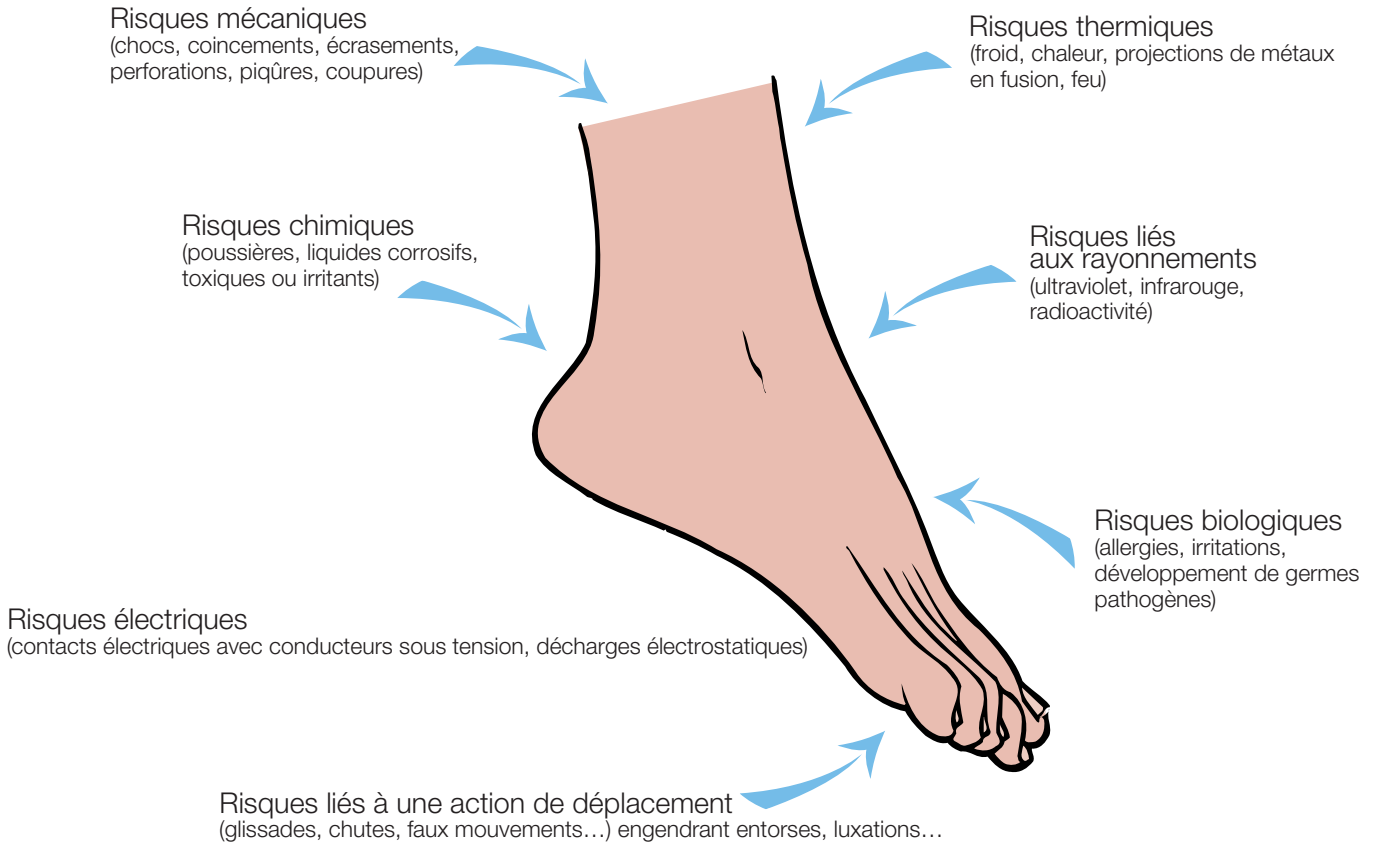


QUELS SONT LES RISQUES ?



COMMENT BIEN PROTÉGER LES PIEDS ?

TIGE, SEMELLE, EMBOUT SONT CONÇUS POUR APPORTER UNE PROTECTION ADAPTÉE AU RISQUE ENCOURU.





RISQUES À PRÉVENIR	ELÉMENTS DE PROTECTION
Risques mécaniques	
Chute sur les orteils	Embout de protection
Chute d'objets sur le métatarse	Protecteur de métatarse
Chute d'objets sur les malléoles	Protection des malléoles
Ecrasement du bout du pied	Embout de protection
Chute et impact sur le talon	Talon absorbeur d'énergie
Chute par glissement	Semelle antidérapante
Marche sur objets pointus et coupants	Insert antiperforation
Marche sur sol meuble et irrégulier	Reliefs de semelle marqués, chaussure lacée haute
Coupure latérale	Insert latéral anticoupure
Contact avec une scie à chaîne	Tige spéciale anticoupure
Risques électriques	
Contact électrique	Semelage isolant
Décharge électrostatique	Semelage dissipateur
Arc électrique	Chaussures isolantes
Risques électriques	
Froid ambiant	Semelle antifroid
Chaleur ambiante	Semelle antichaleur
Chaleur de contact	Semelle résistante à la chaleur de contact
Projection de métaux en fusion	Tige résistante aux petites projection de métaux en fusion
Lutte contre le feu	Tige et semelle adaptées à la lutte contre le feu
Risques chimiques	
Acides, bases, solvants, hydrocarbures	Tige et semelage résistants et imperméables
Intempéries	
Eau, neige, boue	Tige imperméable

COMMENT CHOISIR UN MODÈLE DE CHAUSSURES ?

LA PRÉCONISATION D'UNE CHAUSSURE À USAGE PROFESSIONNEL DOIT FAIRE L'OBJET D'UN CAHIER DES CHARGES INTÉGRANT CERTAINS PARAMÈTRES :

- Utilisation : à l'intérieur ou à l'extérieur ?
- Type de sol : meuble ou dur, en pente ou non... ?
- Environnement : milieu sec, humide, froid, chaleur... ?
- Risques particuliers : mécaniques, chimiques, électriques... ?

L'ensemble de ces paramètres doit conduire à définir la chaussure représentant le meilleur compromis pour assurer protection et confort à l'utilisateur.

PRÉCONISATION POUR L'UTILISATION D'UNE CHAUSSURE À L'EXTÉRIEUR :

- Une chaussure type **S2 ou S3** et répondant à la norme CI est conseillée pour isoler le pied de sols éventuellement froids.
- Le risque lié à la perforation doit être évalué.
- Une chaussure montante est conseillée pour limiter le risque d'entorses sur sols instables et protéger les malléoles dans les milieux agressifs.
- Le semelage devra être cramponné pour l'utilisation sur sols meubles et/ou en pente.
- Il existe des risques complémentaires qui feront l'objet d'une préconisation plus particulière adaptée à la situation.

PRÉCONISATION POUR L'UTILISATION D'UNE CHAUSSURE À L'INTÉRIEUR :

- Une chaussure type **S1P ou S1** peut convenir en l'absence d'environnement humide.
- Le risque lié à la perforation doit être évalué mais un insert est vivement conseillé à l'extérieur.
- La chaussure pourra au besoin être aérée si l'environnement est chaud et sec ou, au contraire, répondre à la norme CI si l'environnement est froid.
- Le semelage sera de type polyvalent et devra posséder une bonne résistance à la glisse (ex dans l'industrie agroalimentaire).
- Il existe des risques complémentaires qui feront l'objet d'une préconisation plus particulière adaptée à la situation.



LEXIQUE CHAUSSANT

LEXIQUE	DESCRIPTIONS
Les matières	
Cuir fleur	Peau tannée imputrescible, partie noble du cuir avec des fibres très serrées.
Croûte de cuir	Partie inférieure de la peausserie. Il possède un toucher velouteux. Plus rigide que la pleine fleur, la croûte de cuir est très résistante.
Cuir foulonne	Le cuir est passé dans un foulon afin de s'assouplir.
Cuir grainé	Avec un motif plus ou moins prononcé.
Cuir gras	Cuir présentant un aspect patiné, très souple et très résistant.
Cuir lisse	Sans dessin de surface. Il résiste aux fluides, à la pénétration et à l'absorption de l'eau.
Cuir montana	Cuir légèrement grainé.
Cuir nubuck et cuir velours	Cuir ayant subi un ponçage spécifique de la fleur (Nubuck) ou de la chair (velours) et présentant un aspect velouté fin. Il est hydrofuge, respirant et résistant à l'abrasion.
Microfibre	Matière textile résistant à la pénétration d'eau, entier dans sa masse qui peut être lavé en machine.
Lorica	Matériau microfibre imperméable et respirant : cuir «synthétique».
Poron®	Matériau polymère uréthane alvéolaire à haut pouvoir amortissant, bonne résistance à l'abrasion, la friction, la compression et la tension.
Cordura®	Matière légère et rapide à sécher. Garantit une grande résistance aux déchirements et à l'abrasion.
Maille 3D	Matière aérée, très respirante, souple et confortable.
Dry Tek®	Microfibre testée, résistante à : Acétone, Dichlorométhane, Toluène, Diéthylamine, Tétrahydrofurane, Acétate d'éthyl, N-heptane, Solution d'hydroxide de sodium, Acide acétique, Solution ammoniacale, Peroxide d'hydrogène, Isopropane.
Permair™	Cuir spécifique avec traitement imperméable.
Les doublures	
Sympatex®	Membrane 100 % imperméable à l'eau, totalement coupe vent et respirante.
Silver-Point®	Doublure absorbant l'humidité, protection intégrée avec ions d'argent, bon effet antibactérien, retardant d'odeur par la réduction des germes.
Cambrelle®	Doublure hyper hygiénique, 100 % polyamide qui apporte confort et hygiène. Cette matière transfère l'humidité de la peau vers l'extérieur afin de garder le pied au sec.
Coolmax®	Facilite l'évacuation de l'humidité pour un pied plus au sec et sans excès de chaleur. COOLMAX® sèche rapidement, antiallergique et antimicrobien
DFD System®	Evacue la transpiration, sèche en quelques minutes.
On Tex®	Membrane 100 % imperméable à l'eau.
Poromax®	Maintient une couche d'air autour du pied : isolation thermique. Confort.
On Steam®	Matériau hyper absorbant et désorbant, très confortable et résistant, aspect cuir.
Dermo-Dry™	Doublure intérieure textile nid d'abeilles ayant subi un traitement antibactérien, contre la prolifération des germes et des odeurs. Textile absorbant l'humidité, afin que les pieds restent au sec.
Les semelles	
Caoutchouc	Conserve sa souplesse et sa flexibilité à des températures basses et élevées.
Caoutchouc nitrile	Est résistant à la chaleur et aux produits chimiques.
PU bi-densité / PU 2D	Polyuréthane double densité : 1 densité faible (couche de confort), 1 densité haute pour la résistance à l'abrasion.
PU mono densité	Polyuréthane simple densité.
PU/TPU	Couche confort en polyuréthane et couche d'usure en polyuréthane thermoplastique. Cette combinaison apporte confort, adhérence et une stabilisation du pied. Elle facilite le déroulé du pied et apporte un confort de marche.
Nitex®	Semelle lisse en nitrile expansé.
Les traitements	
Sanitized®	Textile avec traitement antimicrobiens.
S3F	Semelles 3 fonctions : antimycoses, antibactéries, antiodeurs.
S2F	Semelles 2 fonctions : antibactéries, antiodeurs.





LES NORMES QUI VOUS PROTÈGENT

LA PROTECTION DU PIED EST RÉGIE PAR 4 NORMES :

NORMES	ÉLÉMENTS DE PROTECTION		CATÉGORIES					
			S1	S1P	S2	S3	S4	S5
EN ISO 20344 : 2011	Exigences et méthodes d'essai.							
EN ISO 20345 : 2011	Résistance à l'embout contre les chocs (200 Joules) et l'écrasement (15kN).	SB	S1	S1P	S2	S3	S4	S5
EN ISO 20346 : 2007	Résistance à l'embout contre les chocs (100 Joules).	PB	P1		P2	P3		
EN ISO 20347 : 2012	Sans embout ou pas de spécifications particulières.	OB	01		02	03	04	05

LES MÉTHODES D'ESSAI CORRESPONDANTES SONT RASSEMBLÉES DANS LA EN ISO 20344

Les exigences de ces normes se classent en 3 catégories :

- Les exigences de protection contre les risques mécaniques, chimiques, thermiques, électriques et les intempéries.
- Les exigences d'ergonomie et de confort (épaisseur des matériaux, dimensions des éléments, perméabilité à la vapeur d'eau...).
- Les exigences de durabilité (résistance à la déchirure, à la flexion, à la traction et absence de corrosion sur l'embout).

Depuis septembre 2007, évolution sur la méthode d'essai relative à la résistance et au glissement : il est imposé de tester 3 pointures (la + petite, la + grande et une moyenne).

SOL	LUBRIFIANT	POSITION		SYMBOLE	
		A plat vers l'avant	Du talon vers l'avant		
Céramique	Détergent	0,32	0,28	SRA	SRC
Acier	Glycérine	0,18 (0,16)	0,13 (0,12)	SRB	

LES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DE LA NORME EN ISO 20345 : 2011

CONSTRUCTION ARRIÈRE DE LA TIGE

Dans cette zone inférieure de la tige, aucun trou autre que ceux permettant de réaliser les coutures n'est admis.

RÉSISTANCE À L'ABRASION DE LA PARTIE ARRIÈRE (ZONE DU CONTREFORT)

Lors du test en laboratoire, aucun trou ne doit apparaître avant que le nombre suivant de cycles n'ait été réalisé : 51200 cycles à sec et 25600 cycles à l'état humide.

INSERTS ANTIPERFORATION



L'insert métal ou textile doit assurer une protection totale contre la perforation. Avec une force de 1100N, aucune perforation de la pointe ne doit être constatée.

HAUTEUR DES CRAMPONS

La hauteur des crampons des semelles pour des chaussures de catégories S1/S2 ou S3 : les crampons doivent avoir une hauteur supérieure à 2,5 mm.



LES APPLICATIONS PARTICULIÈRES

 EN ISO 17249	Chaussures résistantes aux coupures de scie à chaîne classe 1 : 20 m/s classe 2 : 24 m/s classe 3 : 28 m/s classe 4 : 32 m/s		
EN 13832 EN 13832-1 EN 13832-2 EN 13832-3	Chaussures protégeant contre les risques chimiques Terminologie et méthode d'essai Chaussures protégeant contre les projections de produits chimiques Chaussures hautement protectrices contre les produits chimiques		
EN ISO 15090 : 2006	Chaussures destinées à être utilisées pour la lutte contre l'incendie et les activités annexes		
CLASSIFICATION			
	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
	Convient pour les opérations	Convient pour les opérations de sauvetage lors d'un incendie, pour l'extinction d'un feu, pour la préservation de biens dans les bâtiments, les constructions enclouonnées	Situations d'urgence avec matériaux dangereux
 EN 61340	Décharge électrostatique <i>Le logo Electro Static Discharge est apposé sur les chaussures dont la résistance électrique est comprise entre 0,75 et 35 Mégohms</i> Les chaussures ESD peuvent être certifiées ATEX, c'est-à-dire être recommandées dans les zones en ATmosphères EXplosibles		

■ Des repères pour bien choisir votre modèle

	CHAUSSURE DE SÉCURITÉ EN ISO 20345 : 2011		CHAUSSURE DE PROTECTION EN ISO 20346 : 2007		CHAUSSURE DE TRAVAIL EN ISO 20347 : 2012			
Classe I* ou II*	SB	propriétés fondamentales	PB	propriétés fondamentales				
Classe I*	SI	propriétés fondamentales, + • arrière fermé • propriétés antistatiques : A • absorption d'énergie du talon : E • résistance aux hydrocarbures : FO	PI	propriétés fondamentales, + • arrière fermé • propriétés antistatiques : A • absorption d'énergie du talon : E • résistance aux hydrocarbures : FO	OI	propriétés fondamentales, + • arrière fermé • propriétés antistatiques : A • absorption d'énergie du talon : E		
	SIP	idem S1, + • semelle antiperforation : P						
	S2	idem S1, + • imperméabilité à l'eau : WRU		P2		idem P1, + • imperméabilité à l'eau : WRU	O2	idem O1, + • imperméabilité à l'eau : WRU
	S3	idem S2, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons		P3		idem P2, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons	O3	idem O2, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons
	Classe II*	S4		propriétés fondamentales, + • propriétés antistatiques : A • absorption d'énergie du talon : E • résistance aux hydrocarbures : FO		P4	propriétés fondamentales, + • propriétés antistatiques : A • absorption d'énergie du talon : E	O4
S5		idem S4, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons	P5	idem P4, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons	O5		idem O4, + • semelle antiperforation : P • semelle à crampons	

*Classe I : tout cuir ou autres matières (sauf tout caoutchouc ou tout polymère). Classe II : tout caoutchouc (entièrement vulcanisés) ou tout polymère (entièrement moulés).

LES MARQUAGES ET SPÉCIFICATIONS

Les exigences additionnelles symbolisées par des lettres :		
Chaussure entière	Résistance de la semelle à la perforation	P
	Chaussure antistatique	A
	Capacité d'absorption d'énergie au talon	E
	Protection des malléoles	AN
	Isolation du semelage contre la chaleur	HI
	Chaussure conductrice	C
	Isolation du semelage contre le froid	CI
	Résistance de la tige à la coupure	CR
	Chaussure résistante à l'eau (étanchéité)	WR
	Protection du métatarse	M
	Résistance de la semelle à la chaleur par contact (> 300 °C)	HI-3
Tige	Résistance de la tige à la pénétration et à l'absorption d'eau	WRU
Semelle extérieure	Résistance de la semelle aux hydrocarbures	FO
	Résistance de la semelle à la chaleur	HRO

Les catégories obligatoires représentent les combinaisons les plus répandues des exigences. Elles sont désignées par un code.





CHAUSSURES ANTISTATIQUES

Les chaussures ESD (Electro Static Discharges), en Français « Décharges Electro Statiques » s'adressent à tous les travailleurs confrontés dans des milieux sensibles à l'électricité statique (fabrication ou manipulation de composants électroniques sensibles que l'on peut retrouver dans des secteurs industriels de haute technologie: Automobile, Robotique, Défense, Aéronautique, Médical, Cosmétique...). Les chaussures ESD permettent de dissiper la surcharge électrostatique du corps humain vers la terre tout en protégeant les opérateurs et en éliminant le risque de décharge électrostatique pouvant provoquer des dommages sur les composants électroniques sensibles.

En effet, il n'y a besoin que d'environ :

- **3 000 volts**, pour faire sentir à l'homme une décharge sensible et désagréable.
- **100 volts**, pour effacer une information sur un support de données magnétique.
- **50 volts**, pour générer une étincelle qui peut enflammer des gaz explosifs.
- **30 volts**, pour endommager des composants électriques.
- **5 volts**, pour endommager des lecteurs de disques durs pendant leur fabrication.

La résistance électrique peut être considérablement modifiée par la saleté, l'humidité et la température.

Le site et le poste de travail doivent faire l'objet d'une analyse des risques afin de vérifier que l'usage des chaussures ESD se fait dans des conditions optimales.

ATTENTION : IL CONVIENT DE NE JAMAIS REMPLACER LA PREMIÈRE DE PROPRIÉTÉ FOURNIE PAR LE FABRICANT : ELLE FAIT PARTIE DES ÉLÉMENTS DE PROTECTION. LES CHAUSSURES ESD NE SONT PAS ADAPTÉES POUR LA PROTECTION DES ÉLECTRICIENS TRAVAILLANT SOUS TENSION.

