

Klassifikation von Sicherheitsschuhen nach DIN EN ISO 20345:2022

Schuhe mit Schutzmerkmalen zum Schutz des Trägers vor Verletzungen, die bei Unfällen auftreten können. Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch müssen nach der EN 20345 geprüft werden. Sicherheitsschuhe sind Schuhe nach EN 20345, mit Zehenschutzkappen für hohe Belastungen, deren Schutzwirkung mit einer Prüfenergie von 200 Joule und gegen Druck bei einer Druckbeanspruchung von mindestens 15 kN geprüft werden. (Kurzbezeichnung: S)

Es werden zwei Klassifizierungen vorgenommen:

1. Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuh

Diese werden wiederum in verschiedene Kategorien eingeteilt:

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderung
SB	I	
S1	I	wie SB, geschlossener Fersenbereich, antistatische Eigenschaften, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
S1P	I	wie S1, zusätzlich: metallische Durchtritthemmung
S1PL	I	wie S1, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PL
S1PS	I	wie S1, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PS
S2	I	wie S1, zusätzlich: Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme
S3	I	wie S2, zusätzlich: metallische Durchtritthemmung, Profilsohle
S3L	I	wie S2, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PL, Profilsohle
S3S	I	wie S2, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PS, Profilsohle
S6	I	wie S2, zusätzlich: Wasserdichtheit am gesamten Schuh
S7	I	wie S3, zusätzlich: Wasserdichtheit am gesamten Schuh
S7L	I	wie S3, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PL, Wasserdichtheit am gesamten Schuh
S7S	I	wie S3, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PS

2. Vollgummischeuhe (d.h. im Ganzen vulkanisierte) oder Gesamtpolymerschuhe (d.h. im Ganzen geformte Schuhe oder Stiefel)

Diese werden in zwei Kategorien eingeteilt:

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderung
S4	II	wie S1, geschlossener Fersenbereich, antistatische Eigenschaften, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
S5	II	wie S4, zusätzlich: metallische Durchtritthemmung, Profilsohle
S5L	II	wie S4, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PL, Profilsohle
S5S	II	wie S4, zusätzlich: nichtmetallische Durchtritthemmung Typ PS, Profilsohle

Erklärung der Piktogramme



Stahl-, Composite oder Aluminiumkappe



Öl und Kraftstoff resistente Laufsohle



profilierte Laufsohle



antistatische Eigenschaften



Rutschhemmung



Durchtritthemmende Einlage



mind. 60 Minuten wasserabweisendes Obermaterial



metallfrei



Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich und geschlossener Fersenbereich.



bis Gr. 52
XXL Übergrößen

Zusatzanforderungen

<p>Für besondere Anwendungen mit entsprechenden Symbolen für die Kennzeichnung.</p> <p>* Diese Eigenschaften werden bei den S1 – S3 Schuhen, bei denen sie zur Grundanforderung gehören, nicht gesondert gekennzeichnet.</p>	Kennzeichnung	Anforderung	Kennzeichnung	Anforderung
	Typ P	metallische Einlage	WPA	Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme
	Typ PL	nichtmetallische Einlage	HRO	Verhalten gegenüber Kontaktwärme
	Typ PS	nichtmetallische Einlage	WR	Wasserdichtheit
	A	Antistatische Schuhe*	FO	Kraftstoffbeständigkeit
	HI	Wärmeisolierung des Sohlenkomplexes	SC	Überkappenabrieb
	CI	Kälteisolierung des Sohlenkomplexes	SR	Rutschhemmung, als freiwillige, zusätzliche Prüfung
E	Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich*	LG	Halt auf Leitern	

Rutschhemmung

Die Rutschhemmung ist nun eine Grundanforderung und muss nicht mehr am Schuh gekennzeichnet werden. Als Zusatzanforderung, können die Sicherheitsschuhe auf einer Fliese mit Glycerin getestet und mit „SR“ am Schuh gekennzeichnet werden.

Durchtrittshemmung

Es werden in den Schutzklassen S1P und S3 sowohl ein metallfreier Durchtrittschutz als auch eine durchtrittshemmende Stahlzwischensohle eingesetzt. Beide Zwischensohlen erfüllen die Anforderungen der Durchtrittshemmung nach EN ISO 20345. Bei höheren Anforderungen an die Durchtrittshemmung, z.B. in der Bauindustrie, empfehlen wir den Einsatz von S3-Sicherheitsschuhen mit Stahlzwischensohle. Es wurde eine Prüfung mit einem 3,0 mm (S) Nagel aufgenommen. Die bisherige Anforderung mit dem 4,5 mm (L) Nagel bleibt bestehen. Schuhe müssen entsprechend nach dem eingebauten Material gekennzeichnet werden. S3 steht jetzt nur noch für Schuhe mit Stahlsohlen.

Orthopädische Einlagen



Schuhweiten

Weite 7	normale Passform für schlanke bis normale Damenfüße
Weite 10½	normale Passform für schlanke bis normale Herrenfüße
Weite 11	weite Passform für normale bis kräftige Herrenfüße

Schuhformen

Form A	Halbschuhe
Form B	Stiefel niedrig
Form C	Stiefel halbhoch

ESD-Schuhe nach EN 61340

ESD-Schuhe verhindern zuverlässig die elektrische Aufladung seines Trägers. Die Schaden verursachende Entladung (Electric Static Discharge: ESD) wird dadurch an sensiblen Arbeitsplätzen in Laboratorien, Elektronikindustrie oder Forschungsinstituten unterbunden.

Durchgangswiderstand (Ohm Ω)	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹
ESD-Bereich 1 x 10 ⁵ bis 1 x 10 ⁸ Ohm	ESD				
Antistatisch nach DIN EN ISO 20345	ANTISTATISCH				

Vergleich des Durchgangswiderstandes zwischen einem Sicherheitsschuh und einem ESD-Sicherheitsschuh:

Sicherheitsschuh
zwischen 1 x 10⁵ bis 1 x 10⁸ Ohm *antistatisch*

ESD-Sicherheitsschuh
zwischen 1 x 10⁵ bis 1 x 10⁸ Ohm *ESD*



Wir von BIG Arbeitsschutz halten bei unseren ESD Sicherheitsschuhen den strengeren Grenzwert aus der vorherigen Version der Norm, von 35 Megaohm ein.