

LEISTUNGSSTARKE SCHUTZSTIEFEL



workMaster™
by RESPIREX

INHALTSVERZEICHNIS

LEBENSMITTELSTIEFEL	4
CHEMIKALIENSTIEFEL	6
CBRN-ÜBERSTIEFEL	10
SCHWERENTFLAMMBARE STIEFEL FÜR DIE SCHIFFFAHRT	12
DIELEKTRISCHE STIEFEL	13
- SCHUHE FÜR ARBEITEN UNTER SPANNUNG	16
ARBEITS- UND GEBRAUCHSSTIEFEL	17
- ANTISTATISCH & ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG – ERKLÄRUNG	18
- RUTSCHFESTIGKEIT SOWIE HITZE- UND FLAMMENBESTÄNDIGKEIT	19
- INFORMATIONEN ZUR CHEMISCHEN PERMEATION	20
- MERKMALE	22
- GRÖSSENANGABE	23

DIE WORKMASTER™ -STORY

HÖCHSTE ANSPRÜCHE ERFÜLLEN

Unser klassenführendes dielektrisches Schuhwerk befindet sich weltweit im Einsatz zum Schutz arbeitender Menschen in Hochspannungsbereichen. Hazmax™ Stiefel werden überall dort getragen, wo mit gefährlichen oder aggressiven Chemikalien gearbeitet wird.

Workmaster™ Stiefel werden in unserer automatisierten, hochmodernen Schuhfabrik in Crawley (Vereinigtes Königreich) hergestellt. Das Spritzgießverfahren garantiert ein nahtloses, vollständig dichtes Design. Diese moderne Großproduktionsanlage ermöglicht die Herstellung verschiedener Arten und Stile von Stiefeln im selben Arbeitsgang, so dass flexibel auf die sich schnell ändernde Marktnachfrage reagiert werden kann.

Workmaster™ ist ein Geschäftsbereich von Respirax™, einem führenden Anbieter von Personenschutzlösungen und hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von High-Performance-Chemikalien-, Partikel- und Atemschutzbekleidung spezialisiert.

www.respirex.com

DIE PRODUKTMERKMALE UNSERER STIEFEL

Unsere sämtlichen Modelle sind je nach Verwendungszweck entweder nach EN ISO 20345:2011 oder EN ISO 20347:2012 zugelassen. Die folgenden Symbole in diesem Katalog kennzeichnen die besonderen Produktmerkmale und Vorzüge jedes Stiefelmodells.



Schutzstiefel der Schutzklasse S5

Erfüllt die Anforderungen an Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345:2011 und bietet zusätzlich einen geschlossenen Fersenbereich, antistatische Eigenschaften, eine energieabsorbierende Auflagefläche, Beständigkeit gegenüber dem Eindringen von Kraftstoff und Öl sowie rutschfeste Sohlen.



Schutzstiefel der Schutzklasse S4

Erfüllt die Anforderungen an Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345:2011 und bietet zusätzlich einen geschlossenen Fersenbereich, antistatische Eigenschaften, eine energieabsorbierende Auflagefläche und Beständigkeit gegenüber Kraftstoff.



Schutzstiefel Schutzklasse SB

Erfüllt die Anforderungen der EN ISO 20345:2011 an Sicherheitsschuhe



Arbeitsschutz-Sicherheitsschuhe der Schutzklasse OB

Erfüllt die Anforderungen der EN ISO 20347:2012 an Arbeitsschutz-Sicherheitsschuhe.



Energieabsorbierender Absatz

Bietet eine Mindestabpolsterung von 20 Joule am Absatz, reduziert das Ermüdungs- oder Verletzungsrisiko der Gelenke und der Wirbelsäule.

Stiefelkennzeichnung: E



Schnittfest

Beständigkeit gegenüber wiederholten Schnittversuchen mit scharfer Klinge (nach der in EN 388 vorgeschriebenen Methode). Erzielt ein Ergebnis der Klasse 4 (Mindestvoraussetzung für das Bestehen des Tests: 2.5).

Stiefelkennzeichnung: CR



Zehenschutzkappe und Zwischensohle

Epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe aus Stahl, stoßfest bis 200 Joule und druckbeständig bis 15kN. Penetrationsfeste Edelstahl-Zwischensohle, Penetrationsbeständigkeit besser oder gleich 1100N.

Stiefelkennzeichnung: P



Zehenschutzkappe

Epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe aus Stahl, stoßfest bis 200 Joule und druckbeständig bis 15kN.



Kraftstoff- und ölbeständig

Die Außensohle ist beständig gegenüber Öl und gewährleistet unbeeinträchtigte Nutzungsdauer des Stiefels beim Tragen in ölbelasteten Umgebungen. Der Test beinhaltet u. a. das Eintauchen in Öl für die Dauer von 22 Stunden und anschließende Untersuchung der Sohle auf übermäßige Quellung, Schrumpfung oder Verhärtung.

Stiefelkennzeichnung: FO



Kälteisolation

Die thermisch isolierenden Eigenschaften des Stiefels garantieren, dass der Temperaturabfall eines Stiefels bei 23 °C in der Kältekammer bei -17 °C gemessen an der Oberfläche der Einlegesohle nach 30 Minuten weniger als 10 °C beträgt.

Stiefelkennzeichnung: CI



Rutschfest SRA

Geprüft auf Rutschfestigkeit auf Keramikfliesenböden bei Beschichtung mit verdünnter Natriumlaurylsulfat-Seifenlösung (NaLS) und entsprechend zugelassen. Bei diesem Test wird das Vorwärtsrutschen auf dem Absatz und bei flach auf dem Boden liegendem Stiefel gemessen.

Stiefelkennzeichnung: SRA



Rutschfest SRC

Geprüft auf Rutschfestigkeit auf Keramikfliesenböden bei Beschichtung mit verdünnter Natriumlaurylsulfat-Seifenlösung (NaLS) und entsprechend zugelassen. Bei diesem Test wird das Vorwärtsrutschen auf dem Absatz und bei flach auf dem Boden liegendem Stiefel gemessen.

Stiefelkennzeichnung: SRC



Hochspannung

Dielektrische Stiefel, gemäß der Vorschrift EN50321 für elektrisch isolierendes Schuhwerk.



Hitzekontakt

Die Sohle wurde in einem 60-Sekunden-Kontakttest mit heißen Metallflächen bei 300 °C geprüft.

Stiefelkennzeichnung: HRO



Hitzebeständig

Zugelassen nach EN15090:2012 F3A, der Standardstiefel für die Feuerwehr.



Antistatisch

Der elektrische Widerstand des Stiefels liegt zwischen 100 kΩ und 1000 MΩ und gewährleistet, dass eine etwaige statische Aufladung des Trägers sicher zu Erde abgeleitet wird.



Elektrostatische Entladung

Dieser Stiefel ist zur Verwendung in elektrisch geschützten Bereichen (eng. „Electrically Protective Areas“, EPA) gemäß EN 61340-5 geeignet. Der elektrische Widerstand liegt zwischen 100 kΩ und 35 MΩ.



Schutz vor Chemikalien

Zugelassen nach EN 13832-3:2006 für hochgradig chemikalienbeständige Schuhe.

LEBENSMITTEL -STIEFEL

Schuhe für die Lebensmittelindustrie müssen Komfort, Leistungsfähigkeit bei niedrigen Temperaturen und Rutschfestigkeit miteinander verbinden. Um eine lange Verwendungsdauer zu gewährleisten, müssen die Stiefel auch gegen Fette und Säuren, die in der Lebensmittelproduktion häufig vorkommen, sowie gegen gängige Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig sein.



FOODLITE

Ein außergewöhnlich leichter Stiefel für die Lebensmittelindustrie, der auf Tragekomfort und Leistung bei niedrigen Temperaturen ausgelegt ist.

- Leichtes Design für erhöhten Tragekomfort
- Übertroffene Flexibilität im Niedrigtemperaturbereich bis -40 °C
- Chemikalienbeständiger Stiefel, zertifiziert nach EN 13832-3:2018 und beständig gegen gängige Chemikalien der Lebensmittelindustrie, einschließlich Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Rutschfeste Formsohle (SRC)
- Ergonomisch gepolsterte Einlegesohle (herausnehmbar und waschmaschinenfest) für mehr Tragekomfort
- Umweltfreundliches, PVC- und halogenfreies Design
- Biologisch abbaubar und frei von Phthalaten

EN 20345



SB



SRC



E



CI



EN 13883-2
NOR



Erhältlich in weiß
mit blauer Sohle
oder einfarbig blau

CRYOLITE UND DIE UMWELT

PVC- und halogenfrei – Unsere Cryolite-Stiefel sind frei von Halogenen (Chlor, Fluor, Brom und Jod), die üblicherweise bei der Herstellung von PVC-Stiefeln verwendet werden. Wenn Halogene ihre Entflammbarkeitstemperatur erreichen, setzen sie gefährliche giftige Gase wie Chlorwasserstoff frei.

Phthalatfrei – Cryolite-Stiefel sind auch frei von Phthalaten (diese werden hauptsächlich als Weichmacher verwendet, vor allem um PVC weicher zu machen) – Forschungen deuten darauf hin, dass Phthalate endokrine Disruptoren sein können, die in das Hormonsystem eingreifen und Krebstumore, Geburtsfehler und andere Entwicklungsstörungen verursachen können.

Biologisch abbaubares Material – Das Cryolite-Material baut sich unter UV-Licht oder durch natürliche Oxidation oder Ozonolyse im Laufe der Jahre ab (Zehenschutzkappen und Zwischensohlen, falls vorhanden, bauen sich nicht ab, stellen aber kein Risiko für die Umwelt dar).

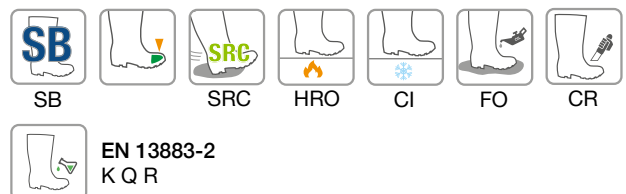


FOODMAX

Der Foodmax-Stiefel wurde entwickelt, um gegen die in der Lebensmittelindustrie verwendeten Chemikalien beständig zu sein und seine Flexibilität bei Temperaturen von bis zu -40 °C zu bewahren. Er verfügt über eine integrierte Zehenschutzkappe und eine vulkanisierte Gummisohle für hervorragende Schnitt- und Rutschfestigkeit.

- Chemisch resistenter Stiefel, zertifiziert nach EN 13832-3:2018 (Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien)
- Beständig gegen gängige Chemikalien der Lebensmittelindustrie, einschließlich Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Hervorragende Beständigkeit gegenüber Öl und tierischen Fetten
- Die aufgeschäumte Zwischensohle reduziert das Gewicht und erhöht die Dämpfung, was die Ermüdung des Trägers und das Verletzungsrisiko für Gelenke und Wirbelsäule deutlich verringert
- Übertreffende Flexibilität im Niedrigtemperaturbereich bis -40 °C
- 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe
- Antistatisch – Der elektrische Widerstand entspricht den Anforderungen der EN ISO 20345:2011 A (0,1 MΩ bis 1.000 MΩ)
- Vulkanisierte Gummisohle für verbesserte Rutschfestigkeit – 30 % besser als Sohlen konventioneller Schutzstiefel
- Die haltbare, schnittfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk verlängert die Nutzungsdauer auch in schwierigem Gelände
- Mit genagelter Außensohle für maximalen Halt bei feuchten und öbelasteten Umgebungsbedingungen (SRC)
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle

EN 20345



CHEMIKALIENSTIEFEL

Unsere firmeneigene Hazmax™-Mischung bietet außergewöhnlichen Schutz gegen eine große Bandbreite von Chemikalien.

Hazmax™ Stiefel werden von Ersthelfern und Sicherheitsexperten als Schutz in den unterschiedlichsten Situationen geschätzt und sind die ideale Wahl für den Umgang mit gefährlichen oder aggressiven Chemikalien

HAZMAX™ STIEFEL

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Stiefel mit integrierter Zehenschutzkappe und vulkanisierter Gummisohle – für höchste Rutschfestigkeit. Anwendungsgebiete finden sich in der petrochemischen Industrie, beim Transport von Chemikalienabfällen und in der Aluminiumverarbeitung.



- Hergestellt aus unserer firmeneigenen Hazmax-Mischung, die eine deutlich bessere Chemikalienbeständigkeit als PVC- oder PU-Materialien bietet
- Chemisch resistenter Stiefel, zertifiziert nach EN 13832-3:2018 (Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien)
- Erfüllt EN 943-1 (Chemikalien-Schutzkleidung) und ist als Bestandteil eines entsprechenden Respirer-Gasschutzanzugs gemäß dieser Vorschrift zertifiziert
- Vulkanisierte Gummisohle für verbesserte Rutschfestigkeit – 30 % besser als Sohlen konventioneller Schutzstiefel
- Die haltbare, schnittfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk verlängert die Nutzungsdauer auch in schwierigem Gelände
- Mit genagelter Außensohle für maximalen Halt bei feuchten und ölabelasteten Umgebungsbedingungen (SRC)
- Ergonomisch gepolsterte Einlegesohle (herausnehmbar und waschmaschinenfest) für mehr Tragekomfort

EN 20345



S5



SRC



HRO



CI



FO



EN 13883-2
AKOPQRT

HAZMAX™ ESD-STIEFEL FÜR STATISCH EMPFINDLICHE ANWENDUNGSBEREICHE

Ein chemisch schützender Schutzstiefel, der für den Einsatz in elektrisch geschützten Bereichen geeignet ist und der EN61340-5 entspricht. Geeignet für den Einsatz in der Pharmazie, der Elektronikindustrie und in ATEX-Umgebungen.

Alle Eigenschaften sind die gleichen wie bei Hazmax, mit Ausnahme dieser zusätzlichen Eigenschaften:

- Die ESD-Eigenschaften erfüllen die Anforderungen von EN 61340-5-1:2016 (0,1 MΩ bis 100 MΩ) und EN 61340-5-1:2007 (0,1 MΩ bis 35 MΩ)

EN 20345



HAZMAX™ FPA HITZEBESTÄNDIGE CHEMIKALIENSTIEFEL

Ein hitzebeständiger Chemieschutzstiefel, der der Norm EN15090 F3A I₃ für Feuerschutzstiefel in Bezug auf Schwerentflammbarkeit, Strahlungswärme und Wärmeisolierung der Sohle entspricht. Wird von Notfalleinsatzkräften und bei Chemikalientransporten auf See verwendet.

Alle Eigenschaften sind die gleichen wie bei Hazmax, mit Ausnahme dieser zusätzlichen Eigenschaften:

- Zugelassen nach EN15090:2012 F3A, der Standardstiefel für die Feuerwehr
- Hitzeisolation der Sohle EN 15090:2012 (HI3): Die Sohle ist für die Dauer von 40 Minuten beständig gegenüber 250 °C mit einem Anstieg der Innentemperatur von weniger als 21 °C nach 10 Minuten

EN 20345



HAZMAX™ ESD FPA HITZEBESTÄNDIGE CHEMIKALIENSTIEFEL FÜR STATISCH EMPFINDLICHE ANWENDUNGSBEREICHE

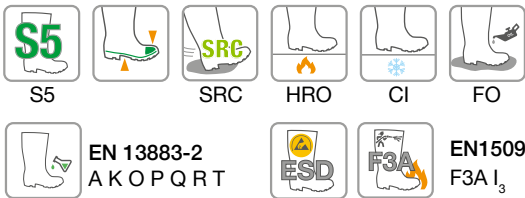
Ein hitzebeständiger Chemieschutzstiefel, der der Norm EN15090 F3A I₃ für Flammfestigkeit, Strahlungswärme und Wärmeisolierung der Sohle entspricht, der auch für den Einsatz in elektrischen Schutzbereichen geeignet ist und der EN61340-5 entspricht. Speziell für die Verwendung mit dem gasdichter Vollschutzanzug 'Respirex' GTL ESD für den Einsatz von Rettungskräften in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt.

Alle Eigenschaften sind die gleichen wie bei Hazmax, mit Ausnahme dieser zusätzlichen Eigenschaften:

- Die ESD-Eigenschaften erfüllen die Anforderungen von EN 61340-5-1:2016 (0,1 MΩ bis 100 MΩ) und EN 61340-5-1:2007 (0,1 MΩ bis 35 MΩ)
- Zugelassen nach EN15090:2012 F3A, der Standardstiefel für die Feuerwehr
- Hitzeisolation der Sohle EN 15090:2012 (HI3): Die Sohle ist für die Dauer von 40 Minuten beständig gegenüber 250 °C mit einem Anstieg der Innentemperatur von weniger als 21 °C nach 10 Minuten



EN 20345



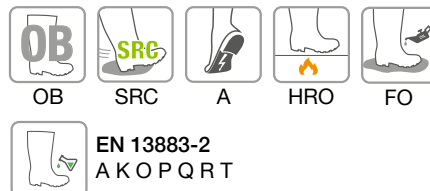
Für den Einsatz mit Schutzstiefeln

HAZMAX™ MAXI ÜBERSTIEFEL

Ein chemisch schützender, antistatischer Überstiefel mit einer vulkanisierten Gummisohle für hervorragende Rutschfestigkeit, der über Schutzstiefeln getragen werden kann.

- Der geniale Einstieg von hinten sorgt für schnelles und einfaches An- und Ausziehen
- Grüner, chemikalienbeständiger Schaft, zertifiziert nach EN 13832-3 (siehe Seite 27 für Daten zur chemischen Durchdringung)
- Erfüllt die Anforderungen der NFPA 1991 (Schutz vor Chemikaliendämpfen)
- Beständig gegenüber chemischen Kampfstoffen und Dekontaminationslösungen
- Sohle aus schwarzem vulkanisiertem Kautschuk für maximalen Halt – 30 % besser als die Sohlen konventioneller Sicherheitstiefel

EN 20347



HAZMAX™ MAXI ESD ÜBERSTIEFEL

Ein chemisch schützender Überstiefel mit einer vulkanisierten Gummisohle für hohe Rutschfestigkeit, der für den Einsatz in elektrischen Schutzbereichen geeignet ist und der EN61340-5 entspricht. Geeignet für Anwendungen in der Pharmazie und der Elektronikindustrie und für das Tragen über Schutzstiefeln.

Alle Eigenschaften sind die gleichen wie bei Hazmax Maxi, mit Ausnahme dieser zusätzlichen Eigenschaften:

- Die ESD-Eigenschaften erfüllen die Anforderungen von EN 61340-5-1:2016 (0,1 MΩ bis 100 MΩ) und EN 61340-5-1:2007 (0,1 MΩ bis 35 MΩ)



Für den Einsatz mit Schutzstiefeln

EN 20347

OB	SRC	A	HRO	FO

EN 13883-2
AKOPQRT

HAZMAX™ COMPACT ÜBERSTIEFEL

Ein chemisch schützender, nach vorne zu öffnender Überstiefel mit rutschfester

Sohle, der über Sicherheitsschuhen und Turnschuhen getragen werden kann.

- Schaft und Sohle aus chemisch resistenter Hazmax™-Mischung, zertifiziert nach EN 13832-3 (siehe Seite 27 für Daten zur chemischen Durchdringung)
- Gemäß EN 943-1 (Chemikalien-Schutzbekleidung)
- Erfüllt die Anforderungen der NFPA 1991 (Schutz vor Chemikaliendämpfen)
- Spritzgussdesign aus einem Stück, mit integriertem Gußverschluss. Keine Nähte oder Anbringungs-/ Befestigungsöffnungen, an denen undichte Stellen entstehen könnten
- Design ohne Metallverschlüsse oder -komponenten. Dadurch entfällt das Potenzial chemischer Korrosion



Für den Einsatz mit Sicherheitsschuhen/Turnschuhen

EN 20347

OB	SRC	A	FO

EN 13883-2
AKOPQRT

CBRN

Die CBRN-Überstiefel werden über den Standard-Kampfstiefeln getragen und bieten Armee-, Polizei- und Zivilschutzpersonal Schutz vor chemischen Kampfstoffen und giftigen/ gefährlichen Chemikalien.

GLEICHFÜSSIGE CBRN-ÜBERSTIEFEL

Ein chemikalienbeständiger, antistatischer Überziehstiefel, per Design geeignet für schnelles Anziehen am linken und rechten Fuß. Der Stiefel ist auf Beständigkeit gegenüber einem breiten Spektrum gefährlicher Chemikalien und Kampfstoffe geprüft und lässt sich durch sein Design in weniger als 5 Sekunden mit einer Hand anziehen.

- Hergestellt aus unserem chemikalienbeständigen Hazmax™ FPA-Verbundmaterial und nach EN 13832-3:2018 (Schuhwerk zum Schutz vor Chemikalien) geprüft
- Mehr als 24 Stunden Durchdringungswiderstand gegen die chemischen Kampfstoffe HD Senfgas, VX und Soman
- Beständig gegenüber chemischen Kampfstoffen und Dekontaminationslösungen
- Schnell und einfach zu dekontaminieren
- Rutschfestes, nicht klumpendes Sohlendesign
- Obermaterial und Sohle beständig gegen Kraftstoff und Öl
- Der geniale Einstieg von hinten sorgt für schnelles und einfaches An- und Ausziehen
- Dank seines gleichfüßigen Designs kann der Stiefel sowohl am rechten als auch am linken Fuß getragen und schnell an- und ausgezogen werden
- Speziell entwickelt als standardmäßiger Armeekampfstiefel
- Zusammengerollt lagerbar



Für den Einsatz mit Kampfstiefeln



Erhältlich in olivgrün oder schwarz (Combat Black)

EN 20347



OB



SRA



A



FO



EN 13883-2
A K O P Q R T

CBRN ÜBERSTIEFEL – KAMPFSTOFFTESTS

KAMPFSTOFF	CODE	CAS-NR.	METHODE	DURCHBRECHEN
Chlorcyan	CK	506-77-4	TOP 8-2-501	>6 Stunden
HD Senf	HD	505-60-2	TOP 8-2-501	>24 Stunden
Blausäure	AC	74-90-8	TOP 8-2-501	>8 Stunden
Lewisit	L	40334-70-1	Finabel 0.7.c	>24 Stunden
Novachok A 234			TOP 8-2-501	>24 Stunden
Phosgen	CG	75-44-5	TOP 8-2-501	>8 Stunden
Sarin	GB	107-44-8	TOP 8-2-501	>24 Stunden
Soman	GD	96-64-0	TOP 8-2-501	>24 Stunden
Tabun	GA	77-81-6	Finabel 0.7.c	>24 Stunden
TGD	TGD		TOP 8-2-501	>24 Stunden
VX	VX	50782-69-9	TOP 8-2-501	>24 Stunden

GRÖSSEN:

	NATO-Lagerbestandsnummern (Combat Black):	Größe USA	Größe EU	Größe GB
X-Small (XS)	8430-99-472-1024	3-4½	34 - 35	2-3½
Small (S)	8430-99-176-1246	5-6½	37 - 38	4-5½
Medium (M)	8430-99-752-8650	7-8½	39 - 41	6-7½
Large (L)	8430-99-969-4195	9-10½	42 - 43	8 - 9
X-Large (XL)	8430-99-894-9283	11 - 12	44 - 45	10 - 11
XX-Large (XXL)	8430-99-444-9493	13 - 14	46 - 47	12 - 13
XXX-Large (XXXL)	8430-99-752-8664	15 - 16	48 - 50	14 - 15

FLAMMENBESTÄNDIG

Diese hitze- und schwerentflammbare Stiefel wurden für den Einsatz in Bereichen entwickelt, in denen Gefahr durch Schweiß- bzw. Schleiffunken besteht, oder in der Nähe von Hitze und Flammen.

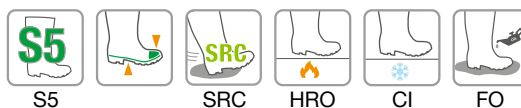
ISOTEC FLAMMENBESTÄNDIGE STIEFEL

Ein hitzebeständiger Schutzstiefel gemäß Feuerwehrstiefelstandard EN 15090 HI3 F3A, feuer- und strahlungshitzebeständig (20 kW/m²) sowie mit Hitzeisolierung der Sohle (250 °C für 40 Minuten). Diese Stiefel wurden für den Einsatz in Bereichen entwickelt, in denen Gefahr durch Schweiß- bzw. Schleiffunken besteht, oder zur Brandbekämpfung aus der Nähe.



- Zugelassen nach EN15090:2012 F3A, der Standardstiefel für die Feuerwehr
- Hitzeisolation der Sohle EN 15090:2012 (HI3): Die Sohle ist für die Dauer von 40 Minuten beständig gegenüber 250 °C mit einem Anstieg der Innentemperatur von weniger als 21 °C nach 10 Minuten
- Chemisch resistenter Stiefel, zertifiziert nach EN 13832-3:2018 (Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien)
- Gemäß der Richtlinie für Seefahrtsausrüstungen zertifiziert
- Vulkanisierte Gummisohle für verbesserte Rutschfestigkeit – 30 % besser als Sohlen konventioneller Schutzstiefel
- Die haltbare, schnittfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk verlängert die Nutzungsdauer auch in schwierigem Gelände
- Mit genagelter Außensohle für maximalen Halt bei feuchten und ölbelasteten Umgebungsbedingungen (SRC)
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle

EN 20345



EN 13883-2
K N Q



EN 15090
F3A I₃



2014/90/EU MED/3.4

Feuerwehrausrüstungen: Stiefel, Richtlinie für Seefahrtsausrüstungen
0474

DIELEKTRISCHE STIEFEL

Dielektrische Stiefel sollten überall dort getragen werden, wo die Gefahr elektrischer Schläge durch Hochspannungen besteht. Sie bieten Schutz, weil sie aufgrund ihrer isolierenden Eigenschaften das Abfließen des Stroms zur Erde verhindern.

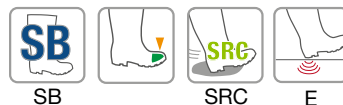
Diese Stiefel sind für Arbeiten an Hochspannungsanlagen wie Transformatorenstationen, Überlandleitungen, Ausschaltarbeiten oder Grabungen in der Nähe von Elektrokabeln, Elektro-Hybridfahrzeugen sowie elektrischen Eisenbahn- und Transportanlagen geeignet.

DIELEKTRISCHE STIEFEL HV3

Ein elektrisch isolierender, dielektrischer Stiefel mit integrierter Zehenschutzkappe. Der Workmaster™ Dielektrische Stiefel HV3 ermöglicht Arbeiten unter Hochspannung bei bis zu 26,5 kV. Jeder Stiefel wurde bei 30 kV geprüft.

- Dieser aus unserem HV3-Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- Stufenspannungsschutz bis 35 kV*
- Schutz vor Störlichtbögen – Erfüllt die Anforderungen der ASTM F2621-2019 bei 40 Cal/cm²**
- 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe
- Leichtes Design für erhöhten Tragekomfort
- Überragende Flexibilität im Niedrigtemperaturbereich bis -40 °C
- Umweltfreundliches, PVC- und halogenfreies Design
- Biologisch abbaubar und frei von Phalaten
- Rutschfeste Formsohle (SRC)

EN 20345



Arbeiten unter Spannung
KLASSE 3
EN 50321-1
26,5 kV



Stufenspannung
35 kV
40
Cal/cm²
LICHTBOGENGETESTET



DIELEKTRISCHER ÜBERSTIEFEL HV3 MAXI

Ein elektrisch isolierender, dielektrischer Überstiefel, der über Schutzstiefeln oder -schuhen getragen wird. Der Workmaster™ dielektrische Überstiefel HV3 Maxi ermöglicht Arbeiten an Hochspannungsanlagen bei bis zu 26,5 kV. Jeder Stiefel ist bei 30 kV geprüft.

- Dieser aus unserem HV3-Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- Der geniale Einstieg von hinten sorgt für schnelles und einfaches An- und Ausziehen – ideal für Personal, das ständig gefährliche Bereiche betreten und verlassen muss
- Spritzgussdesign aus einem Stück, mit integriertem Gußverschluss. Keine Nähte oder Anbringungs-/Befestigungsöffnungen, an denen undichte Stellen entstehen könnten
- Leichtes Design für erhöhten Tragekomfort
- Umweltfreundliches, PVC- und halogenfreies Design
- Biologisch abbaubar und frei von Phalaten
- Trittfeste Fersenleiste



Für den Einsatz mit Schutzstiefeln

EN 20347



Arbeiten unter Spannung
KLASSE 3
EN 50321-1
26,5 kV

DIELEKTRISCHE STIEFEL

Ein elektrisch isolierender, dielektrischer Stiefel mit einer integrierten Zehenschutzkappe und einer vulkanisierten Gummisohle für hervorragende Rutschfestigkeit. Der Respirax dielektrische Stiefel ermöglicht Arbeiten an Hochspannungsanlagen bis 17 kV. Jeder Stiefel ist bei 20 kV sowie optional bei 50 kV Gleichspannung (Klasse 2) geprüft.

- Dieser aus unserem dielektrischen Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- Stufenspannungsschutz bis 35 kV*
- Schutz vor Störlichtbögen – Erfüllt die Anforderungen der ASTM F2621-2019 bei 40 Cal/cm²**
- 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe (auch lieferbar mit weichem Zehenschutz)
- Vulkanisierte Gummisohle für verbesserte Rutschfestigkeit – 30 % besser als Sohlen konventioneller Schutzstiefel
- Die haltbare, schnittfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk verlängert die Nutzungsdauer auch in schwierigem Gelände
- Mit genagelter Außensohle für maximalen Halt bei feuchten und ölablasteten Umgebungsbedingungen (SRC)
- Ergonomisch gepolsterte Einlegesohle (herausnehmbar und waschmaschinenfest) für mehr Tragekomfort



EN 20345



Arbeiten unter Spannung
KLASSE 2
EN 50321-1
17 kV



Stufenspannung
35 kV
40
Cal/cm²
LICHTBOGENGETESTET

DIELEKTRISCHER KOMPAKT- ÜBERZIEHSTIEFEL

Der Workmaster™ Dielectric Overboot ist ein elektrisch isolierender, dielektrischer Überstiefel, der nach den geltenden europäischen Normen zugelassen ist. Er ermöglicht Arbeiten unter Hochspannung bis zu 17,5 kV, wobei jeder Stiefel mit 20 kV geprüft wurde.



Für den Einsatz mit
Sicherheitsschu-
hen/Turnschuhen

- Dieser aus unserem dielektrischen Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- Überziehstiefel sind ideal für Teams, die ständig Gefahrenbereiche betreten bzw. verlassen müssen
- Spritzgussdesign aus einem Stück, mit integriertem Gußverschluss. Keine Nähte oder Anbringungs-/Befestigungsöffnungen, an denen undichte Stellen entstehen könnten
- Frei von metallischen Verschlüssen/Verschlusskomponenten
- Rutschfeste Formsohle (SRC)

EN 20347



OB



SRC



I



FO



Arbeiten unter
Spannung
KLASSE 2
EN 50321-1
17 kV

DIELEKTRISCHER ÜBERZIEHSTIEFEL MAXI

Ein elektrisch isolierender dielektrischer Überziehstiefel der Schutzklasse 1 mit einer Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk für höchste Rutschfestigkeit. Der dielektrische Workmaster™ Maxi Überziehstiefel wurde zum Tragen über Sicherheitstiefeln entwickelt und erlaubt das Arbeiten an spannungsführenden Anlagen bis 7,5kV. Jeder Stiefel wurde bei 20kV gemäß ASTM F1117 geprüft.

- Dieser aus unserem dielektrischen Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- Der geniale Einstieg von hinten sorgt für schnelles und einfaches An- und Ausziehen – ideal für Personal, das ständig gefährliche Bereiche betreten und verlassen muss
- Spritzgussdesign aus einem Stück, mit integriertem Gußverschluss. Keine Nähte oder Anbringungs-/Befestigungsöffnungen, an denen undichte Stellen entstehen könnten
- Vulkanisierte Kautschuksohle für weitgehend optimierte Rutschfestigkeit unter nassen und öligen Arbeitsbedingungen (SCR)
- Die haltbare, schnittfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk verlängert die Nutzungsdauer auch in schwierigem Gelände
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle

EN 20347



OB



SRC



I



HRO



FO



Arbeiten unter
Spannung
KLASSE 1
EN 50321-1
7,5 kV



Für den Einsatz
mit Schutzstiefeln


DIELEKTRISCHER STIEFEL N

Ein elektrisch isolierender, dielektrischer Stiefel der Klasse 0 mit integrierter Zehenschutzkappe und Nitril/PVC-Sohle. Der dielektrische Stiefel Workmaster™ N ermöglicht Arbeiten an Hochspannungsanlagen bis 1 kV. Jeder Stiefel ist bei 5 kV geprüft.


- Dieser aus unserem dielektrischen Verbundmaterial hergestellte patentrechtlich geschützte nahtlose Spritzgussstiefel zeichnet sich durch überragende elektrisch isolierende Eigenschaften aus
- 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe (auch lieferbar mit weichem Zehenschutz)
- Rutschfeste Formsohle
- Schuhplatten-Außensohle für maximalen Halt
- Feuchtigkeitsabsorbierende Einlegesohle (herausnehm- und maschinenwaschbar)
- Energieabsorbierendes Tunnelsystem im Absatz gemäß EN 20345:2011 E




EN 20345




SB



SRA



E



Arbeiten unter Spannung
KLASSE 0
EN 50321-1
1 kV



ISOLIERENDES (DIELEKTRISCHES) SCHUHWERK FÜR ARBEITEN UNTER SPANNUNG

EN 50321-1:2018 ist die neue Norm für Isolierschuhe für das Arbeiten unter Spannung. Sie ersetzt EN 50321:1999 und liegt derzeit zur Genehmigung als IEC-Norm vor, wodurch sie zu einer globalen und nicht nur europäischen Norm wird.

Die wichtigsten Änderungen in der Revision 2018 betreffen die Einführung von vier neuen Klassen (siehe unten) zum Arbeiten unter Spannungen bis 36 kV (die alte Norm ging nur bis zur Klasse 0–1 kV). Die Stiefel werden jetzt mit Wasser anstelle von Kugellagern getestet, um zu simulieren, dass Wasser oder Schweiß in das Futter eindringen und einen Durchschlag verursachen kann. Inzwischen gibt es auch einen elektrischen Test nach dem Durchbohren der Sohle durch einen Nagel, um sicherzustellen, dass die Stiefel auch nach dem Durchbohren noch einen elektrischen Schutz bieten. Auch nichtmetallische Perforationseinsätze können Wasser durchlassen, so dass beim Durchstoßen der Sohle ein elektrischer Strom fließt. Bitte entnehmen Sie die Klassen und Testanforderungen der nachfolgenden Tabelle:

	Maximale Arbeitsspannung	Spannungsfestigkeit bei der Prüfung	Ableitstromspannung bei der Prüfung	Maximaler Ableitstrom
Klasse 00	500 V	5 kV	2,5 kV	3 mA
Klasse 0	1 kV	10 kV	5 kV	5 mA (8 mA)
Klasse 1	7,5 kV	20 kV	10 kV	10 mA (16 mA)
Klasse 2	17,5 kV	30 kV	20 kV	18 mA
Klasse 3	26,5 kV	40 kV	30 kV	20 mA
Klasse 4	36 kV	50 kV	40 kV	24 mA

(Die Anforderungen für Überstiefel sind in Klammern angegeben, wenn sie sich von denen für kniehohle Stiefel unterscheiden)

Die neue Norm enthält auch Anforderungen für Gleichstrom; alle Stiefel, die für Gleichstrom verwendet werden, müssen gemäß der neuen Norm auf Gleichstrom geprüft werden, was als Option erhältlich ist (kontaktieren Sie uns für weitere Informationen).

ERNEUTE PRÜFUNG VON DIELEKTRISCHEM SCHUHWERK

Nur wenige Menschen wissen, dass Anhang B2 der Norm für dielektrische Schuhe – EN 50321:2000 (Elektrisch isolierende Schuhe für Arbeiten an Niederspannungsanlagen) – vorschreibt, dass alle zugelassenen dielektrischen Schuhe jedes Jahr neu geprüft werden müssen. Aus diesem Grund haben Workmaster™ Stiefel neben der CE-Kennzeichnung ein Feld zur Aufzeichnung der regelmäßigen Kontrollprüfungen auf dem Stiefel. Diese Anforderung gilt für alle CE-gekennzeichneten dielektrischen Schuhe aller Hersteller – werden die Schuhe nicht erneut geprüft, entsprechen sie nicht mehr der Norm.

SICHERHEITS- SCHUHE

Schuhe für den Einsatz in der Bauindustrie müssen bequem beim Tragen im Arbeitsalltag sein und dem Träger gleichzeitig Sicherheit bieten. Sie müssen vor möglichen Gefahren schützen, wie herunterfallenden Gegenständen, Quetschungen und Auftreten auf scharfe oder spitze Gegenstände, wie etwa Nägel oder Schrauben. Darum sind Stiefel der Schutzart S5 unverzichtbar.

STIEFEL FÜR ERDARBEITER

Der Stiefel für Erdarbeiter wartet mit einer schnitt- und verschleißfesten Sohle auf, der auch bei wiederholter Bearbeitung mit Spaten und Gabeln keinen Schaden nimmt. Der Stiefel für Erdarbeiter hat eine integrierte Zehenschutzkappe und eine ebensolche Zwischensohle sowie eine vulkanisierte Gummisohle für höchste Rutschfestigkeit.

- Integrierte 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe und durchtrittsichere Zwischensohle aus Edelstahl
- Strapazierfähige, schnittfeste, vulkanisierte Gummisohle – beim Graben zwei- bis viermal so haltbar wie PVC-Stiefel
- Vulkanisierte Gummisohle für verbesserte Rutschfestigkeit – 30 % besser als Sohlen konventioneller Schutzstiefel
- Mit genagelter Außensohle für maximalen Halt bei feuchten und ölbelasteten Umgebungsbedingungen (SRC)
- Hitzebeständige Sohle gemäß EN 20345:2011 HRO, 60 Sekunden bei 300°C
- Kälteisolation gemäß EN ISO 20345:2011 CI
- Feuchtigkeitsabsorbierende Einlegesohle (herausnehm- und maschinenwaschbar)
- Kraftstoff- und ölbeständige Sohle
- Antistatisch – Der elektrische Widerstand entspricht den Anforderungen der EN ISO 20345:2011 A (0,1 MΩ bis 1.000 MΩ)



EN 20345



S5

SRC

HRO

CI

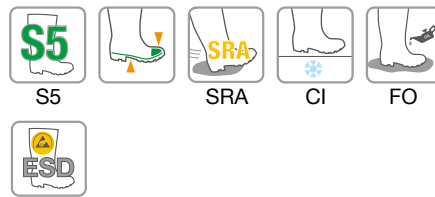
FO

SOLESTAR – ESD-SICHERHEITSTIEFEL

Der Solestar ESD ist ein High-Performance Schutzstiefel für elektrostatische Entladung. Er erfüllt die Anforderungen der neuesten europäischen Standards und bietet eine Zehenschutzkappe, eine Zwischensohle sowie eine ölbeständige, markierungsfreie Sohle und ist in 3 Größen bis 15 (GB) lieferbar.

- Integrierte 200 Joule epoxidbeschichtete Zehenschutzkappe und durchtrittssichere Zwischensohle aus Edelstahl
- Die ESD-Eigenschaften erfüllen die Anforderungen von EN 61340-5-1:2016 (0,1 M Ω bis 100 M Ω) und EN 61340-5-1:2007 (0,1 M Ω bis 35 M Ω)
- Antistatisch – Der elektrische Widerstand entspricht den Anforderungen der EN ISO 20345:2011 A (0,1 M Ω bis 1.000 M Ω)
- Rutschfeste Formsohle
- Schuhplatten-Außensohle für maximalen Halt

EN 20345

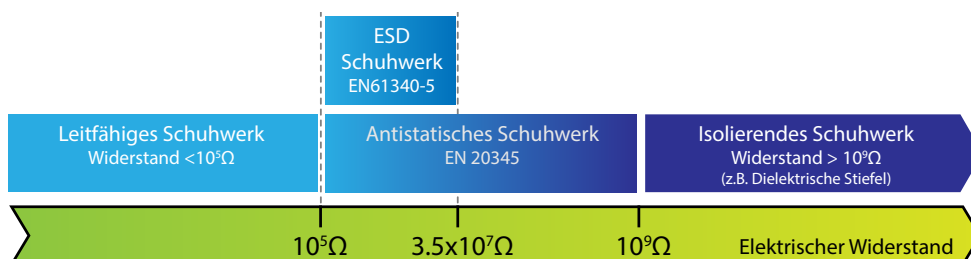


ANTISTATISCHES UND ESD-SCHUHWERK

Entsprechend EN 20345: 2011 gilt ein Schuh oder Stiefel als **antistatisch**, wenn sein gemessener elektrischer Durchgangswiderstand zwischen 100 k Ω (10⁵ Ohm) und 1 G Ω (10⁹ Ohm) liegt. Bei einem niedrigeren Widerstand gilt ein Schuh oder Stiefel als leitend, bei höheren Werten als isolierend. Dieser Bereich von 100 k Ω bis 1 G Ω wird als angemessener Kompromiss angesehen, der Schutz vor elektrostatischer Aufladung und Schutz vor elektrischen Schlägen bei niedrigeren Spannungen bietet.

In einigen Industriezweigen spielen auch die Gefahr unkontrollierter elektrischer Entladungen (Funken) in explosionsgefährdeten Bereichen oder der Schutz empfindlicher elektronischer Bauteile und Geräte eine wichtige Rolle. In diesen Fällen gilt eine andere Norm für die Kontrolle elektrostatischer Entladungen (eng. „Electro-Static Discharge“, ESD): EN 61340-5-1 („Elektrostatik. Schutz von elektronischen Geräten gegen elektrostatische Phänomene“).

Bei ESD-Schuhwerk liegt die Untergrenze des elektrischen Widerstands bei 100 k Ω (wie bei antistatischem Schuhwerk) und die Obergrenze bei 35 M Ω (3,5 x 10⁷ Ohm). Das bedeutet, dass ein ESD-tauglicher Schuh gleichzeitig auch antistatisch ist. Umgekehrt ist nicht jeder antistatische Schuh ESD-tauglich, z. B. wenn ein elektrischer Widerstand von 100 M Ω gemessen wird, ist der Schuh zwar antistatisch, aber außerhalb der ESD-Grenzwerte. Wenn der Schuh einen elektrischen Widerstand von nur 1 M Ω hat, ist er sowohl antistatisch als auch ESD-tauglich.



RUTSCHFEST

In der Norm EN ISO 20345:2011 (mit der in der Norm EN13287 beschriebenen Methode) sind zwei Tests zur Prüfung der Rutschfestigkeit beschrieben; der erste Test erfolgt mit Seifenwasser (Natriumlaurylsuphatlösung) auf einer Keramikfliese. Wenn das Schuhwerk diesen Test besteht, kann der Stiefel als **SRA** gekennzeichnet werden. Der zweite Test ist Öl (Glycerin) auf einer Stahlplatte. Wenn der Stiefel diesen Test besteht, kann er als **SRB** gekennzeichnet werden. Wenn ein Stiefel sowohl den SRA- als auch den SRB-Test besteht, kann er als **SRC** gekennzeichnet werden.

Es ist ein weit verbreitetes Missverständnis, dass SRC die beste Rutschfestigkeit bietet – das ist nicht der Fall! Seit der Einführung der Rutschprüfung sind die Unfälle durch Rutschen nicht zurückgegangen. Das liegt daran, dass die Hersteller Abstriche bei der Rutschleistung im Wasser machen müssen, um die Rutschanforderungen für öligen Stahl zu erfüllen. Die meisten Rutschunfälle ereignen sich jedoch dort, wo Wasser die Verunreinigung darstellt (über 95 %).

Der SRB-Test (Öl auf Stahl) hat eine sehr niedrige Grenze zwischen bestanden und nicht bestanden, und der Messfehler beträgt +/- 50 %. Der Grenzwert zum Bestehen des Tests ist so niedrig, dass die Wahrscheinlichkeit eines Sturzes in diesem Umfeld immer noch hoch ist. Aus diesem Grund wird erwartet, dass die SRB-Prüfung in der nächsten Überarbeitung von EN ISO 20345 erheblich geändert und SRC entfernt wird.

Die vulkanisierte Workmaster™-Gummisohle weist eine sehr hohe Rutschfestigkeit in Seifenwasser auf einer Keramikfliese auf, und diese Testergebnisse wurden bei Verschleißtests von Kunden bestätigt. Aufgrund der Leistungsmerkmale des Sohlenmaterials bestehen Stiefel mit unserer vulkanisierten Gummisohle auch den SRB-Test (Öl auf Stahl), **ohne die SRA-Leistung zu beeinträchtigen**, und werden mit SRC gekennzeichnet. Einige Hersteller fügen dem PVC Gummi zu, um seine Beständigkeit gegen Kraftstoff und Öl zu verbessern, was jedoch nicht zu einer Verbesserung der Rutschfestigkeit führt.

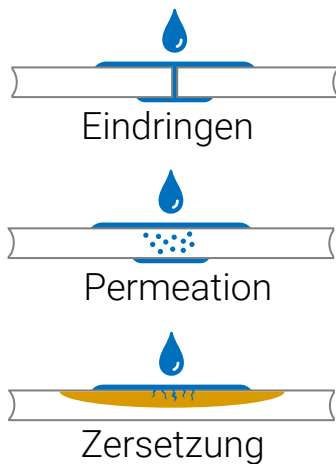


HITZE- UND FLAMMENBESTÄNDIGKEIT

Diese hitze- und schwerentflammbare Stiefel wurden für den Einsatz in Bereichen entwickelt, in denen Gefahr durch Schweiß- bzw. Schleiffunken besteht, oder in der Nähe von Hitze und Flammen. Die hitzebeständigen Schutzstiefel entsprechen der Norm EN15090 F3A I₃ für Feuerstiefel in Bezug auf Flammenbeständigkeit, Strahlungswärme (20 kW/m²) und Wärmeisolierung der Sohle (250°C für 40 Minuten).



CHEMISCHES EINDRINGEN, DURCHDRINGUNG UND ZERSETZUNG



Es gibt drei Mechanismen, die Sie bei der Verwendung von Chemikalien mit persönlicher Schutzausrüstung berücksichtigen müssen:

EINDRINGEN:

Chemisches Eindringen ist das Eindringen von Chemikalien in ein Material auf nichtmolekularer Ebene, d. h. durch Löcher, Risse, Poren, Nähte usw. Bei geformten Schuhen ist dies in der Regel kein Problem, solange sie noch nicht gealtert sind (bei einigen Materialien kann chemischer oder UV-Zerfall zu Sprödigkeit und Rissen führen), bei Schuhen aus Leder oder synthetischem Gewebe kann dies jedoch ein großes Problem darstellen.

CHEMIKALIENPERMEATION:

Chemikalienpermeation ist ein Vorgang, bei dem sich eine Chemikalie auf Molekularebene durch ein Schutzbekleidungsmaterial hindurch bewegt. Die Durchdringungsrate wird durch das Material, seine Dicke und die Temperatur bestimmt.

Tatsächliche Durchbruchzeit – ist die Zeit, nach der die Chemikalie zum ersten Mal auf der inneren Oberfläche des Materials nachgewiesen wird; sie hängt in erheblichem Maße von der Empfindlichkeit der Nachweisgeräte und der Analysemethode ab.

Normalisierte Durchbruchzeit – ist die Zeit, die benötigt wird, um eine bestimmte Durchdringungsrate zu erreichen (für europäische Normen ist dies als $0,1 \mu\text{g}[\text{min} \cdot \text{cm}^2]$ definiert, für amerikanische Normen ist es $1 \mu\text{g}[\text{min} \cdot \text{cm}^2]$). Dieses Maß wird in den Permeationstabellen verwendet, da es zwischen den Prüflabors konsistent ist.

ZERSETZUNG:

Unter Zersetzung versteht man die durch die Chemikalie hervorgerufene physikalische Veränderung des Materials, zu der Aufquellen, Versteifung, Faltenbildung, Farbveränderungen und andere physikalische Schäden gehören können. Je langsamer die Zersetzung in Gegenwart einer Chemikalie erfolgt, desto besser ist das Material gegen diese spezifische Chemikalie geschützt.

Die Ergebnisse von Zersetzungstests sind subjektiv, da sie ausschließlich auf einer visuellen Beurteilung des Materials beruhen.

EN 13832 SCHUHWERK ZUM SCHUTZ GEGEN CHEMIKALIEN

– Dies ist die europäische Sicherheitsnorm für Schuhwerk zum Schutz gegen Chemikalien und ist in drei Teile unterteilt. Teil 1 befasst sich mit der Terminologie und den Prüfverfahren, Teil 2 mit den Anforderungen bei zeitlich begrenztem Kontakt mit Chemikalien und Teil 3 mit den Anforderungen bei längerem Kontakt mit Chemikalien. Die Norm ist für die Anwendung in Verbindung mit EN ISO 20345 (Sicherheitsschuh-Norm), EN ISO 20346 und EN ISO 20347 (Berufsschuh-Norm) vorgesehen

Für die Zertifizierung nach EN 13832 Teil 3 werden die Stiefel über einen Zeitraum von 23 Stunden auf chemische Zersetzung gegen mindestens drei Chemikalien aus einer Liste von 15 Chemikalien geprüft, die in Teil 1 der Norm aufgeführt sind (die Buchstaben der Bezeichnungen sind dieselben wie bei der Handschuhnorm EN 374). Anschließend müssen sie eine Reihe von mechanischen Tests bestehen. Anschließend werden Permeationstests für die ausgewählten Chemikalien durchgeführt, wobei die normalisierte Durchbruchzeit über 121 Minuten liegen muss.

Schuhwerk, das nach EN 13832 Teil 2 zugelassen ist, ist nur für einen zeitlich begrenzten Kontakt mit Chemikalien bestimmt und werden nicht für Personen empfohlen, die mit gefährlichen oder aggressiven Chemikalien arbeiten oder sich in deren Nähe aufhalten.

Nur weil ein Stiefel nach EN13832 zugelassen ist, bedeutet das nicht, dass er unbedingt für alle Chemikalien sicher ist. Respirax prüft Stiefel auf eine umfangreiche Auswahl an Chemikalien, zusätzlich zu denjenigen, die für die EN13832 erforderlich sind. Sie sollten diese Permeationsdaten verwenden, um die Eignung für Ihre spezielle Chemikalie (oder eine Mischung von Chemikalien) zu prüfen, genauso wie Sie Handschuhe oder Schutzkleidung prüfen würden.

HAZMAX™ STIEFEL – ANGABEN ZUR CHEMIKALIENPERMEATION

CHEMIKALIE	CAS-NR.	METHODE	DURCHBRUCHZEIT
1,2-Epoxypropan	75-56-9	EN374-3	> 1 Stunde
Aceton	67-64-1	EN374-3	> 2 Stunden
Acetoncyanhydrin	75-86-5	EN374-3	> 8 Stunden
Acetonitril	75-05-08	EN374-3	> 6 Stunden
Acrylnitril	107-13-1	EN374-3	> 2 Stunden
Acrylsäure	79-10-7	EN374-3	> 8 Stunden
Ameisensäure 65 %	64-18-6	EN374-3	> 8 Stunden
Ammoniak 5 %	1336-21-6	EN374-3	> 8 Stunden
Ammoniakgas	7664-41-7	EN374-3	> 8 Stunden
Ammonium-pentadecafluorooctanoat (30 % in Wasser)	3825-26-1	EN374-3	> 8 Stunden
Anilin	62-53-3	EN374-3	> 8 Stunden
Antiklopfmittel (Tetraethylblei 60 % Dibromethan 30 %/Dichlorethan 10 % TEL-CB)	78-00-2 / 106-03-4 / 107-06-2	EN374-3	> 8 Stunden
Arsensäure	7778-39-4	EN374-3	> 8 Stunden
Benzol	71-43-2	EN374-3	> 4 Stunden
Benzylchlorid	100-44-7	EN374-3	> 8 Stunden
Brom	7726-95-6	EN374-3	> 7 Stunden
Buta-1,3-dien-Gas	106-99-0	EN374-3	> 3 Stunden
Butylacetat	123-86-4	EN374-3	> 6 Stunden
Carbazol	86-74-8	EN374-3	> 8 Stunden
Chlorcyan	506-77-4	NFPA	Keine Permeation festgestellt
Chloressigsäure 85 %	79-11-8	EN 16523	> 32 Stunden
Chlorgas	7782-50-5	EN374-3	> 3 Stunden
Chlorwasserstoffgas	7647-01-0	EN374-3	> 8 Stunden
Chromsäure	1333-82-0	EN374-3	> 8 Stunden
Cyclohexylamin	108-91-8	EN374-3	> 8 Stunden
Dichlormethan	75-09-02	EN374-3	> 1 Stunde
Diethylamin	109-89-7	EN374-3	> 2 Stunden
Diethylenglycoldimethylether	111-46-6	EN374-3	> 8 Stunden
Dimethylformamid	68-12-2	EN374-3	> 8 Stunden
Dimethylformamid	68-12-2	EN374-3	> 3 Stunden
Epichlorhydrin	106-89-8	EN374-3	> 7 Stunden
Essigsäure (Eisessig)	64-19-7	EN 16523	> 12 Stunden
Ethanol (Ethylalkohol)	64-17-5	EN374-3	> 8 Stunden
Ethylacetat	141-78-6	EN374-3	> 4 Stunden
Ethylendiamintetraessigsäure-Tetranatriumsalz (EDTA) 5 %	64-02-8	EN374-3	> 8 Stunden
Ethylendichlorid	107-06-2	EN374-3	> 8 Stunden
Ethylenglycol	107-21-1	EN374-3	> 8 Stunden
Ethylenoxid	75-21-8	EN374-3	> 2 Stunden
Fluorwasserstoffgas wasserfrei	7664-39-3	EN374-3	> 1 Stunde
Flusssäure 48 %	7664-39-3	EN374-3	> 66 Stunden
Flusssäure 73 %	7664-39-3	EN374-3	> 8 Stunden
Formaldehyd 37 %	79-11-8	EN374-3	> 8 Stunden
Gesättigte Oxalsäurelösung	6153-56-6	EN374-3	> 8 Stunden
Heptan	142-82-5	EN374-3	> 8 Stunden
Hexan	110-54-3	EN374-3	> 7 Stunden
Hydrazin	302-01-2	EN374-3	> 8 Stunden
Hydrazin 5 %	7803-57-8	EN374-3	> 8 Stunden
Isobutan	75-28-5	EN374-3	> 8 Stunden
Isobutan gefolgt von Flusssäure 71-75 %	75-28-5 + 7664-39-3	EN374-3	> 8 Stunden
Isopropanol (IPA)	67-63-0	EN 16523	> 32 Stunden
Kabelöl		EN374-3	> 8 Stunden

CHEMIKALIE	CAS-NR.	METHODE	DURCHBRUCHZEIT
Lewisit	541-25-3	NFPA	Keine Permeation festgestellt
m-Kresol	108-39-4	EN374-3	> 8 Stunden
Methanol	67-56-1	EN374-3	> 8 Stunde
Methyl-1,2-pyrrolidon	872-50-4	EN369	> 8 Stunden
Methylchloridgas	74-87-3	EN374-3	> 1 Stunde
Methylethylketon (MEK) 2-Butanon	78-93-3	EN374-3	> 2 Stunden
Methyljodid 99 %	74-88-4	EN374-3	> 1,5 Stunden
Methylmethacrylat	80-62-6	EN 369	> 3 Stunden
Monochloressigsäure	79-11-8	EN374-3	> 8 Stunden
N,N-Dimethylanilin	121-69-7	EN374-3	> 8 Stunden
N,N-Dimethylacetamid	127-19-5	EN374-3	> 8 Stunden
Naphtalin	91-20-3	EN374-3	> 8 Stunden
Natriumcyanid 30 Gewichtsprozent	143-33-9	EN374-3	> 8 Stunden
Natriumhydroxid 40 %	1310-73-2	EN374-3	> 8 Stunden
Natriumhypochlorit 16 %	7681-52-9	EN374-3	> 8 Stunden
Nitrobenzol	98-95-3	EN374-3	> 3 Stunden
Oleum 40 % SO3	8014-95-7	EN374-3	> 8 Stunden
Phenol 50 % in Methanol	108-95-2 / 67-56-1	EN374-3	> 8 Stunden
Phosphorsäure 25 %	7664-38-2	EN 16523	> 32 Stunden
Phosphorsäure 75 %	7664-38-2	EN 16523	> 32 Stunden
Rote rauchende Salpetersäure	7697-37-2	EN374-3	> 4 Stunden
Salpetersäure 50 %	7697-37-2	EN 16523	> 32 Stunden
Salpetersäure 70 % konz.	7697-37-2	EN 16523	> 32 Stunden
Salpetersäure-Ätzmittel 80/20	7697-37-2	EN374-3	> 8 Stunden
Salzsäure 37 %	7647-01-0	EN 16523	> 32 Stunden
Salzsäure 48 %	7647-01-0	EN374-3	> 8 Stunden
Saringas	107-44-8	NFPA	Keine Permeation festgestellt
Schwefelkohlenstoff	75-15-0	EN374-3	> 1 Stunde
Schwefelsäure 96 %	7664-93-9	EN374-3	> 8 Stunden
Senfgas	505-60-2	NFPA	Keine Permeation festgestellt
Styrol	100-42-5	EN374-3	> 8 Stunden
Tetrachlorethen	127-18-4	EN374-3	> 3 Stunden
Tetraethylblei (Octel Antiklopfmittel)	78-00-2	EN374-3	> 8 Stunden
Tetrahydrofuran	109-99-9	EN374-3	> 3 Stunden
Toluol	108-88-3	EN374-3	> 4 Stunden
Toluol 2,4-Diisocyanat	584-84-9	EN374-3	> 8 Stunden
Trichlorethan	71-55-6	EN374-3	> 6 Stunden
Trichlorethen 1,1,2	79-01-6	EN374-3	> 3 Stunden
Triethanolamin	102-71-6	EN374-3	> 8 Stunden
Triethylenglycol	112-27-6	EN374-3	> 8 Stunden
Trigonox K-80 Cumylhydroperoxid 80 % / 20 % Cumol	80-15-9 / 98-82-8	EN 369	> 8 Stunden
VX	50782-69-9	NFPA	Keine Permeation festgestellt
Wasserstoffperoxid 50 %	7722-84-1	EN374-3	> 8 Stunden
Wasserstoffperoxidlösung (10 Vol (3 %))	7722-84-1	EN374-3	> 8 Stunden
Wässriges Phenol 85 %	108-95-2	EN374-3	> 8 Stunden
Xylol	1330-20-7	EN374-3	> 4 Stunden

Die **fett** gedruckten Angaben sind die 15 Chemikalien für die standardmäßige Prüfung gemäß EN943-2:2002

FOODLITE & FOODMAX STIEFEL CHEMIKALIENPERMEATION

Sowohl Foodlite als auch Foodmax Stiefel sind so entwickelt, dass sie gegen Chemikalien und Desinfektionsmittel resistent sind, die in der Lebensmittelindustrie häufig verwendet werden. Foodmax Stiefel bieten eine erhöhte Beständigkeit gegen Säuren und einige aggressivere Chemikalien und Lösungsmittel.

Die Tabelle zeigt die normalisierten Durchbruchzeiten nach EN374-3:2003 für die Stiefel Foodmax und Foodlite. Weitere Informationen finden Sie unter www.workmasterboots.com

CHEMIKALIE	CAS-NR.	FOODMAX	FOODLITE
Aceton	67-64-1	>½ Stunde	
Acetonitril	75-05-08	>1 Stunde	
Ammoniakgas	7664-41-7	>4 Stunden	>8 Stunden
Chlorgas	7782-50-5	>8 Stunden	
Chlorwasserstoffgas	7647-01-0	>8 Stunden	
Dichlormethan	75-09-02	>1 Stunde	
Dichlorbenzole	95-50-1, 106-46-7, 541-73-1	>7 Stunden	
Diethylamin	109-89-7	>2 Stunden	
Dimethylformamid	68-12-2	>1 Stunde	
Ethanol	64-17-5	>8 Stunden	>8 Stunden
Ethylacetat	141-78-6	>2 Stunden	>2 Stunden
Hexan	110-54-3	>3 Stunden	>1 Stunde
Isopropanol (IPA)	67-63-0		>32 Stunden
Methanol	67-56-1	>4 Stunden	>8 Stunden
Methylpyrolidon	872-50-4		>8 Stunden
Milchsäure	50-21-5	>8 Stunden	>8 Stunden
Natriumhydroxid 40 %	1310-73-2	>8 Stunden	>32 Stunden
Natriumhypochlorit 16 %	7681-52-9	>8 Stunden	>8 Stunden
Nitrobenzol	98-95-3	>8 Stunden	
Ölsäure	112-80-1	>7 Stunden	
Phosphorsäure	7664-38-2	>8 Stunden	>8 Stunden
Potassiumhydroxid 40 %	1310-58-3	>8 Stunden	
Salpetersäure	7697-37-2		>32 Stunden
Schwefelkohlenstoff	75-15-0	>1 Stunde	
Schwefelsäure 96 %	7664-93-9	>8 Stunden	
Tetrachlorethen	127-18-4	>2 Stunden	
Tetrahydrofuran	109-99-9	>½ Stunde	
Toluol	108-88-3	>3 Stunden	>1 Stunde

MERKMALE

PRODUKTMERKMALE UNSERER STIEFEL

- 1 Rutschfeste Sohle aus vulkanisiertem Kautschuk
- 2 Stahlkappe
- 3 Edelstahl-Zwischensohle
- 4 Herausnehmbare & waschbare Komfort-Einlegesohle
- 5 Abfedernder Absatz
- 6 Trittfeste Fersenleiste
- 7 Verstellbare Schafthöhe
- 8 Spritzgießdesign in einem Stück
- 9 Feuchtigkeitsabweisendes Polyesterfutter

Nicht alle Produktmerkmale sind bei allen Stiefelmodell gleichzeitig vorhanden
– Produktmerkmale der einzelnen Modelle siehe Produktseite.



GRÖßENTABELLE

Unsere Stiefel und Überziebstiefel sind in vielen Größen lieferbar. Das Modell Workmaster™ Compact ist ein Überziebstiefel, der über konventionellen Sicherheitsschuhen oder Sicherheitstrainingsschuhen getragen wird, Der Überziebstiefel Maxi ist zum Tragen über herkömmlichen Sicherheitstiefeln vorgesehen.

STIEFEL

EU	35	36	37	39	41	42	43	44	45	46	47	49	50
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

GB	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-----------	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

US	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-----------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

ÜBERZIEHSTIEFEL MAXI & COMPACT

	MEDIUM (M)	LARGE (L)	SEHR GROSS
EU	39-42	43-45	46-50
GB	6-8	9-11	12-15
US	7-9	10-12	13-16

PFLEGE IHRER STIEFEL

- 1 Die Schuhe sind bei bis zu 40 °C maschinenwaschbar
- 2 Es ist dafür Sorge zu tragen, dass alle scharfen Chemikalien bzw. anderen Formen an Verunreinigungen so bald wie möglich abgewaschen werden
- 3 Schuhe sollten vor jeder Benutzung auf Beschädigungen untersucht werden
- 4 Dielektrische Stiefel sollten nach einem Jahr des Gebrauchs erneut elektrisch geprüft werden



workMaster™
by RESPIREX

MEHR ERFAHREN

Wenn Sie mehr über unser Sortiment an Schutzhuhwerk erfahren möchten, rufen Sie uns unter der Nummer +44 (0)1737 778 600 an oder besuchen Sie unsere Internetseite:

www.workmasterboots.com