhs anzubringen. Eines der Symbole EN 15090 muss in der rechten (linken) unteren Ecke des Piktogramms als Kennzeichen angebracht werden (z. B. F2A).

AS/NZS 4821 - Schuhe für die Feuerwehr - Typen von Schuhen für die Feuerwehr müssen Folgendem entsprechen:

Die australische Norm basiert auf der EN 15090 und beinhaltet bei den sicherheitsrelevanten Bauteilen die analogen Anforderungen, Typen und Symbole wie EN 15090.

Wärmeisolierung: Anforderungen für die Innentemperatur der Schuhe

Leistungsniveau	HI ₁	HI ₂	HI ₃
Sandbad-Temperatur (°C)	150	250	250
Innentemperatur des Schuhs (°C)	> 42 nach 30 min		> 42 nach 10 min

Symbole für die Kennzeichnung der Rutschhemmung nach EN ISO 15090 und EN ISO 17249 (20345-2012)

Bedingungen	Boden	Schmiermittel	Kennzeichnung
A (Vorwärtsgleiten der Ferse)	Keramikfliesen	NaLS	SRA
B (Ebenes Vorwärtsgleiten)			
C (Vorwärtsgleiten der Ferse)	Stahl	Glycerin	SRB
D (Ebenes Vorwärtsgleiten)			

HAIX®-Hersteller-Hinweis zu Sicherheitsschuhen mit Schutz gegen Kettensägegeschnitte:

Ein 100%iger Schutz gegen Schnitte durch handgeführte Kettensägen kann durch persönliche Schutzausrüstung nicht sichergestellt werden. Die Erfahrung hat allerdings gezeigt, dass es möglich ist, persönliche Schutzausrüstung so zu gestalten, dass ein gewisser Schutzgrad gegeben ist. Die Schutzwirkung kann durch verschiedene Funktionsprinzipien erreicht werden, z. B.: • Abrutschen der Kette bei Kontakt, so dass das Material nicht zerschnitten wird; ANMERKUNG: Diese Schutzfunktion kann sich bei Gummistiefeln mit der Zeit verschlechtern. • Fasern, die durch Einzug in das Antriebsrad der Kette die Kettenbewegung blockieren. • Abbremsen der Kette durch Verwendung von Fasern mit hoher Schnittfestigkeit, die die Kettengeschwindigkeit durch Aufnahme der kinetischen Energie verringern. Häufig kommt mehr als eines dieser Prinzipien zum Tragen. Es gibt drei Schutzniveaus, die jeweils einer anderen Kettensägeschutzwirkung entsprechen. Es wird empfohlen, die Schuhe entsprechend der Kettensägeschwindigkeit auszuwählen. Es ist wichtig, dass Schuhe und Hose überlappen.

Schutzniveaus (Auszug aus EN ISO 17249)

Schutzniveau	Kettengeschwindigkeit in m/s
1	20
2	24
3	28



Erläuterung zur Schaffthöhe nach EN ISO 17249

Bei Arbeiten mit einer Motorsäge ist das Tragen einer Schnittschutzhose verbindlich. Durch die eng anliegende Konstruktion des Schafftes ist ein Überlappen des Schnittschutzes der Schnitthose über den Schutzbereich der Schuhe mit niedrigerer Schaffthöhe als in der EN ISO 17249 gefordert, gewährleistet. Dies wurde mit zusätzlichen Prüfungen, die über die Anforderungen der EN ISO 17249 hinausgehen, geprüft. Dabei wurden Tätigkeiten, die bei der Waldarbeit üblich sind, ausgeführt und hinsichtlich der Überlappung der Schutzbereiche von Hose und Stiefel beobachtet. Unter normalen Bedingungen treten keine Lücken im Schutzbereich auf, die Anforderungen des Anhangs II der Verordnung (EU) 2016/425 werden erfüllt. Diese Sicherheitsschuhe sind dann nach EN ISO 20345, nicht aber nach EN ISO 17249 zertifiziert und werden mit dem Kettensägepiktogramm ausgestattet.

Elektrische Eigenschaften

Antistatische Schuhe (Auszug aus EN ISO 20345/20347/17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Antistatische Schuhe sollten benutzt werden, wenn die Notwendigkeit besteht, eine elektrostatische Aufladung durch Ableiten der elektrischen Ladungen zu vermindern, so dass die Gefahr der Zündung, z. B. entflammbarer Substanzen und Dämpfe durch Funken, ausgeschlossen wird, und wenn die Gefahr eines elektrischen Schlags durch Netzspannungsanlagen am Arbeitsplatz nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Antistatische Schuhe bauen einen Widerstand zwischen Fuß und Boden auf, bieten jedoch unter Umständen keinen vollständigen Schutz. Antistatische Schuhe sind nicht geeignet für Arbeiten an spannungsführenden elektrischen Anlagen. Es sollte jedoch beachtet werden, dass antistatische Schuhe keinen hinreichenden Schutz gegen einen elektrischen Schlag aufgrund statischer Entladung sicherstellen können, da sie nur einen Widerstand zwischen Boden und Fuß aufbauen. Wenn die Gefahr eines elektrischen Schlags durch statische Entladung nicht völlig ausgeschlossen werden kann, sind weitere Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr essentiell. Solche Maßnahmen und die nachfolgend angegebenen zusätzlichen Prüfungen sollten Teil des routinemäßigen Unfallverhütungsprogramms am Arbeitsplatz sein.

Antistatische Schuhe bieten keinen Schutz gegen elektrischen Schlag durch Wechsel- und Gleichspannung. Wenn die Gefahr besteht, einer Wechsel- oder Gleichspannung ausgesetzt zu sein, müssen elektrisch isolierende Schuhe zum Schutz gegen schwere Verletzungen benutzt werden.

Der elektrische Widerstand antistatischer Schuhe kann sich durch Biegen, Verschmutzung oder Feuchte beträchtlich ändern. Dieser Schuh wird seiner vorbestimmten Funktion bei Tragen unter nassen Bedingungen möglicherweise nicht gerecht.

Schuhe der Klasse I können Feuchte absorbieren und bei längerer Tragezeit unter feuchten und nassen Bedingungen leitfähig werden. Schuhe der Klasse II sind beständig gegenüber feuchten und nassen Bedingungen und sollten benutzt werden, wenn die Gefahr besteht, diesen Bedingungen ausgesetzt zu sein.

Wird der Schuh unter Bedingungen getragen, bei denen das Sohlenmaterial kontaminiert wird, sollte der Benutzer die antistatischen Eigenschaften seiner Schuhe jedes Mal vor Betreten eines gefährlichen Bereichs überprüfen.

In Bereichen, in denen antistatische Schuhe getragen werden, sollte der Bodenwiderstand so sein, dass die vom Schuh gegebene Schutzfunktion nicht aufgehoben wird.

Es wird empfohlen, antistatische Socken zu benutzen.

Daher ist es notwendig, dafür zu sorgen, dass die Kombination aus Schuhen, Trägern und deren Umgebung in der Lage ist, die vorherbestimmte Funktion der Ableitung elektrostatischer Aufladungen zu erfüllen und während seiner gesamten Gebrauchsdauer einen gewissen Schutz zu bieten. Es wird daher empfohlen, dass die Benutzer eine Vor-Ort-Prüfung des elektrischen Widerstands einrichten und diese regelmäßig und in kurzen Abständen durchführen.

Einlegesohlen (Auszug aus EN ISO 20345/20347/17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Alle Prüfungen wurden mit Einlegesohle durchgeführt. Die Schuhe dürfen daher nur mit Original-einlegesohle verwendet werden. **ACHTUNG:** Ersatz-einlegesohlen sollten nur vom ursprünglichen Hersteller (HAIX®) verwendet werden, weil nur dann die zugesicherten und geprüften Eigenschaften der Schuhe aus diesen Normen garantiert werden können!

Hinweise zu durchtrittshemmenden Einlagen

Der Widerstand gegen Durchstich dieser Schuhe wurde im Labor unter Verwendung genormter Nägel und Kräfte gemessen. Nägel mit kleinerem Durchmesser und höheren statischen oder dynamischen Lasten erhöhen das Risiko eines Durchstichs. Unter diesen Bedingungen sollten zusätzliche Schutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Bei PSA-Schuhen sind derzeit drei allgemeine Typen von Einlagen mit Widerstand gegen Durchstich verfügbar. Dabei handelt es sich um Typen aus metallischen Werkstoffen und solche aus nichtmetallischen Werkstoffen, die auf Grundlage einer tätigkeitsbezogenen Risikobeurteilung gewählt werden müssen. Alle Typen bieten Schutz vor Durchstichrisiken, aber jeder hat unterschiedliche zusätzliche Vorteile oder Nachteile, einschließlich der folgenden:

Metallisch (z.B. S1P, S3 bzw. O1P, O3)	Ist weniger durch die Form des spitzen Gegenstandes / Gefahr (z. B. Durchmesser, Geometrie, Schärfe) betroffen. Aufgrund der Einschränkungen in der Schuherfertigung wird nicht die gesamte Lauffläche der Schuhe abgedeckt.
Nichtmetallisch (PS oder PL, z.B. S1PS, S3L bzw. O1PS, O3L)	Kann leichter, flexibler sein und eine größere Fläche im Vergleich zu Metall abdecken, aber der Widerstand gegen Durchstich variiert möglicherweise je nach Form des spitzen Gegenstandes / der Gefahr mehr (z. B. Durchmesser, Geometrie, Schärfe) beeinflusst. 2 Typen sind verfügbar: Typ PS bietet u.U. besseren Schutz gegen Objekte mit kleinerem Durchmesser als Typ PL

Für weitere Informationen über die Art der durchtrittshemmenden Einlage in Ihren Schuhen kontaktieren Sie bitte den Hersteller oder Lieferanten wie in dieser Benutzerinformation angegeben.

HAIX®-CO-System – Certified Orthopedic System –

Spezielle orthopädische Einlagen

Gemäß der Regel der Berufsgenossenschaft DGUV 112-991/ 112-191 «Benutzung von Fuß- und Kniegeschutz» vom März 2007/ Entwurf 2015 sind orthopädische Veränderungen zertifizierter Sicherheitsschuhe und Berufsschuhe auf Normenkonformität zu prüfen. Nach dem Anhang A der Normen DIN EN ISO 20345:2022 + A1:(2024) und DIN EN ISO 20347:2022 + A1:(2024) entsprechen die Sicherheits- und Berufsschuhe mit orthopädischen Einlegesohlen und orthopädischer Zurichtung auch den anwendbaren Anforderungen für Typ 1 und Typ 2. Jeder Orthopädie-Schuhmacher kann die zertifizierten Einlagensysteme direkt bei der Fa. HAIX® (HAIX-CO® - www.haix.de/ersatzteile), der Firma Hermann Springer GmbH (Comfort AS - www.springer-berlin.de/produkte) zur individuellen Anpassung beziehen (Informationen zur Bearbeitung auf www.haix.com/downloads/co-system). Weitere zertifizierte Einlagen können direkt bei der Fa. Bauerfeind (ErgoPad® - <https://www.bauerfeind.de/produkte/einlagen/einlegesohlen-arbeitsschuhe>) sowie bei der Fa. Matthias Hartmann (Secosol® - <https://hartmann-os.com/sicherheitsschuhe/system>) für die zertifizierten Schuhe bestellt werden.

Gebrauchsdauerempfehlung

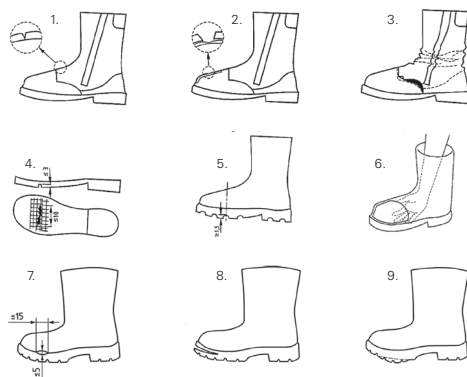
Kriterien für die Bewertung des Zustandes von Schuhwerk

Die Gebrauchsdauer von Schuhwerk ist abhängig von der Verwendungsintensität in den jeweiligen Einsatzgebieten und des daraus resultierenden Verschleißgrades.

Die Schuhe sollten dann ersetzt werden oder in unsere firmeneigene Serviceabteilung/ Reparaturwerkstatt eingeschickt werden, wenn einer der folgenden Mängel festgestellt wird:

- Bruchstellen an der Materialoberfläche, die mehr als die Hälfte der Dicke betreffen; (Bild 1)
- Starker Abrieb/Risse am Obermaterial, insbesondere wenn die Vorderkappe oder Zehenschutzkappe freigelegt ist; (Bild 2)
- Deformationen, Materialtrennungen oder aufgerissene Nähte am Schuhoberteil; (Bild 3)
- Bruchstellen in der Sohle mehr als 10 mm lang und 3 mm tief; (Bild 4)
- Ablösung der Sohle vom Oberteil mehr als 10 – 15 mm lang und 5 mm breit
- Profiltiefen kleiner 1,5 mm; (Bild 5)
- Deformation und Bruchstellen bei HAIX® Einlagen
- Es ist angeraten das Innere des Schuhwerkes von Zeit zu Zeit manuell zu prüfen, um Zerstörungen des Futters festzustellen oder scharfe Kanten an der Zehenschutzkappe auszumachen, die Wunden verursachen können; (Bild 6)
- Trennung von Schuhoberteil und Laufsohle von mehr als 15 mm in Länge und 5 mm in der Tiefe (Bild 7)
- Delamination des Sohlenmaterials (Bild 8)
- Laufsohle weist deutliche Verformungen/ Beschädigungen auf (Bild 9)
- Das Verschlusssystem muss ordnungsgemäß funktionieren (Reißverschluss, Schnürsenkel, Ösen und sonstige Verschlüsse).

Vor jeder Verwendung sollte man durch eine Sichtkontrolle der Schuhe auf die aufgeführten Kontrollpunkte besonders achten:



Entsorgungshinweis: Entsorgen Sie das Produkt bei Bedarf bitte entsprechend den in Ihrem Land gültigen Gesetzen und Bestimmungen!

Personal Protective Equipment (PPE) – Regulation (EU) 2016/425 PPE

Dear Customer,

With this product you have acquired personal protective equipment of the highest quality, which has special technical properties and is made from selected, field-tested and high-quality materials. Constant quality and production monitoring ensure a consistently high product quality. Personal protective equipment (PPE) is equipment designed and manufactured to be worn or held by an individual as protection against one or more risks to their health or safety. This model has received the test mark **CE** and thus meets all the requirements of Regulation (EU) 2016/425 for personal protective equipment for foot protection. This confirms the safety of the product, a high level of stability, comfort and additional protection against slipping.

Use, cleaning, maintenance, disinfection and storage

When trying on the shoes, make sure that, for example, the tongue is laced in the middle, that the 2-zone lacing or the zip/lacing system (if present) is adjusted well and laced tightly and that the shoes are the right size. Under no circumstances should your toes bump against the front of the shoe box. You can significantly increase the wearing comfort by using functional socks. Shoes should be cleaned regularly. The insoles should be removed after wearing to dry. If necessary, the shoes can be disinfected with commercially available disinfectants; subsequent care of the leather is recommended. In general, new shoes can be expected to last up to 10 years under normal conditions. In order to maintain the function of your shoes and the wearing comfort over their entire service life, they must be stored properly. Please note that unused shoes are also subject to an ageing process when stored. We recommend discarding the shoes after 12 years from the date of manufacture (see shoe label). Further care instructions / Care Instructions Booklet at: www.haix.com/downloads

Labelling according to EN ISO 20345/20347, EN ISO 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5

Every safety shoe/occupational shoe/safety shoe with protection against chain saw cuts/firefighter's shoe must be clearly and permanently marked, e.g. by stamping or embossing, with the following information:

a) size, b) manufacturer's mark and address, c) manufacturer's type designation, d) year and month of manufacture, e) number and year of publication of this standard, i.e. EN ISO 20345/20347:2022, 17249:2013 + AC:2014 or EN 15090:2012, or ISO 11999-6:2016 or AS/NZS 4821:2014 or AS 2210.5:2019, f) the symbol(s), category or pictogram corresponding to the protective function according to the requirements of the respective standard. NOTE: The markings for e) and f) should be next to each other.

Classification of footwear (excerpt from EN ISO 20345/20347 and EN 15090)

Code designation	Classification
I	Shoes made of leather or other materials, with the exception of solid rubber or all-polymer shoes
II	All-rubber shoes (i.e., whole vulcanized shoes) or all-polymer shoes (i.e., whole moulded shoes)

Safety shoes (abbreviation S)

are shoes that meet the safety requirements of DIN EN ISO 20345. They are equipped with protective toe caps that meet the requirements when tested with an impact energy of 200 joules and a compressive force of 15 kN. Safety shoes serve to protect feet against mechanical effects (e.g. falling and sharp objects, pinching, impact on ankles, slipping), against electrical, thermal, chemical effects and static charging. Poor foot protection in terms of fit, comfort, breathability, flexibility or durability, for example, can impair the effectiveness of the PPE.

EN ISO 20345, Personal protective equipment Safety shoes Identification of the categories of safety shoes (excerpt from EN ISO 20345)

Category	Classification	Additional requirements
SB	Class I or II	Basic requirements met
S1	Class I	Same as SB, plus closed heel area, antistatic, energy absorption capacity in the heel area
S2	Class I	Same as S1, plus water penetration and water absorption

Category	Classification	Additional requirements
S3 (metallic insole, type P) or S3L (non-metallic insole, type PL) or S3S (non-metallic insole, type PS)	Class I	Same as S2, plus puncture resistance depending on type, profiled sole
S4	Class II	Same as SB, plus closed heel area, energy absorption capacity in the heel area, antistatic
S5 (metallic insole, type P) or S5L (non-metallic insole, type PL) or S5S (non-metallic insole, type PS)	Class II	Same as S4, plus puncture resistance depending on type, profiled sole
S6	Class I	Same as S2, plus water-proof when assembled
S7 (metallic insole, type P) or S7L (non-metallic insole, type PL) or S7S (non-metallic insole, type PS)	Class I	Same as S3, plus waterproofing of the shoe when assembled

Occupational footwear (abbreviation O)

are shoes that meet the safety requirements of DIN EN ISO 20347. They do not have to be equipped with a protective toe cap. Occupational footwear serve to protect feet against mechanical effects (e.g. falling and sharp objects, pinching, impact on ankles, slipping), against electrical, thermal, chemical effects and static charging.

EN ISO 20347, personal protective equipment, occupational footwear Identification of the categories of occupational footwear (excerpt from EN ISO 20347)

Category	Classification	Additional requirements
IF	Class I or II	Basic requirements met
O1	Class I	Same as OB, plus closed heel area, antistatic, energy absorption capacity in the heel area
O2	Class I	Same as O1, plus water penetration and water absorption
O3 (metallic insole, type P) or O3L (non-metallic insole, type PL) or O3S (non-metallic insole, type PS)	Class I	Same as O2, plus puncture resistance depending on type, profiled sole
O4	Class II	Same as OB, plus closed heel area Energy absorption capacity in the heel area antistatic
O5 (metallic insole, type P) or O5L (non-metallic insole type PL) or O5S (non-metallic insole type PS)	Class II	Same as O4, plus puncture resistance depending on type, profiled sole
O6	Class I	Same as O2, plus water-proofing of the shoe when assembled
O7 (metallic insole, type P) or O7L (non-metallic insole, type PL) or O7S (non-metallic insole, type PS)	Class I	Same as O3, plus complete shoe waterproofing when assembled

Additional requirements for special applications, including the identifying symbols (excerpt from EN ISO 20345 / 20347)

	Requirement	Symbol
Shoe in assembled condition	Resistance to puncture	P/PL/PS
	Electrical properties:	
	Antistatic shoes / partially conductive shoes	AC
	Resistance to adverse environmental influences:	
	Thermal insulation of the sole complex	HI
	Cold insulation of the sole complex	CI
	Energy absorption capacity in the heel area	E
	Water tightness	WR
	Midfoot protection	M
	Ankle protection	AT
	Bump cap abrasion	SC
	Cut resistance	CR
Shoe upper	Water penetration and water absorption	WPA (or WRU)
Outsole	Behaviour towards contact heat	HRO
	Fuel resistance	FO
	Grip on ladders	LG

Symbols for marking slip resistance EN ISO 20344 / EN ISO 20345 / EN ISO 20347 / EN ISO 13287

Basic requirement	Symbol
Ceramic tiles with NaLS (sodium lauryl sulfate solution) (forward sliding of heel (A) / backward sliding of toe piece (B))	without
Additional requirement	Symbol
Ceramic tiles with glycerine (forward sliding of the heel (C) / backward sliding of the front part (D))	SR
Not tested (footwear for special purposes)	Ø

The slip resistance of shoes was tested under laboratory conditions. Further testing by the user under workplace conditions may provide additional information. Field trials with shoes are recommended to assess suitability in the workplace. It is important that non-slip shoes are used whenever there is a potential risk of slipping; comfortable shoes are beneficial in this context.

EN 15090, footwear for firefighters

Types of footwear for firefighters must conform to:

Type 1: Outdoor use, fire and forest firefighting; no protection against penetration, no protection against toes, no protection against chemical hazards. Type 2: All firefighting and rescue operations where penetration and toe protection is required, no protection against chemical hazards. Type 3: All firefighting and rescue operations where penetration and toe protection is required, including protection against chemical hazards.

Shoe type	Symbol	Featured properties *
For type 1*	F1A	All normative requirements and antistatic requirements
	F1PA	All normative requirements and the requirements for penetration resistance and antistatic
	F1I	All normative requirements and the requirements for electrically insulating footwear
	F1PI	All normative requirements and the requirements for penetration resistance and electrically insulating footwear
For type 2	F2A	All normative requirements and antistatic requirements
	F2I	All normative requirements and the requirements for electrically insulating footwear
For type 3	F3A	All normative requirements and antistatic requirements
	F3I	All normative requirements and the requirements for electrically insulating footwear

* The normative requirements of Table 4 are marked with an (X).

Type F1*

	Description	Marking
Toe cap	General	T
	Toe cap length	T
	Resistance to impact	T
	Strength of toe cap	R



Pictogram for the fire brigade according to EN 15090 / AS/NZS 4821

Minimum size: 30 x 30 mm. The pictogram shown must be visibly attached to the outer part of the shoe. One of the EN 15090 symbols must be placed in the lower right (left) corner of the pictogram as a mark (e.g. F2A).

AS/NZS 4821 – Footwear for firefighters – Firefighters footwear types must conform to:

The Australian standard is based on EN 15090 and contains requirements, types and symbols for the safety-relevant components analogous to EN 15090.

Thermal insulation: Requirements for the internal temperature of the shoes

Performance level	HI ₁	HI ₂	HI ₃
Sand bath temperature (°C)	150	250	250
Internal temperature of shoe (°C)	> 42 after 30 min		> 42 after 10 min

Symbols for marking slip resistance according to EN ISO 15090 and EN ISO 17249 (20345:2012)

Conditions	Floor	Lubricant	Marking
A (forward heel slide)	Ceramic tiles	NaLS	SRA
B (level forward slide)			
C (forward heel slide)	Steel	Glycerine	SRB
D (level forward slide)			

HAIX® manufacturer information on safety footwear with protection against chainsaw cuts:

Personal protective equipment cannot guarantee 100% protection against cuts from hand-held chainsaws. However, experience has shown that it is possible to design personal protective equipment that provides a certain level of protection. The protective effect can be achieved by various functional principles, e.g.: • Chain slipping on contact so that the material is not cut. NOTE: This protective function can deteriorate with rubber boots over time. • Fibres that block chain movement by being drawn into the chain's drive wheel. • Chain deceleration using fibres with high cut resistance that reduce chain speed by absorbing kinetic energy. More than one of these principles often applies.

There are three levels of protection, each corresponding to a different chainsaw protection. It is recommended to choose the shoes according to the chainsaw speed. It is important that shoes and trousers overlap.

Protection levels (excerpt from EN ISO 17249)



Protection level	Chain speed in m/s
1	20
2	24
3	28

Explanation of shaft height according to EN ISO 17249

Wearing chainsaw protection trousers is mandatory when working with a chainsaw. The close-fitting construction of the shaft ensures that the cut protection of the trousers overlaps the protective area of the shoes with a lower shaft height than required by EN ISO 17249. This was checked with additional tests that go beyond the requirements of EN ISO 17249. Activities that are common in forest work were carried out and observed with regard to the overlapping of the protective areas of trousers and boots. Under normal conditions, no gaps arise in the protection area, and the requirements of Annex II of Regulation (EU) 2016/425 are met. These safety shoes are then certified according to EN ISO 20345, but not according to EN ISO 17249, and are equipped with the chainsaw pictogram.

Electrical properties

Antistatic shoes (excerpt from EN ISO 20345 / 20347 / 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Antistatic shoes should be used when there is a need to reduce electrostatic build-up by dissipating the electrical charges that could lead to the risk of ignition, such as flammable substances and vapours from sparks, and if the risk of electric shock from mains voltage systems in the workplace cannot be completely ruled out. Antistatic shoes provide resistance between foot and ground but may not provide full protection. Antistatic shoes are not suitable for working on live electrical equipment. However, it should be noted that antistatic shoes cannot provide adequate protection against electric shock due to static discharge, as they only create resistance between the floor and the foot. If the risk of an electric shock from static discharge cannot be completely ruled out, further measures to avoid this risk are essential. Such measures and the additional checks identified below should be part of the routine accident prevention program in the workplace.

Antistatic footwear do not provide protection against electrical shock from AC and DC voltages. If there is a risk of exposure to AC or DC voltage, electrically insulating footwear must be used to protect against serious injury.

The electrical resistance of antistatic footwear can change significantly due to bending, dirt or moisture. This shoe may not perform as intended when worn in wet conditions.

Class I footwear can absorb moisture and become conductive with prolonged wear in damp and wet conditions. Class II footwear are resistant to damp and wet conditions and should be used where there is a risk of exposure to these conditions.

If the shoes are worn in conditions where the sole material will be contaminated, the user should check the antistatic properties of their shoes each time before entering a hazardous area.

In areas where antistatic footwear are worn, the ground resistance should be such that the protective function provided by the shoe is not compromised. It is recommended to use antistatic socks.

Therefore, it is necessary to ensure that the combination of footwear, wearer and their environment is able to perform the predetermined function of dissipating static electricity and provide some protection throughout the shoes' useful life. It is therefore recommended that users set up an on-site electrical resistance test and carry it out regularly and at frequent intervals.

Insoles (extract from EN ISO 20345 / 20347 / 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

All tests were carried out with insoles. The shoes may therefore only be used with the original insole. **ATTENTION** Use only replacement insoles from the original manufacturer (HAIX®), as only this can ensure that the guaranteed and tested properties shoe standards are met!

Notes on puncture-resistant insoles

The puncture resistance of these shoes was measured in the laboratory using standard nails and forces. Smaller diameter nails and higher static or dynamic loads increase the risk of puncture. Under these conditions, additional protective measures should be considered. In PPE footwear, three general types of puncture resistant insoles are currently available. These are types made of metallic materials and those made of non-metallic materials, which must be selected on the basis of an activity-related risk assessment. All types offer protection against puncture risks, but each has different additional advantages or disadvantages, including the following:

Metallic (e.g. S1P, S3 or O1P, O3)	Is less affected by the shape of the sharp object/hazard (e.g. diameter, geometry, sharpness). Due to the limitations in shoe manufacturing, the entire tread of the shoes is not covered.
Non-metallic (PS or PL, e.g. S1PS, S3L or O1PS, O3L)	May be lighter, more flexible and cover a larger area compared to metal, but puncture resistance may vary depending on the shape of the sharp object/hazard more (e.g. diameter, geometry, sharpness) affects. 2 types are available: Type PS may provide better protection against smaller diameter objects than type PL

For more information on the type of penetration-resistant insoles in your shoes, please contact the manufacturer or supplier as specified in this user information.

HAIX® CO-System – Certified Orthopaedic System

Special orthopaedic insoles

According to the rules of the trade association DGVV 112-991/ 112-191 "Benutzung von Fuß- und Knieschutz" ("Use of foot and knee protection") from March 2007/ Draft 2015, orthopaedic modifications of certified safety shoes and occupational footwear must be checked for conformity with the standards. According to Annex A of the standards DIN EN ISO 20345:2022 + A1(2024) and DIN EN ISO 20347:2022 + A1(2024), safety and occupational footwear with orthopaedic insoles and orthopaedic finishing also meet the applicable requirements for Type 1 and Type 2. Every orthopaedic shoemaker can order the certified insole systems directly from HAIX® (HAIX-CO® – www.haix.de/ersatzteile), Hermann Springer GmbH (Comfort AS – www.springer-berlin.de/produkte), individual customization (information on processing at www.haix.com/downloads/co-system). Further certified insoles can be ordered directly from Bauerfeind (ErgoPad® <https://www.bauerfeind.de/produkte/einleinen/einlegeossen-arbeitsschuhe>) and from Matthias Hartmann (SecoSol® – <https://hartmann-os.com/Sicherheitsschuhe/system>) can be ordered for the certified shoes.

Service life recommendation

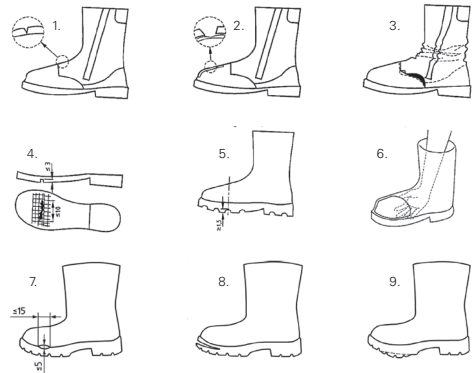
Criteria for evaluating the condition of footwear

The service life of footwear depends on the intensity of use in the respective application area and the resulting degree of wear.

Shoes should be replaced or sent to our in-house service department/repair shop if any of the following are found:

- Fractures on the material surface affecting more than half of the thickness; (*Image 1*)
- Severe abrasion/cracks on the upper, particularly where the toe cap or toe cap is exposed; (*Image 2*)
- Deformation, material separations or torn seams on the upper of the shoe; (*Image 3*)
- Fractures in the sole more than 10 mm long and 3 mm deep; (*Image 4*)
- Detachment of the sole from the upper more than 10-15 mm long and 5 mm wide
- Tread depths of less than 1.5 mm; (*Image 5*)
- Deformation and fractures in HAIX® insoles
- It is advisable to manually inspect the inside of the footwear from time to time to identify any damage to the lining or sharp edges on the toe cap that can cause wounds; (*Image 6*)
- Separation of shoe upper and outsole of more than 15 mm in length and 5 mm in depth (*Image 7*)
- Delamination of the sole material (*Image 8*)
- Outsole shows significant deformations/damage (*Image 9*)
- The closure system must work properly (zip, laces, eyelets and other fasteners).

Before each use, you should pay particular attention to the listed check-points by visually inspecting the shoes:



Disposal Notice: If necessary, please dispose of the product in accordance with the laws and regulations applicable in your country!

Équipements de protection individuelle (EPI) – Règlement (UE) 2016/425 EPI

Chère cliente, cher client,

Avec ce produit, vous avez acquis un produit de qualité d'équipement de protection individuelle, qui se distingue par des caractéristiques techniques particulières et est fabriqué à partir de matériaux sélectionnés, éprouvés en pratique et de haute qualité. Un contrôle permanent de la qualité et de la production garantit une qualité élevée et constante des produits. Un équipement de protection individuelle (EPI) est un équipement conçu et fabriqué pour être porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques pour sa santé ou sa sécurité. Le présent modèle a reçu le label de contrôle **CE** et répond ainsi à toutes les exigences du règlement (UE) 2016/425 concernant les équipements de protection individuelle pour la protection du pied. Celui-ci confirme la sécurité du produit, un niveau élevé de stabilité, de confort, ainsi qu'une protection supplémentaire contre les glissades.

Utilisation, nettoyage, maintenance, désinfection et stockage

Lors de l'essayage des chaussures, il faut veiller à ce que, p. ex., la languette soit bien serrée au milieu, que le laçage à 2 zones éventuellement présent ou le système de fermeture éclair/laçage soit bien adapté et bien serré et que les chaussures soient à la bonne taille. Vous ne devez en aucun cas heurter l'avant du pied avec vos orteils. Porter des chaussettes fonctionnelles permet d'améliorer considérablement le confort de ces chaussures. Les chaussures doivent être nettoyées régulièrement. Les semelles intérieures doivent être retirées pour sécher après avoir été portées. Si nécessaire, les chaussures peuvent être désinfectées avec des produits désinfectants courants, un entretien ultérieur du cuir est recommandé. En général, on peut supposer que les chaussures neuves peuvent être portées jusqu'à 10 ans dans des conditions normales. Pour maintenir la fonctionnalité de vos chaussures et leur confort tout au long de leur durée de vie, il est nécessaire de les stocker correctement. Veuillez noter que même les chaussures non utilisées subissent un processus de vieillissement lorsqu'elles sont stockées. Nous recommandons de mettre les chaussures au rebut après 12 ans à compter de la date de fabrication (voir le marquage des chaussures). Autres conseils d'entretien / Care Instructions Booklet sous : www.haix.com/downloads

Marquage selon EN ISO 20345/20347, EN ISO 17249, EN 15090, ISO 1999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5

Chaque chaussure de sécurité/chaussure professionnelle/chaussure de sécurité avec protection contre les coupes à la tronçonneuse/chaussure pour pompiers doit porter, par exemple par poinçonnage ou estampage, un marquage clair et durable avec les informations suivantes :

a) la taille ; b) la marque et l'adresse du fabricant ; c) la désignation du type par le fabricant ; d) l'année et le mois de fabrication ; e) le numéro et l'année de publication de la présente norme, à savoir EN ISO 20345/20347:2022, 17249:2013 + AC:2014 ou EN 15090:2012, ou ISO 1999-6:2016 ou AS/NZS 4821:2014 ou AS 2210.5:2019 ; f) le(s) symbole(s), catégorie(s) ou pictogramme(s) correspondant à la fonction de protection sont conformes aux exigences de la norme concernée. REMARQUE : Les marquages pour e) et f) doivent être placés côte à côte.

Classification des chaussures (extrait des normes EN ISO 20345/20347 et EN 15090)

Désignation code	Classification
I	Chaussures en cuir ou autres matériaux, à l'exception des chaussures en caoutchouc plein ou en polymère total
II	Chaussures entièrement en caoutchouc (c'est-à-dire vulcanisées dans leur ensemble) ou entièrement en polymère (c'est-à-dire moulées dans leur ensemble)

Chaussures de sécurité (désignation abrégée S)

Ce sont des chaussures qui répondent aux exigences techniques de sécurité selon la norme DIN EN ISO 20345, elles sont équipées d'embouts de protection des orteils qui répondent de manière correspondante aux exigences lors de l'essai d'une énergie de choc de 200 joules et d'une force de pression de 15 kN. Les chaussures de sécurité servent à protéger les pieds contre les effets mécaniques (p. ex. chute d'objets pointus, coincement, effets sur les chevilles, glissement), contre les effets électriques, thermiques, chimiques ainsi que contre les charges statiques. Une protection des pieds insuffisante en termes, par exemple, d'ajustement, de confort, de respirabilité, de flexibilité ou de résistance peut compromettre l'efficacité de l'EPI.

EN ISO 20345, Équipement de protection individuelle Chaussures de sécurité Marquage des catégories de chaussures de sécurité (extrait du EN ISO 20345)

Catégorie	Classification	Exigences supplémentaires
SB	Classe I ou II	Exigences de base satisfaites
S1	Classe I	comme SB plus talon fermé, antistatique, capacité d'absorption d'énergie au niveau du talon

Catégorie	Classification	Exigences supplémentaires
S2	Classe I	comme S1, plus pénétration et absorption d'eau
S3 (insert métallique, type P) ou S3L (insert non métallique, type PL) ou S3S (insert non métallique, type PS)	Classe I	comme S2, plus résistance à la perforation selon le type, semelle profilée
S4	Classe II	comme SB, plus zone du talon fermée, capacité d'absorption d'énergie dans la zone du talon, antistatique
S5 (insert métallique, type P) ou S5L (insert non métallique, type PL) ou S5S (insert non métallique, type PS)	Classe II	comme S4, plus résistance à la perforation selon le type, semelle profilée
S6	Classe I	comme S2, avec en plus l'étanchéité de la chaussure à l'état monté
S7 (insert métallique, type P) ou S7L (insert non métallique, type PL) ou S7S (insert non métallique, type PS)	Classe I	comme S3, plus étanchéité de la chaussure à l'état assemblé

Chaussures professionnelles (désignation abrégée O)

Ce sont des chaussures qui répondent aux exigences techniques de sécurité selon la norme DIN EN ISO 20347. Elles ne doivent pas être équipées d'un embout de protection. Les chaussures professionnelles servent à protéger les pieds contre les effets mécaniques (p. ex. chute d'objets pointus, coincement, effets sur les chevilles, glissement), contre les effets électriques, thermiques, chimiques ainsi que contre les charges statiques.

EN ISO 20347, Équipement de protection individuelle Chaussures de travail Marquage des catégories de chaussures de travail (extrait du EN ISO 20347)

Catégorie	Exigence de base	Exigences supplémentaires
OB	Classe I ou II	Exigences de base satisfaites
O1	Classe I	comme OB plus talon fermé, antistatique, capacité d'absorption d'énergie au niveau du talon
O2	Classe I	comme O1, plus pénétration et absorption d'eau
O3 (insert métallique, type P) ou O3L (insert non métallique, type PL) ou O3S (insert non métallique, type PS)	Classe I	comme O2, plus résistance à la perforation selon le type, semelle profilée
O4	Classe II	comme OB plus zone du talon fermée, Capacité d'absorption d'énergie dans la zone du talon antistatique
O5 (insert métallique, type P) ou O5L (insert non métallique type PL) ou O5S (insert non métallique type PS)	Classe II	comme O4 plus résistance à la perforation selon le type, semelle profilée
O6	Classe I	comme O2, plus étanchéité de la chaussure à l'état assemblé
O7 (insert métallique, type P) ou O7L (insert non métallique, type PL) ou O7S (insert non métallique, type PS)	Classe I	comme O3, avec en plus l'imperméabilité de l'ensemble de la chaussure à l'état assemblé

Exigences supplémentaires pour applications spéciales avec symboles correspondants pour le marquage (extrait de EN ISO 20345 / 20347)

	Exigence	Symbole
Chaussure à l'état assemblé	Résistance au percement	P/PL/PS
	Caractéristiques électriques :	
	Chaussures antistatiques / chaussures partiellement conductrices	A C
	Résistance aux environnements hostiles :	
	Isolation thermique du complexe de semelles	HI
	Isolation contre le froid du complexe de semelles	CI
	Capacité d'absorption d'énergie au niveau du talon	E
	Étanchéité à l'eau	WR
	Protection métatarsienne	M
	Protection de la cheville	AN
	Surbout anti-abrasion	SC
	Résistance aux coupures	CR
Tige de la chaussure	Pénétration et absorption d'eau	WPA (ou WRU)
Semelle de marche	Comportement à la chaleur de contact	HRO
	Résistance au carburant	FO
	Profil pour échelle	LG

Symboles pour le marquage des propriétés antidérapantes selon EN ISO 20344 / EN ISO 20345/ EN ISO 20347 / EN ISO 13287

Exigence de base	Symbole
Carreaux en céramique avec NaLS (solution de laurylsulfate de sodium) (glissement du talon vers l'avant (A) / glissement de la partie avant vers l'arrière (B))	sans
Exigence supplémentaire	Symbole
Carreaux céramiques avec glycérine (glissement du talon vers l'avant (C) / glissement de la partie avant vers l'arrière (D))	SR
Non testé (chaussures à usage spécifique)	Ø

Les propriétés antidérapantes des chaussures ont été testées dans des conditions de laboratoire. D'autres tests effectués par l'utilisateur dans les conditions du lieu de travail peuvent éventuellement fournir des informations supplémentaires. Des essais sur le terrain avec des chaussures sont recommandés pour évaluer l'adéquation au poste de travail. Il est important d'utiliser des chaussures antidérapantes chaque fois qu'il existe un risque potentiel de glissement ; des chaussures confortables ont un effet bénéfique dans ce contexte.

EN 15090, Chaussures pour pompiers
Les types de chaussures pour pompiers doivent être conformes à ce qui suit :

Type 1 : Utilisation en extérieur, lutte contre les incendies et les feux de forêt ; pas de protection contre le passage, pas de protection des orteils, pas de protection contre les risques chimiques. Type 2 : Toutes les opérations de lutte contre l'incendie et de sauvetage nécessitant une protection contre le passage des pieds et des orteils, pas de protection contre les risques chimiques. Type 3 : Toutes les opérations de lutte contre l'incendie et de sauvetage nécessitant une protection contre le passage des pieds et des orteils, y compris la protection contre les risques chimiques.

Type de chaussure.	Symbole	Propriétés marquées *
Pour type 1*	F1A	Toutes les exigences normatives et antistatiques
	F1PA	Toutes les exigences normatives et les exigences relatives à la résistance à la pénétration et à l'antistatique
	F1I	Toutes les exigences normatives et les exigences relatives aux chaussures électriquement isolantes
	F1PI	Toutes les exigences normatives et les exigences relatives à la résistance à la pénétration et aux chaussures électriquement isolantes
Pour type 2	F2A	Toutes les exigences normatives et antistatiques
	F2I	Toutes les exigences normatives et les exigences relatives aux chaussures électriquement isolantes
Pour type 3	F3A	Toutes les exigences normatives et antistatiques
	F3I	Toutes les exigences normatives et les exigences relatives aux chaussures électriquement isolantes

* Les exigences normatives du tableau 4 sont indiquées par un (X).

Type F1*

	Description	Marquage
Embout de protection des orteils	Généralités	T
	Longueur de l'embout	T
	Résistance aux chocs	T
	Résistance de l'embout avant	R



Pictogramme pour les pompiers selon EN 15090 / AS/NZS 4821

Taille minimale : 30 x 30 mm. Le pictogramme représenté doit être apposé sur un côté extérieur visible de la chaussure. L'un des symboles EN 15090 doit être apposé dans le coin inférieur droit (gauche) du pictogramme en tant que signe distinctif (par exemple F2A).

AS/NZS 4821 - Chaussures pour pompiers - Les types de chaussures pour pompiers doivent être conformes à ce qui suit :

La norme australienne est basée sur la norme EN 15090 et comprend, pour les éléments de construction relatifs à la sécurité, les exigences, types et symboles analogues à ceux de la norme EN 15090.

Isolation thermique : Exigences relatives à la température intérieure des chaussures

Niveau de performance	HI ₁	HI ₂	HI ₃
Température du bain de sable (°C)	150	250	250
Température intérieure de la chaussure (°C)	> 42 après 30 min	> 42 après 10 min	

Symboles pour l'identification des propriétés antidérapantes selon EN ISO 15090 et EN ISO 17249 (20345:2012)

Conditions	Sol	Lubrifiant	Marquage
A (glissement du talon vers l'avant)	Carreaux en céramique	NaLS	SRA
B (glissement avant en plan)			SRC
C (glissement du talon vers l'avant)			
D (glissement avant en plan)	Acier	Glycérine	SRB

Avis du fabricant HAIX® concernant les chaussures de sécurité avec protection contre les coupures de tronçonneuses :

une protection à 100 % contre les coupures provoquées par les tronçonneuses à main ne peut pas être garantie par un équipement de protection individuelle. L'expérience a toutefois montré qu'il est possible de concevoir des équipements de protection individuelle de manière à assurer un certain niveau de protection. L'effet de protection peut être obtenu par différents principes de fonctionnement, par ex. : • Glissement de la chaîne au contact, de sorte que le matériau ne soit pas coupé ; REMARQUE : Cette fonction de protection peut se dégrader avec le temps pour les bottes en caoutchouc. • Fibres qui bloquent le mouvement de la chaîne en se rétractant dans le pignon d'entraînement de la chaîne. • Ralentir la chaîne en utilisant des fibres à haute résistance à la coupe, qui réduisent la vitesse de la chaîne en absorbant l'énergie cinétique. Souvent, plus d'un de ces principes est appliqué.

Il existe trois niveaux de protection, chacun correspondant à un effet de protection différent de la tronçonneuse. Il est recommandé de choisir les chaussures en fonction de la vitesse de la tronçonneuse. Il est important que les chaussures et le pantalon se chevauchent.

Niveaux de protection (extrait de EN ISO 17249)


Niveau de protection	Vitesse de la chaîne en m/s
1	20
2	24
3	28

Explication de la hauteur de tige selon EN ISO 17249

Le port d'un pantalon de protection contre les coupures est obligatoire lors de l'utilisation d'une tronçonneuse. La construction ajustée de la tige garantit le chevauchement de la protection contre les coupures du pantalon de protection contre les coupures sur la zone de protection des chaussures avec une hauteur de tige inférieure à celle requise par la norme EN ISO 17249. Des contrôles supplémentaires, allant au-delà des exigences de la norme EN ISO 2013 en ont donné l'assurance. Pendant ces contrôles, les activités qui sont d'usage pendant les travaux forestiers ont été exécutées. On a pu alors observer que la zone de protection des pantalons est celle de la chaussure se chevauchant. Dans des conditions normales aucun espace non recouvert n'apparaît dans la zone de protection et les exigences requises par l'annexe II de la disposition (EU) 2016/ 425 sont remplies. Ces chaussures de sécurité sont ainsi certifiées selon la norme

EN ISO 20345, mais pas selon la norme EN ISO 17249, et sont munies du pictogramme de la tronçonneuse.

Caractéristiques électriques

Chaussures antistatiques (extraits des normes EN ISO 20345 / 20347 / 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Les chaussures antistatiques doivent être utilisées lorsqu'il est nécessaire de réduire l'accumulation de charges électrostatiques en dissipant les charges électriques, de manière à éliminer le risque d'inflammation, par exemple de substances et de vapeurs inflammables par des étincelles, et lorsque le risque de choc électrique dû à des installations de tension de réseau sur le lieu de travail ne peut pas être totalement exclu. Les chaussures antistatiques créent une résistance entre le pied et le sol, mais peuvent ne pas offrir une protection complète. Les chaussures antistatiques ne conviennent pas pour travailler sur des installations électriques sous tension. Il convient toutefois de noter que les chaussures antistatiques ne peuvent pas garantir une protection suffisante contre les chocs électriques dus à une décharge d'électricité statique, car elles ne font qu'établir une résistance entre le sol et le pied. Si le risque de choc électrique dû à une décharge d'électricité statique ne peut pas être totalement exclu, il est essentiel de prendre d'autres mesures pour éviter ce danger. De telles mesures et les contrôles supplémentaires indiqués ci-dessous devraient faire partie du programme de routine de prévention des accidents sur le lieu de travail.

Les chaussures antistatiques n'offrent pas de protection contre les chocs électriques dus aux tensions alternatives et continues. S'il existe un risque d'exposition à une tension alternative ou continue, des chaussures électriquement isolantes doivent être utilisées pour se protéger contre les blessures graves. La résistance électrique des chaussures antistatiques peut être considérablement modifiée par la flexion, la saleté ou l'humidité. Cette chaussure peut ne pas remplir sa fonction prévue si elle est portée dans des conditions humides.

Les chaussures de classe I peuvent absorber l'humidité et devenir conductrices si elles sont portées pendant une période prolongée dans des conditions humides et mouillées. Les chaussures de classe II sont résistantes aux conditions humides et mouillées et doivent être utilisées lorsqu'il y a un risque d'exposition à ces conditions.

Si la chaussure est portée dans des conditions où le matériau de la semelle est contaminé, l'utilisateur doit vérifier les propriétés antistatiques de ses chaussures chaque fois qu'il pénètre dans une zone dangereuse.

Dans les zones où des chaussures antistatiques sont portées, la résistance du sol doit être telle que la fonction de protection assurée par la chaussure ne soit pas annulée.

Il est recommandé d'utiliser des chaussettes antistatiques.

Il est donc nécessaire de veiller à ce que la combinaison chaussure/porteur/environnement soit en mesure de remplir la fonction prédéterminée de dissipation des charges électrostatiques et d'offrir une certaine protection pendant toute sa durée d'utilisation. Il est donc recommandé aux utilisateurs de mettre en place un contrôle de la résistance électrique sur place et de l'effectuer régulièrement et à intervalles rapprochés.

Semelles intérieures (extraits des normes EN ISO 20345 / 20347 / 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Tous les essais ont été réalisés avec une semelle intérieure. Les chaussures ne doivent donc être utilisées qu'avec leur semelle intérieure d'origine.

ATTENTION : Les semelles intérieures de rechange ne devraient être utilisées que par le fabricant d'origine (HAIX®), car c'est la seule façon de garantir les propriétés assurées et contrôlées des chaussures de ces normes !

Consignes concernant les garnitures intérieures résistantes à la perforation

La résistance à la perforation de ces chaussures a été mesurée en laboratoire à l'aide de clous et de forces normalisées. Les clous de plus petit diamètre et les charges statiques ou dynamiques plus élevées augmentent le risque de perforation. Dans ces conditions, il convient d'envisager des mesures de protection supplémentaires. Trois types généraux d'inserts résistants à la perforation sont actuellement disponibles pour les chaussures d'EPI. Il s'agit de types de matériaux métalliques et de types de matériaux non métalliques qui doivent être choisis sur la base d'une évaluation des risques liés à l'activité. Tous les types offrent une protection contre les risques de perforation, mais chacun présente différents avantages ou inconvénients supplémentaires, notamment les suivants :

Métallique (par ex. S1P, S3 ou O1P, O3)	Est moins affecté par la forme de l'objet pointu/du danger (p. ex. diamètre, géométrie, tranchant). En raison des restrictions dans la fabrication des chaussures, la totalité de la surface d'usure des chaussures n'est pas couverte.
Non métallique (PS ou PL, par ex. S1PS, S3L ou O1PS, O3L)	Peut être plus léger, plus flexible et couvrir une plus grande surface que le métal, mais la résistance à la perforation peut varier en fonction de la forme de l'objet pointu/du danger (par ex. diamètre, géométrie, tranchant). 2 types sont disponibles : le type PS peut offrir une meilleure protection contre les objets de plus petit diamètre que le type PL

Pour obtenir des informations supplémentaires concernant le type de garniture intérieure résistante à la perforation de vos chaussures, contactez le fabricant ou le fournisseur, comme indiqué dans cette information prévue pour les utilisateurs.

Système HAIX® - CO – Certified Orthopedic System - Semelles orthopédiques spéciales

Conformément au règlement de l'association professionnelle DGUV 112-991/112-191 « Utilisation de protections pour les pieds et les genoux » de mars 2007/projet 2015, les modifications orthopédiques des chaussures de sécurité et des chaussures de travail certifiées doivent être contrôlées quant à leur conformité avec les normes. Conformément à l'annexe A des normes DIN EN ISO 20345:2022 + A1:(2024) et DIN EN ISO 20347:2022 + A1:(2024), les chaussures de sécurité et de travail avec semelles orthopédiques et finitions orthopédiques répondent également aux exigences applicables pour le type 1 et le type 2. Chaque cordonnier orthopédiste peut commander directement les systèmes de semelles intérieures certifiées auprès de la Sté HAIX® (HAIX-CO® - www.haix.de/ersatzteile), de la société Hermann Springer GmbH (Comfort AS - www.springer-berlin.de/produkte) pour une adaptation individuelle (informations sur le traitement sur www.haix.com/downloads/co-system). D'autres semelles intérieures certifiées peuvent être commandées directement auprès de la Sté Bauerfeind (Ergo- Pad® - <https://www.bauerfeind.de/produkte/einlagen/einlegesohlen-arbeitsschuhe>) ainsi que de la Sté Matthias Hartmann (Secosol® - <https://hartmann-os.com/sicherheitsschuhe/system>) pour les chaussures certifiées.

Recommandation de durée d'utilisation

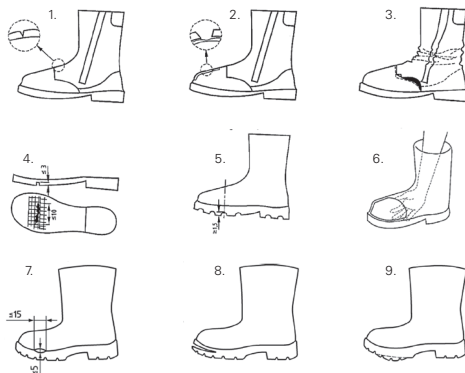
Critères pour l'évaluation de l'état de la chaussure

La durée d'utilisation des chaussures dépend de l'intensité d'utilisation dans les différents domaines d'application et du degré d'usure qui en résulte.

Des chaussures ne doivent être remplacées ou envoyées à notre service après-vente et atelier de réparation que si l'un des défauts suivant est constaté :

- Points de rupture à la surface du matériau qui atteignent plus de la moitié de l'épaisseur ; (figure 1)
- Usure importante/fissures sur le matériau de surface, en particulier quand l'embout avant ou l'embout de protection est délogé ; (figure 2)
- Déformations, séparations de matière ou coutures arrachées sur la partie supérieure de la chaussure ; (figure 3)
- Points de rupture dans la semaine de plus de 10 mm de long et de 3 mm de profondeur, (figure 4)
- Détachement de la semelle de plus de 10 à 15 mm de long et de 5 mm de large de la partie supérieure
- Profondeurs de profils inférieurs à 1,5 mm ; (figure 5)
- Déformation et points de rupture sur les semelles intérieures HAIX®
- Il est conseillé de vérifier manuellement de temps en temps l'intérieur de la chaussure pour constater des détériorations de la doublure ou de détecter des arêtes vives sur l'embout de protection des doigts de pied qui pourraient provoquer des blessures ; (figure 6)
- Séparation de la partie supérieure de la chaussure et de la semelle extérieure de plus de 15 mm en longueur et de 5 mm en profondeur (figure 7)
- Délamination du matériau de la semelle (figure 8)
- La semelle extérieure présente des déformations/dommages évidents (figure 9)
- Le système de fermeture doit fonctionner correctement (fermeture, lacets, œillets et fermetures diverses).

Avant chaque utilisation, il convient de porter une attention particulière aux points de contrôle mentionnés en procédant à un contrôle visuel des chaussures :



Consignes d'élimination : si nécessaire, veuillez éliminer le produit en observant les lois et les règlements en vigueur dans votre pays.

Equipos de protección individual (EPI) – Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los EPI

Estimado cliente, estimada cliente:

Con este producto, ha adquirido un equipo de protección individual de calidad, que destaca por unas propiedades técnicas especiales y se ha fabricado con materiales seleccionados y probados de primera calidad. El control constante de la calidad y la producción garantiza la calidad constante del producto. Los equipos de protección individual (EPI) son equipos diseñados y fabricados para que una persona los lleve como protección contra uno o varios riesgos para su salud o su seguridad. El presente modelo ha recibido la marca de certificación **CE** y, por tanto, cumple todos los requisitos del Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual para la protección de los pies. De esta forma, se confirma la seguridad del producto, un alto nivel de estabilidad, la comodidad y la protección adicional contra el resbalamiento.

Uso, limpieza, mantenimiento, desinfección y almacenamiento

A la hora de probarse el calzado, asegúrese de que, por ejemplo, la correa se haya atado por la mitad, el cordón de 2 zonas (si lo hay) o el sistema de cremallera/cordón estén ajustados y atados, y de que el calzado sea de la talla correcta. Los dedos de los pies nunca deben golpear la parte delantera del zapato. Mediante el uso de calcetines funcionales se puede mejorar considerablemente la comodidad. El calzado debe limpiarse regularmente. Las plantillas deben retirarse para secarse tras cada uso. En caso necesario, el calzado puede desinfectarse con desinfectantes convencionales. Se recomienda un cuidado posterior del cuero. En general, puede esperarse que el calzado nuevo dure hasta 10 años en condiciones normales. El calzado debe almacenarse de forma adecuada para mantener la función y la comodidad de uso durante toda su vida útil. Tenga en cuenta que incluso el calzado sin usar está sujeto a un proceso de envejecimiento durante el almacenamiento. Recomendamos desear el calzado tras un periodo de 12 años desde la fecha de fabricación (véase la etiqueta). Más instrucciones de cuidado/Care Instructions Booklet en: www.haix.com/downloads

Markado según EN ISO 20345/20347, EN ISO 17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5

Cualquier calzado de seguridad/calzado profesional/calzado de seguridad con protección contra cortes de sierra de cadena/calzado de bombero debe estar marcado de forma clara y permanente, por ejemplo, mediante estampado o relieve, con la siguiente información:

a) talla, b) marca y dirección del fabricante, c) designación de tipo del fabricante, d) año y mes de fabricación, e) número y año de publicación de esta norma, es decir, EN ISO 20345/20347:2022, 17249:2013 + AC:2014 o EN 15090:2012, o ISO 11999-6:2016 o AS/NZS 4821:2014 o AS 2210.5:2019, f) el símbolo o símbolos, categoría o pictograma correspondiente a la función protectora cumple los requisitos de la norma en cuestión. NOTA: Las marcas de e) y f) deben colocarse una al lado de la otra.

Clasificación del calzado (extracto de EN ISO 20345/20347 y EN 15090)

Denominación del código	Clasificación
I	Calzado de cuero u otros materiales, con excepción del calzado de goma maciza o calzado de polímero completo
II	Calzado de goma maciza (es decir, calzado totalmente vulcanizado) o calzado de polímero completo (es decir, calzado totalmente moldeado)

Calzado de seguridad (abreviado S)

Se trata de calzado que cumple los requisitos de seguridad de la norma DIN EN ISO 20345 y que cuenta con punteras de protección conforme a los requisitos correspondientes cuando se someten a una prueba de energía de impacto de 200 julios y una fuerza de compresión de 15 kN. El calzado de seguridad actúa como protección de los pies contra impactos mecánicos (por ejemplo, caída de objetos puntiagudos, atrapamientos, impactos en los tobillos, resbalones), eléctricos, térmicos y químicos, así como contra la carga estática. Una protección deficiente de los pies en términos de, por ejemplo, ajuste, comodidad, transpirabilidad, flexibilidad o resistencia puede comprometer la eficacia del EPI.

EN ISO 20345, equipos de protección individual calzado de seguridad Etiketado de categorías de calzado de seguridad (extracto de la norma EN ISO 20345)

Categoría	Requisito básico	Requisitos adicionales
SB	Clase I o II	Requisitos básicos cumplidos
S1	Clase I	como SB, más zona del talón cerrada, antiestático, capacidad de absorción de energía en la zona del talón
S2	Clase I	como S1, más penetración y absorción de agua

Categoría	Requisito básico	Requisitos adicionales
S3 (plantilla metálica, tipo P) o S3L (plantilla no metálica, tipo PL) o S3S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase I	como S2, más resistencia a la perforación según el tipo, suela perfilada
S4	Clase II	como SB, más zona del talón cerrada, capacidad de absorción de energía en la zona del talón, antiestático
S5 (plantilla metálica, tipo P) o S5L (plantilla no metálica, tipo PL) o S5S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase II	como S4, más resistencia a la perforación según el tipo, suela perfilada
S6	Clase I	como S2, más resistencia al agua del calzado en estado ya ensamblado
S7 (plantilla metálica, tipo P) o S7L (plantilla no metálica, tipo PL) o S7S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase I	como S3, más resistencia al agua del calzado en estado ya ensamblado

Calzado profesional (abreviado O)

Se trata de calzado que cumple los requisitos de seguridad según la norma DIN EN ISO 20347. No tienen que contar con una puntera de protección. El calzado profesional actúa como protección de los pies contra impactos mecánicos (por ejemplo, caída de objetos puntiagudos, atrapamientos, impactos en los tobillos, resbalones), eléctricos, térmicos y químicos, así como contra la carga estática.

EN ISO 20347, equipos de protección individual calzado profesional Etiketado de categorías de calzado profesional (extracto de la norma EN ISO 20347)

Categoría	Requisito básico	Requisitos adicionales
OB	Clase I o II	Requisitos básicos cumplidos
O1	Clase I	como OB, más zona del talón cerrada, antiestático, capacidad de absorción de energía en la zona del talón
O2	Clase I	como O1, más penetración y absorción de agua
O3 (plantilla metálica, tipo P) o O3L (plantilla no metálica, tipo PL) o O3S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase I	como O2, más resistencia a la perforación según el tipo, suela perfilada
O4	Clase II	como OB, más zona del talón cerrada, capacidad de absorción de energía en la zona del talón, antiestático
O5 (plantilla metálica, tipo P) o O5L (plantilla no metálica, tipo PL) o O5S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase II	como O4, más resistencia a la perforación según el tipo, suela perfilada
O6	Clase I	como O2, más resistencia al agua del calzado en estado ya ensamblado
O7 (plantilla metálica, tipo P) o O7L (plantilla no metálica, tipo PL) o O7S (plantilla no metálica, tipo PS)	Clase I	como O3, más resistencia al agua del calzado en estado ya ensamblado

Requisitos adicionales para aplicaciones especiales con los símbolos correspondientes para el etiquetado (extracto de EN ISO 20345/20347)

	Requisito	Símbolo
Calzado en estado ya ensamblado	Resistencia a la perforación	P/PL/PS
	Propiedades eléctricas:	
	Calzado antiestático/ calzado parcialmente conductor de la electricidad	A C
	Resistencia a condiciones ambientales adversas:	
	Aislamiento frente al calor del complejo de la suela	HI
	Aislamiento frente al frío del complejo de la suela	CI
	Capacidad de absorción de energía en la zona del talón	E
	Resistencia al agua	WR
	Protección del centro del pie	M
	Protección de tobillo	AN
	Puntera reforzada	SC
	Resistencia al corte	CR
Caña del zapato	Penetración y absorción de agua	WPA (o WRU)
Suela	Respuesta al contacto con el calor	HRO
	Resistencia a combustibles	FO
	Agarre en escalera	LG

Símbolos para marcar la propiedad antideslizante según EN ISO 20344/EN ISO 20345/EN ISO 20347/EN ISO 13287

Requisito básico	Símbolo
Baldosas cerámicas con NaLS (solución de dodecilsulfato sódico) (deslizamiento hacia delante del talón [A]/deslizamiento hacia atrás de la parte delantera [B])	sin
Requisito adicional	Símbolo
Baldosas cerámicas con glicerina (deslizamiento hacia delante del talón [C]/deslizamiento hacia atrás de la parte delantera [D])	SR
No probado (calzado para usos especiales)	Ø

La resistencia al deslizamiento del calzado se ha probado en condiciones de laboratorio. Las pruebas adicionales realizadas por el usuario en condiciones de trabajo pueden proporcionar información adicional. Se recomienda probar el calzado sobre el terreno para evaluar su idoneidad en el lugar de trabajo. Resulta esencial utilizar calzado antideslizante siempre que exista un posible riesgo de resbalamiento. Un calzado cómodo favorece este objetivo.

EN 15090, calzado para bomberos
Los tipos de calzado para bomberos deben cumplir lo siguiente:

Tipo 1: Uso al aire libre, lucha contra incendios (incluidos forestales); sin protección contra la perforación, sin protección de los dedos, sin protección contra riesgos químicos. Tipo 2: Todas las operaciones de extinción de incendios y rescate en las que se requiera protección contra la perforación y protección de los dedos, sin protección contra riesgos químicos. Tipo 3: Todas las operaciones de extinción de incendios y rescate en las que se requiera protección contra la perforación y protección de los dedos, incluida la protección contra riesgos químicos.

Tipo de calzado	Símbolo	Propiedades marcadas *
Para tipo 1*	F1A	Todos los requisitos normativos y los requisitos antiestáticos
	F1PA	Todos los requisitos normativos, los requisitos de resistencia a la perforación y los requisitos antiestáticos
	F1I	Todos los requisitos normativos y los requisitos del calzado aislante
	F1PI	Todos los requisitos normativos, los requisitos de resistencia a la perforación y los requisitos del calzado aislante
Para tipo 2	F2A	Todos los requisitos normativos y los requisitos antiestáticos
	F2I	Todos los requisitos normativos y los requisitos del calzado aislante
Para tipo 3	F3A	Todos los requisitos normativos y los requisitos antiestáticos
	F3I	Todos los requisitos normativos y los requisitos del calzado aislante

* Los requisitos normativos de la tabla 4 están marcados con una (X).

Tipo F1*

	Descripción	Marcado
Puntera reforzada	Generalidades	T
	Longitud de la puntera	T
	Resistencia al impacto	T
	Resistencia de la puntera	R



Pictograma para bomberos según EN 15090/AS/NZS 4821

Tamaño mínimo: 30 x 30 mm. El pictograma mostrado se colocará en una superficie externa visible del calzado. Uno de los símbolos de la norma EN 15090 debe servir como identificador (por ejemplo, F2A) en la esquina inferior derecha (izquierda) del pictograma.

AS/NZS 4821 - Calzado para bomberos - Los tipos de calzado para bomberos deben cumplir lo siguiente:

La norma australiana se basa en EN 15090 e incluye requisitos, tipos y símbolos análogos a los de EN 15090 para los componentes relacionados con la seguridad.

Aislamiento térmico: requisitos para la temperatura interna del calzado

Nivel de eficacia	HI ₁	HI ₂	HI ₃
Temperatura de baño de arena (°C)	150	250	250
Temperatura interna del calzado (°C)	> 42 tras 30 minutos	> 42 tras 10 minutos	

Símbolos para marcar la resistencia al deslizamiento según EN ISO 15090 y EN ISO 17249 (20345:2012)

Condiciones	Suelo	Lubricante	Marcado
A (deslizamiento del talón hacia delante)	Baldosas cerámicas	NaLS	SRA
B (deslizamiento hacia adelante en plano)			
C (deslizamiento del talón hacia delante)			
D (deslizamiento hacia adelante en plano)	Acero	Glicerina	SRB

Nota del fabricante HAIX® sobre el calzado de seguridad con protección contra los cortes de motosierras:

Los equipos de protección individual no pueden garantizar una protección total contra los cortes producidos con motosierras manuales. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que es posible diseñar equipos de protección individual con un cierto grado de protección. El efecto protector puede lograrse mediante distintos principios de funcionamiento, como: • Deslizamiento de la cadena en caso de contacto, de modo que el material no se corte. NOTA: Esta función protectora puede deteriorarse con el tiempo en el caso de botas de goma. • Fibras que bloquean el movimiento de la cadena tirando hacia la rueda motriz de la cadena. • Frenado de la cadena mediante fibras con alta resistencia al corte que reduzcan la velocidad de la cadena absorbiendo la energía cinética. Suelen utilizarse más de uno de estos principios.

Existen tres niveles de protección, cada uno de los cuales corresponde a un efecto protector de la motosierra. Se recomienda seleccionar el calzado en función de la velocidad de la motosierra. Resulta imprescindible que no existan huecos entre el calzado y los pantalones.

Niveles de protección (extracto de EN ISO 17249)


Nivel de protección	Velocidad de la cadena en m/s
1	20
2	24
3	28

Explicación de la altura de la caña según EN ISO 17249

Al trabajar con una motosierra, resulta obligatorio llevar pantalones de protección contra cortes. El corte ajustado de la caña garantiza que la protección contra cortes del pantalón de protección contra cortes se sitúe encima de la zona de protección del calzado con una altura de caña inferior a la exigida EN ISO 17249. Esto se comprobó con pruebas adicionales que van más allá de los requisitos de EN ISO 17249. Se llevaron a cabo y observaron actividades habituales en el trabajo forestal en relación con el solapamiento de las zonas de protección del pantalón y las botas. En condiciones normales, no quedan huecos en la zona de protección y se cumplen los requisitos del anexo II del Reglamento (UE) 2016/425. Dicho calzado de seguridad consta con certificados conforme a EN ISO 20345, pero no conforme a EN ISO 17249, y cuenta con el pictograma de la motosierra.

Características eléctricas

Calzado antiestático (extracto de EN ISO 20345/20347/17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

El calzado antiestático debe utilizarse cuando se deba reducir la carga electrostática disipando las cargas eléctricas de modo que se elimine el riesgo de ignición, por ejemplo, de sustancias y vapores inflamables mediante chispas y cuando no pueda eliminarse completamente el riesgo de descarga eléctrica de los equipos de tensión de red en el lugar de trabajo. El calzado antiestático crea resistencia entre el pie y el suelo, pero puede no proporcionar una protección completa. El calzado antiestático no resulta adecuado para trabajar con equipos eléctricos bajo tensión. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el calzado antiestático no puede garantizar una protección adecuada contra las descargas debido a descargas estáticas, ya que solo genera resistencia entre el suelo y el pie. Si no puede descartarse por completo el riesgo de descarga eléctrica debido a descargas estáticas, se deben adoptar medidas adicionales para evitar dicho riesgo. Estas medidas y las siguientes pruebas adicionales deben formar parte del programa habitual de prevención de accidentes en el lugar de trabajo.

El calzado antiestático no protege contra las descargas eléctricas provocadas por tensiones de corriente alterna y corriente continua. Si existe riesgo de exposición a tensiones de corriente alterna o corriente continua, debe utilizarse calzado aislante para evitar lesiones graves.

La resistencia eléctrica del calzado antiestático puede cambiar considerablemente debido a la flexión, la suciedad o la humedad. Dicho calzado puede no cumplir su función prevista si se utiliza en condiciones de humedad.

El calzado de clase I puede absorber la humedad y volverse conductor si se utiliza durante períodos prolongados en condiciones de humedad. El calzado de clase II resistente condiciones de humedad y debe utilizarse cuando exista riesgo de exposición a estas condiciones.

Si el calzado se utiliza en condiciones en las que el material de la suela se contamina, el usuario debe comprobar las propiedades antiestáticas de su calzado antes de entrar en una zona peligrosa.

En las zonas donde se utilice calzado antiestático, la resistencia del suelo no debe anular la función protectora del calzado.

Se recomienda utilizar calcetines antiestáticos.

Por lo tanto, se debe garantizar que la combinación de calzado, usuario y entorno pueda desempeñar la función predeterminada de disipar las cargas electrostáticas y proporcionar determinado grado de protección durante todo su período de uso. Por ello, se recomienda a los usuarios que determinen una prueba sobre el terreno de resistencia eléctrica y la lleven a cabo de forma regular y frecuente.

Plantillas (extracto de EN ISO 20345/20347/17249, EN 15090, ISO 11999-6, AS/NZS 4821, AS 2210.5)

Todas las pruebas se realizaron con plantillas. Por lo tanto, el calzado solo puede utilizarse con la plantilla original. **ATENCIÓN:** Únicamente el fabricante original (HAIX®) puede utilizar plantillas de repuesto porque solo así pueden garantizarse las propiedades probadas del calzado a partir de estas normas.

Aviso sobre plantillas resistentes a la perforación

La resistencia a la perforación de este calzado se midió en el laboratorio utilizando clavos y fuerzas normalizados. Los clavos de menor diámetro con mayores cargas estáticas o dinámicas aumentan el riesgo de perforación. En estas condiciones, se deben considerar medidas de protección adicionales. En el caso del calzado EPI, se dispone actualmente de tres tipos generales de plantillas resistentes a la perforación. Se trata de los tipos fabricados con materiales metálicos y los tipos fabricados con materiales no metálicos, que deben seleccionarse en función de una evaluación de riesgos relacionada con la actividad. Todos los tipos ofrecen protección contra los riesgos de perforación, pero cada uno presenta diferentes ventajas o desventajas, entre las que se incluyen:

Metálicos (por ejemplo, S1P, S3 u O1P, O3)	Se ve menos afectado por la forma del objeto punteado/peligro (por ejemplo, diámetro, geometría, filo). No cubre toda la banda de rodadura del calzado debido a limitaciones en la fabricación del calzado.
No metálicos (PS o PL, por ejemplo S1PS, S3L u O1PS, O3L).	Pueden ser más ligeros, más flexibles y cubrir un área mayor en comparación con los metálicos, pero la resistencia a la perforación puede variar más en función de la forma del objeto punteado/peligro (por ejemplo, diámetro, geometría, filo). Existen 2 tipos: el tipo PS puede ofrecer mejor protección contra objetos de menor diámetro que el tipo PL.

Para obtener más información sobre el tipo de plantilla resistente a la perforación de su calzado, póngase en contacto con el fabricante o proveedor aquí indicado.

HAIX®-CO-System – Certified Orthopedic System -

Plantillas ortopédicas especiales

De acuerdo con la norma de la asociación alemana de profesionales DGUV 112-991/112-191 «Uso de protección para pies y rodillas» de marzo de 2007/ borrador de 2015, las modificaciones ortopédicas del calzado profesional y del calzado de seguridad certificados deben someterse a pruebas de conformidad con las normas. Según el anexo A de las normas DIN EN ISO 20345:2022 +A1(2024) y DIN EN ISO 20347:2022 + A1(2024), el calzado de seguridad y de trabajo con plantillas ortopédicas y acabado ortopédico también cumple los requisitos aplicables para los tipos 1 y 2. Cualquier zapatero ortopédico puede pedir los sistemas de plantillas certificados directamente a la empresa HAIX® (HAIX-CO®, www.haix.de/ersatzteile) y a la empresa Hermann Springer GmbH (Comfort AS, www.springer-berlin.de/produkte) para una adaptación individual (información sobre la conformación en www.haix.com/downloads/co-system). Se pueden pedir otras plantillas certificadas para los zapatos certificados directamente a la empresa Bauerfeind (ErgoPad®, <https://www.bauerfeind.de/produkte/einlagen/einlegesohlen-arbeitsschuhe>), así como a la empresa Matthias Hartmann (Secosol®, <https://hartmann-os.com/sicherheitsschuhe/system>).

Recomendación sobre vida útil

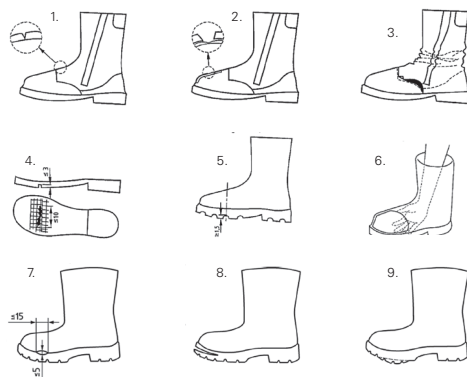
Criterios para evaluar el estado del calzado

La vida útil del calzado depende de la intensidad de uso en los correspondientes ámbitos de aplicación y del grado de desgaste resultante.

El calzado debe sustituirse o enviarse a nuestro departamento interno de asistencia/taller de reparación si se detecta alguno de los siguientes defectos:

- Fracturas en la superficie del material que afecten a más de la mitad del grosor; (fig. 1)
- Abrasión/grietas en el material superior, especialmente si la puntera o la puntera protectora quedan expuestas; (fig. 2)
- Deformaciones, separaciones de material o costuras rasgadas en la parte superior del calzado; (fig. 3)
- Fracturas en la suela de más de 10 mm de longitud y 3 mm de profundidad; (fig. 4)
- Desprendimiento de la suela de la parte superior en más de 10-15 mm de longitud y 5 mm de anchura
- Profundidades de la suela inferiores a 1,5 mm; (fig. 5)
- Deformación y fracturas de las plantillas HAIX®
- Se recomienda inspeccionar manualmente el interior del calzado a intervalos regulares para detectar cualquier destrucción del forro o bordes afilados en la puntera que puedan causar heridas; (fig. 6)
- Separación de la parte superior del calzado y la suela exterior de más de 15 mm de longitud y 5 mm de profundidad; (fig. 7)
- Laminación del material de la suela; (fig. 8)
- La suela presenta una deformación/daño evidente; (fig. 9)
- El sistema de cierre debe funcionar correctamente (cremallera, cordones, ojales y otros cierres).

Antes de cada uso, deben revisarse los puntos de comprobación enumerados mediante un control visual del calzado:



Indicación para la eliminación: Deseche el producto en caso de necesidad de acuerdo con las leyes y normativas aplicables en su país.

Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

HAIX® Group

Auhofstrasse 10
D-84048 Mainburg, Germany
T. +49 (0) 87 51/86 25-0
F. +49 (0) 87 51/86 25-25
info@haix.de, www.haix.com

HAIX® North America, Inc.

2320 Fortune Drive, Suite 120
Lexington, KY 40509
Phone: 859-281-0111
Fax: 859-281-0113
Toll Free: 866-344-HAIX (4249)
service-hna@haix.com, www.haixusa.com

HAIX® GEAR UK LTD.

170 Edmund Street
Birmingham, England, B3 2HB
info@haix.de, www.haix.com



For UK: Imported in the UK by HAIX GEAR UK LTD.
170 Edmund Street Birmingham, England, B3 2HB