



PRODUCT PERFORMANCE PASSION

Article	TORNADO LOW
Category	S3 SRC
Sizes	36 - 48
Width	11
Weight (half pair, sz 42)	530 gr
Metal free	Yes
Certification	CE



E.LITE collection

UPPER	Water resistant leather
LINING	extremely breathable polyamide lining. It absorbs moisture quickly and ensures a greater comfort during the whole working day. Optimal resistance to abrasion and anti-bacterial
TOE CAP	non-magnetic toecap, from composite materials. 50% lighter then steel
ANTI-PERFORATION MIDSOLE	non-magnetic, perforation resistance composite fabric plate. It is 40% lighter and more flexible than steel plate and at the same time guarantees an optimal protection covering 100% of the foot surface. Certified EN 12568:2010
FOOTBED	insole PU 10mm expanded, covered with antibacterial fabric
SOLE	PU double density with optimal absorption of strains on the vertebral column thanks to the use of expanded PU midsole. Maximum stability

UPPER

Water Vapour Permeability

Water Vapour Coefficient

LINING

Water Vapour Permeability

Water Vapour Coefficient

TOECAP

Impact resistance: clearance under the toecap

Compression resistance: clearance under the toecap

ANTI-PERFORATION MIDSOLE

Penetration resistance (EN ISO 12568:2010)

ELECTRICAL RESISTANCE

- wet condition (85% relative humidity)

- dry condition (30% relative humidity)

SOLE

Abrasion resistance: relative volume loss

Flexing resistance: cut growth

Resistance to fuel oil: volume increase

Energy absorption of seat region

Slip resistance on

steel ground with glycerine

Slip resistance on

ceramics ground with detergent

Requirements

EN ISO 20345:2011

Test

Results

Water Vapour Permeability	mg/cmq*h	≥ 0,8	4,7
Water Vapour Coefficient	mg/cmq	≥ 15	42,8
Water Vapour Permeability	mg/cmq*h	≥ 2	11,1
Water Vapour Coefficient	mg/cmq	≥ 20	97,7
Impact resistance: clearance under the toecap	mm	≥ 14	14
Compression resistance: clearance under the toecap	mm	≥ 14	14
Penetration resistance (EN ISO 12568:2010)	N	≥ 1100	≥ 1100
- wet condition (85% relative humidity)	MΩ	≥ 0,1	300
- dry condition (30% relative humidity)	MΩ	≤ 1000	650
Abrasion resistance: relative volume loss	mm ³	≤ 150	45
Flexing resistance: cut growth	mm	≤ 4	1,5
Resistance to fuel oil: volume increase	%	≤ 12	1,1
Energy absorption of seat region	J	≥ 20	23
Slip resistance on steel ground with glycerine	7° Heel	≥ 0,13	0,15
	Flat	≥ 0,18	0,19
Slip resistance on ceramics ground with detergent	7° Heel	≥ 0,28	0,33
	Flat	≥ 0,32	0,46



PERF

PRODUCT PERFORMANCE PASSION

Articolo	TORNADO LOW
Categoria	S3 SRC
Misure	36 - 48
Calzata	11
Peso (mezzo paio, tg 42)	530 gr
Metal free	Si
Certificazione	CE



E·LITE
collection

TOMAIO	Pelle impermeabile
FODERA	in poliammide, con assorbimento rapido dell'umidità, antibatterica, altamente traspirante. Assicura maggior comfort durante l'arco dell'intera giornata lavorativa. Ottima resistenza all'abrasione
PUNTALE	in materiale composito amagnetico, 50% più leggero dell'acciaio
LAMINA	amagnetica in materiale composito, 40% più leggera e flessibile rispetto alle lamine di acciaio. Allo stesso tempo garantisce maggiore protezione ricoprendo il 100% della superficie. Certificata EN ISO 12568:2010
FOOTBED	in poliuretano 10mm espanso, foderato con tessuto antibatterico
SUOLA	ottimale assorbimento delle sollecitazioni sulla colonna vertebrale, grazie all'utilizzo di PU espanso combinato all'effetto memoria e alla superficie concava dell'area

	Requisito	Risultato
	EN ISO 20345:2011	ottenuto
TOMAIO		
Permabilità al vapor d'acqua	mg/cmq*h $\geq 0,8$	5,5
Coefficiente di permeabilità	mg/cmq ≥ 15	49,7
FODERA		
Permabilità al vapor d'acqua	mg/cmq*h ≥ 2	11,1
Coefficiente di permeabilità	mg/cmq ≥ 20	97,7
PUNTALE		
Resistenza all'urto: altezza libera	mm ≥ 14	14
Resistenza alla compressione: altezza libera	mm ≥ 14	14
LAMINA		
Resistenza alla perforazione (EN ISO 12568:2010)	N ≥ 1100	≥ 1100
RESISTENZA ELETTRICA		
- in ambiente umido (85% umidità relativa)	M Ω $\geq 0,1$	300
- in ambiente secco (30% umidità relativa)	M Ω ≤ 1000	650
SUOLA		
Resistenza all'abrasione: perdita di volume	mm ³ ≤ 150	45
Resistenza alle flessioni: allargamento intaglio	mm ≤ 4	1,5
Resistenza agli idrocarburi: variazione volume	% ≤ 12	1,1
Assorbimento di energia del tacco	J ≥ 20	23
Coefficiente di aderenza del battistrada su		
tacco a 7°	$\geq 0,13$	0,15
suolo in acciaio lubrificato da glicerina	in piano $\geq 0,18$	0,19
Coefficiente di aderenza del battistrada su		
tacco a 7°	$\geq 0,28$	0,33
suolo in ceramica lubrificato da detergente	in piano $\geq 0,32$	0,46

Per-Hi-Hi-Si, tutti i diritti riservati. I dati riportati in questa scheda tecnica sono soggetti a modifiche senza preavviso a causa dell'evoluzione dei materiali e degli articoli. Versione 1.5

bdry

TOP
DEFENCE

Shield PRO

PSD
TECHNOLOGY



Artikel **TORNADO LOW**
 Kategorie **S3 SRC**
 Messungen **36 - 48**
 Schuhbreite **11**
 Gewicht (Halb Paar, Größe 42) **530 gr**
 Metallfrei **Ja**
 Bescheinigung **CE**



OBERMATERIAL	Wasserabweisendes Leder
FUTTER	Extrem atmungsaktives Polyamidfutter, absorbiert Feuchtigkeit schnell und sorgt für höheren Komfort während des gesamten Arbeitstages. Optimale Abriebfestigkeit und antibakterielle Wirkung
ZEHENKAPPE	Nichtmagnetische Zehenschutzkappe aus Verbundwerkstoffen, 50% leichter als Stahl
ZWISCHENSOHLE	Nichtmagnetische, durchtrittsichere Verbundstofffläche, 40% leichter und flexibler als eine Stahlplatte und garantiert einen optimalen 100% Schutz der Fußoberfläche. EN ISO 12568:2010 zertifiziert
FUßBETT	Ausgedehnte 10mm PU Innensohle, mit antibakteriellem Stoff bezogen
SOHLE	Optimale Absorption von Belastungen der Wirbelsäule durch den Einsatz von expandiertem PU, kombiniert mit Memory-Effekt und konkaver Oberfläche

E.LITE collection

	Anforderung	Ergebnis
OBERMATERIAL	EN ISO 20345:2011	erhalten
Wasserdampfdurchlässigkeit	mg/cmq*h ≥ 0,8	5,5
Durchlässigkeitsbeiwert	mg/cmq ≥ 15	49,7
FUTTER		
Wasserdampfdurchlässigkeit	mg/cmq*h ≥ 2	11,1
Durchlässigkeitsbeiwert	mg/cmq ≥ 20	97,7
ZEHENKAPPE		
Schlagfestigkeit: Stehhöhe	mm ≥ 14	14
Druckfestigkeit: Stehhöhe	mm ≥ 14	14
ZWISCHENSOHLE		
Stoßfestigkeit (EN ISO 12568:2010)	N ≥ 1100	≥ 1100
ELEKTRISCHE HEIZUNG		
in einer feuchten Umgebung (85% relative Luftfeuchtigkeit)	MΩ ≥ 0,1	300
in einer trockenen Umgebung (30% relative Luftfeuchtigkeit)	MΩ ≤ 1000	650
SOHLE		
Abriebfestigkeit: Volumenverlust	mm ³ ≤ 150	45
Biegewechselfestigkeit: Erweiterung des Schnitzens	mm ≤ 4	1,5
Beständigkeit gegen Kohlenwasserstoffe: eine Volumenänderung	% ≤ 12	1,1
Energieaufnahme im Fersen	J ≥ 20	23
Reibungskoeffizient der Lauffläche	Ferse 7° ≥ 0,13	0,15
auf dem Boden Stahl mit Glycerin geschmiert	Fläche ≥ 0,18	0,19
Reibungskoeffizient der Lauffläche	Ferse 7° ≥ 0,28	0,33
auf dem Boden aus Keramik durch Reinigungsmittel geschmiert	Fläche ≥ 0,32	0,46

Per-Italia Srl, alle Rechte vorbehalten. Die in diesem Datenblatt angegebenen Daten können sich ohne vorherige Ankündigung aufgrund der Entwicklung von Materialien und Gegenständen zu verändern. Version 1.5



PERF

PRODUCT PERFORMANCE PASSION

Article	TORNADO LOW
Catégorie	S3 SRC
Pointures	36 - 48
Largeur de la chaussure	11
Poids (demi pied, pt 42)	530 gr
Metal free	Oui
Certificat	CE



E.LITE collection

TIGE	Cuir imperméable
DOUBLURE	En polyamide à l'absorption rapide de l'humidité, antibactérienne, hautement transpirante. Elle donne un plus haut confort pendant toute la journée de travail. Résistance à l'abrasion optimale
EMBOUT	amagnétique en matériau composite, 50% plus léger qu'un embout en acier
SEMELLE ANTI-PERFORATION	anti-perforation amagnétique en matériau composite, 40% plus léger et flexible qu'une lame en acier. Elle donne une protection majeure en couvrant la totalité de la surface du pied
PREMIERE DE PROPRETE	en mousse PU 10mm, doublée en tissu antibactérien
SEMELLE	absorption optimale des sollicitations sur la colonne vertébrale, grâce à la présence de PU souple combinée à l'effet mémoire et à la surface concave de la zone

	Requise	Résultat obtenu
TIGE	EN ISO 20345:2011	
Perméabilité à la vapeur d'eau	mg/cmq*h ≥ 0,8	5,5
Coefficient de perméabilité	mg/cmq ≥ 15	49,7
DOUBLURE		
Perméabilité à la vapeur d'eau	mg/cmq*h ≥ 2	11,1
Coefficient de perméabilité	mg/cmq ≥ 20	97,7
EMBOUT		
Résistance au choc	mm ≥ 14	14
Résistance à la compression	mm ≥ 14	14
Semelle ANTI-PERFORATION		
Résistance à la perforation (EN ISO 12568:2010)	N ≥ 1100	≥ 1100
Résistance électrique		
- en lieu humide	MΩ ≥ 0,1	300
- en lieu sec	MΩ ≤ 1000	650
SEMELLE		
Résistance à l'abrasion (perte de volume)	mm ³ ≤ 150	45
Résistance aux flexions	mm ≤ 4	1,5
Résistance aux hydrocarbures	% ≤ 12	1,1
Absorption du choc au talon	J ≥ 20	23
Coefficient d'adhérence de la semelle extérieure sur sol en acier lubrifié par glycérine	Talon ≥ 0,13 Plat ≥ 0,18	0,15 0,19
Coefficient d'adhérence de la semelle extérieure sur sol en céramique lubrifiée par détergent	Talon ≥ 0,28 Plat ≥ 0,32	0,33 0,46

bdry

**TOP
DEFENCE**

Shield PRO

**PSD
TECHNOLOGY**

