

COMPANY CERTIFIED n° 44 104 110060



[www.sixton.it](http://www.sixton.it)

Padova - Italia

35020 CASALSERUGO

Via A. Einstein, 6

**Maspica®** a Socio Unico

MA LIB016 Rev. 13 di gennaio 2023

**Maspica®  
Srl**  
*lab for shoes*



COMPANY CERTIFIED n° 44 104 110060

## Information Nota informativa Merkblatt Note d'information

**it** / **en** / **de** / **fr** / **es**

**bg** / **cs** / **da** / **el** / **et**

**fi** / **hr** / **hu** / **lt** / **lv**

**nl** / **pl** / **pt** / **ro** / **sl**

**sk** / **sr** / **sv**



EN ISO 20345:2011

EN ISO 20347:2012

























**en**

# INFORMATION SAFETY FOOTWEAR AND OCCUPATIONAL FOOTWEAR

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USE

These instructions have been approved by notified body, no. 0498 (Ricottest S.r.l. - Via Tione, 9 - 37010 Pastrengo Vr - I) and no. 0465 (ANCI Servizi S.r.l. Sezione CIMAC - via Aguzzafame, 60/b - 27029 Vigevano Pv - I) and no. 0075 (CTC Groupe, 4 rue Hermann Frenkel - 69367 Lyon Cedex 07 - France) on issuing of the EU-type examination Certificate, as contemplated by Regulation (EU) 2016/425 for second-category personal protection equipment.

**WARNING:**

The law considers the employer liable regarding the suitability of the PPE in relation to the type of risks present (characteristics of the PPE and category to which it belongs). Before use, check that the characteristics of the model chosen correspond with your requirements for use.

All safety footwear is designed and manufactured in conformity with the following European standards:

EN ISO 20347:2012 as regards the specific requirement of occupational footwear;

EN ISO 20345:2011 as regards the specific requirement of safety footwear.

Maximum sole grip is generally obtained after a certain "running in" period of new footwear (comparable to car tyres) to remove residues of releasing agents and any other surface irregularities of a physical and/or chemical nature.

As well as the obligatory basic requirements envisaged by standard EN ISO 20345:2011 or 20347:2012 the footwear may possess additional requisites, which may be identified by means of symbols or by indicating the respective categories, visibly marked on the bellows or on the tongue.

**MARKING** on the bellows/tongue (example):

Manufacturer

**Maspica<sup>®</sup> srl**

CE Compliance marking

Country of manufacture **ITALY**

Symbol and protection category

/ Article no. **S1 000000** Shoe size **42** Reference standard **EN ISO 20345:2011** 03/19 Month and year of manufacture

The CE marking indicates that the product satisfies the requirements envisaged by Regulation (EU) 2016/425 for personal protection equipment such as: innocuousness to health, ergonomic shape and comfort, solidity and sturdiness of the product, protection against the risks listed in this informative note.

The declaration of conformity is available on the website [www.sixton.it](http://www.sixton.it)

**PROTECTION FEATURES:** Since this footwear is safety/working equipment it provides the highest degree of protection against mechanical risk; this applies particularly to the toe-cap (only EN ISO 20345:2011) which ensures foot resistance:

- to impacts of up to 200J at the tip, with a minimum clearance of 14mm (ref. to size 42)

- to crushing forces up to 15kN with a minimum clearance of 14mm (ref. to size 42)

In addition to basic requirements others are adopted as indicated in the table below:

SYMBOL	REQUIREMENT	EN ISO 20345:2011				EN ISO 20347:2012			
		SB	S1	S2	S3	OB	O1	O2	O3
-	Toe cap resistance to 200J & 15kN	X	X	X	X	-	-	-	-
-	Closed seat region	-	X	X	X	-	X	X	X
FO	Resistance of sole to fuel oil ( $\leq 12\%$ )	0	X	X	X	0	0	0	0
E	Energy absorption of seat region ( $\geq 20\ J$ )	0	X	X	X	0	X	X	X
A	Antistatic footwear (between 0,1 and 1000 M $\Omega$ )	0	X	X	X	0	X	X	X
WRU	Water penetration and absorption of upper ( $\geq 60\ min$ )	0	-	X	X	0	-	X	X
P	Penetration resistant ( $\geq 1100\ N$ )	0	0	-	X	0	0	-	X
C	Conductive footwear ( $< 0.1\ M\Omega$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
see EN 50321	Electrically insulating footwear (class 0 or 00)	0	-	-	-	0	-	-	-
HI	Heat insulation of sole complex (test at 150°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
CI	Cold insulation of sole complex (test at -17°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
WR	Water resistant footwear ( $\leq 3\ cm^2$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
M	Metatarsal protection ( $\geq 40\ mm$ (size 41/42))	0	0	0	0	-	-	-	-
AN	Ankle protection ( $\leq 10\ kN$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
CR	Cut resistance of the upper (for EN ISO 20345 only) ( $\geq 2.5$ (index))	0	0	0	0	0	0	0	0
HRO	Resistance to hot contact of the outsole (test at 300°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
SRA*	Slip resistance ceramic floor w SLS solution: forward heel $\geq 0.28$ - forward flat $\geq 0.32$	0	0	0	0	0	0	0	0
SRB*	Slip resistance steel floor w glycerol: forward heel $\geq 0.13$ - forward flat $\geq 0.18$	0	0	0	0	0	0	0	0
SRC*	Slip resistance SRA + SRB	0	0	0	0	0	0	0	0

X = Compulsory for the relevant category

0 = Optional, applicable in addition to the compulsory requirement if marked

\* = Obligatory to present one of the three slip resistance requirements

N.B.: Your footwear may be marked with one or more of the symbols in the table indicating the additional features to the basic requirements. The risks covered are only those indicated with the relevant symbol. The use of unapproved accessories may alter the resistance capacity and the protection functions. Please consult our customer service for further details.

**RECOMMENDED USES:** This safety footwear is indicated for the following uses:

With penetration resistant insert: civil and road construction, engineering, demolition, work in storage areas and warehouses, in stone quarries, mines, junkyards, and work in the open air. The penetration resistance of this footwear has been measured in the laboratory using a truncated nail of diameter 4,5 mm and a force of 1100 N. Higher forces or nails of smaller diameter will increase the risk of penetration occurring. In such circumstances alternative preventative measures should be considered. Two types of penetration resistant insert are currently available in PPE footwear. These are metal types and those from non-metal materials. Both types meet the minimum requirements for penetration resistance of the standard marked on this footwear but each has different additional advantages or disadvantages including the following:

**Metal (Metal anti perforation):** is less affected by the shape of the sharp object / hazard (ie diameter, geometry, sharpness) but due to shoemaking limitations does not cover the entire lower area of the shoe.

**Non-metal (Non Metal anti perforation):** may be lighter, more flexible and provide greater coverage area when compared with metal but the penetration resistance may vary more depending on the shape of the sharp object / hazard (ie diameter, geometry, sharpness).

"Metal anti perforation" or "Non Metal anti perforation" on the box label indicates the type of insert used.

For more information about the type of penetration resistant insert provided in your footwear please contact the manufacturer or supplier detailed on these instructions.

**Without penetration resistant insert:** work on bridges and elevated structures, in elevators, blast furnaces, large pipelines, cranes, boilers and burners, installation of heating and air-conditioning systems, transformation and maintenance activities, metallurgical or similar works, the production and working of flat glass, the handling of moulds and dies in the ceramics industry, work in the construction materials, handling and storage industry, the handling of blocks of frozen meat and metal ship containers, railway freight yards;

**With quick unlacing:** in case of interventions where the footwear must be removed quickly;

**With protective toe-cap:** in the case of prolonged and/or repeated friction of the toe-tip against the ground;

**LIMITATIONS OF USE:** The footwear is not suitable for protection against risks not referred to in this information leaflet and in particular those covered by third-category personal protection equipment as defined in Regulation (EU) 2016/425.

**USE AND MAINTENANCE:** The manufacturer declines all responsibilities for any damage and consequences resulting from improper use of the footwear. When choosing the footwear, it is important to select a model and size suitable for your specific protection requirements. The footwear maintains the safety characteristics indicated only if worn and fastened correctly. The protection against risks indicated on the marking only applies to footwear in a good state of preservation. Before each use, carefully check the perfect state of preservation of the equipment and change it if you notice signs of alteration (excessive wear of the sole, stitching in poor condition, sole coming away from the upper, etc.). Footwear with a fast removal device: ensure that the rod of the device is properly inserted; the footwear is removed by gripping the end of the rod and pulling towards you. The characteristics of the footwear are best maintained when it is kept in good condition and it should therefore be cleaned regularly with brushes, cloths, etc., removing any stains with a damp cloth. Depending on the conditions of the workplace, the leather upper should be treated from time to time with normal polish or grease for shoes. Do not dry the footwear close to or in direct contact with sources of heat, such as heaters, radiators, etc. Do not use aggressive products such as benzene, acids and solvents, as they could have a negative effect on the quality, safety and lifetime of the PPE.

**PRESERVATION AND DISPOSAL:** In view of the many different environmental factors involved, such as humidity and heat, it is not possible to define a definite shelf life. Generally speaking, footwear with Polyurethane bottoms has a presumable shelf life of three years, provided it is kept in a dry and ventilated storage place where the temperature is not too high. Dispose of the device in compliance with current standards on environment safeguard and differentiated waste collection. This footwear is produced without using toxic or harmful materials. It is classified as non-hazardous waste and is certified with the European Waste Code (EWC):

Leather: 04.01.99 / Fabric: 04.02.99 / Cellulose material: 03.03.99

Metal materials: 17.04.99 or 17.04.07

Supports lined with PU and PVC, elastomeric and polymeric material: 07.02.99

**ADDITIONAL INFORMATION:**

**ANTISTATIC FOOTWEAR:** Antistatic footwear should be used if it is necessary to minimize electrostatic build-up by dissipating electrostatic charges, thus avoiding the risk of ignition of inflammable substances and vapours, for example, and if the risk of electric shock from any electrical apparatus or live parts has not been completely eliminated. It should be noted, however, that antistatic footwear does not guarantee sufficient protection against electric shock, as it only introduces electrical resistance between the foot and the floor. If the risk of electric shock has not been completely eliminated, additional measures to avoid this risk are essential. Such measures, as well as the additional tests mentioned below, should be a routine part of the accident prevention programme at the workplace. Experience has shown that, for antistatic purposes, the discharge path through a product should normally have an electrical resistance of less than 1000 M $\Omega$  at any time throughout its useful lifetime. A value of 100 k $\Omega$  is specified as the lowest limit of resistance of a product when new, in order to ensure some limited protection against dangerous electric shock or ignition in the event of any electrical apparatus becoming defective when operating at voltages of up to 250V. However, under certain conditions, users should be aware that the footwear might provide inadequate protection and additional provisions to protect the wearer should be taken at all times. The electrical resistance of this type of footwear may be altered significantly through flexing, contamination or moisture. This footwear will not perform its intended function if worn in wet conditions. It is therefore necessary to ensure that the product is capable of fulfilling its designed function of dissipating electrostatic charges and also of giving some protection during the whole of its lifetime. The user is recommended to conduct an electrical resistance test on the spot and use it at regular and frequent intervals. If worn for prolonged periods and in moist and wet conditions, class I footwear can absorb moisture and become conductive. If the footwear is worn in conditions where the sole material becomes contaminated, wearers should always check the electrical properties of the footwear before entering a hazard area. During use, no insulating elements should be placed between the inner sole of the footwear and the wearer's foot; the electrical properties of the footwear/insole combination should be checked.

**CONDUCTIVE FOOTWEAR:** Electrically conducting footwear should be used if it is necessary to dissipate electrostatic charges in the shortest possible time, e.g. when handling explosives and if risk of electric shock from any electrical apparatus or live parts has not been completely eliminated. In order to ensure conductivity of the footwear, an upper limit of resistance of 100 k $\Omega$  has been specified for the product when new. During service, the electrical resistance of footwear made from conducting material can change significantly, due to flexing and contamination, and it is necessary to ensure that the product is capable of fulfilling its designed function of dissipating electrostatic charges during the whole of its lifetime. The user is therefore recommended to conduct an electrical resistance test on the spot and use it at regular and frequent intervals. This test and those mentioned below should be a routine part of the accident prevention programme in the workplace. If the footwear is worn in conditions where the sole material becomes contaminated with substances that can increase the electrical resistance of the footwear, wearers should always check the electrical properties of their footwear before entering a hazard area. During use, no insulating elements, with the exception of normal socks, should be placed between the inner sole of the footwear and the wearer's foot. If any insole is put between the inner sole and the foot, the electrical properties of the footwear/insole combination should be checked.

**REMOVABLE INSOCK:** If the safety footwear is provided with removable insocks, the ergonomic and protective functions certified refer to the footwear complete with its insocks. Always use the footwear with the insocks! Replace the insocks only with an equivalent model by the same original manufacturer.

The use of accessories such as additional insocks or different insocks to those supplied by the manufacturer could adversely affect the PPE. If necessary, contact the supplier or replace the insock only with an equivalent model of the same manufacturer. Safety footwear without removable insocks must be used without insocks, as fitting insocks could adversely affect the protective properties. Some of our footwear models are suitable for use with SECOSOL orthopaedic insocks. For further information, please see our website [www.sixton.it](http://www.sixton.it)

















# NOTA INFORMATIVA CALÇADO DE SEGURANÇA E OCUPACIONAL

LEIA ATENTAMENTE ESTE FOLHETO ANTES DO USO

Estas instruções foram aprovadas pelo organismo notificado nº 0498 (Ricotest S.r.l. Via Tione, 9 - 37010 Pastrengo VR - Italia), nº 0465 (ANCI Servizi S.r.l. Sezione CIMAC - via Aguzzafame, 60/b - 27029 Vigevano Pv - Italia) e nº 0075 (CTC Groupe, 4 rue Hermann Frenkel - 69367 Lyon Cedex 07 - France) sobre a emissão do Certificado de exame de tipo UE, conforme previsto no Regulamento (UE) 2016/425 para equipamentos de proteção individual de segunda categoria.

**ADVERTÊNCIAS:** A lei responsabiliza a entidade patronal sobre a adequação do EPI ao tipo de risco presente (características do EPI e categoria de pertença). Antes do uso, verifique a correspondência das características do modelo escolhido com as próprias exigências de uso.

Todos os calçados de trabalho e segurança são concebidos e fabricados em conformidade com a seguinte norma europeia:

EN ISO 20347:2012 Calçado de trabalho para uso ocupacional

EN ISO 20345:2011 Calçado de segurança

A máxima aderência da sola geralmente é obtida após uma certa "rodagem" do calçado novo (como no caso dos pneus do carro) de maneira a remover resíduos de fábrica e eventuais irregularidades superficiais de caráter físico e/ou químico. Além dos requisitos básicos obrigatórios previstos pela normativa EN ISO 20345:2011 ou 20347:2012, os calçados podem apresentar requisitos adicionais reconhecíveis através de símbolos ou categorias indicados na marcação visível na lingueta de fole ou na lingueta.

**MARCAÇÃO** na lingueta de fole/lingueta (exemplo):

Fabricante

**Maspica®  
srl**

CE Marcação de conformidade

País de fabrico

ITALIA

Símbolo e categoria de proteção

/ N° artigo

S1 000000

42 Número do calçado

Norma de referência

EN ISO 20345:2011

03/19 (mês e ano de fábrico)

A marcação CE indica que o produto cumpre os requisitos previstos pelo Regulamento (UE) 2016/425 relativa aos Equipamentos de Proteção Individual, como: segurança, ergonomia, conforto, resistência e proteção contra os riscos listados na presente nota informativa.

**A declaração de conformidade está disponível no site [www.sixton.it](http://www.sixton.it)**

**CARACTERÍSTICAS DE PROTEÇÃO:** Visto que se trata de um calçado de segurança e ocupacional, o nível de proteção contra riscos mecânicos é muito elevado; nomeadamente em relação à equipamentos (EN ISO 20345:2011) que protege o pé contra:

- impactos de um nível de energia de até 200 J na ponta e garante uma altura livre após a colisão de pelo menos 14 mm (ref. n.º 42)
  - forças de esmagamento de até 15 kN e garante uma altura livre após a compressão de pelo menos 14 mm (ref. n.º 42)
- Além dos requisitos básicos, foram cumpridos os requisitos indicados na tabela abaixo:

SÍMBOLO	REQUISITO	EN ISO 20345:2011				EN ISO 20347:2012			
		SB	S1	S2	S3	O8	O1	O2	O3
-	Resistência da biqueira a 200 J e 15 kN	X	X	X	X	-	-	-	-
-	Zona do calcaneo fechada	-	X	X	X	-	X	X	X
FO	Resistência da sola aos hidrocarbonetos ( $\leq 12\%$ )	0	X	X	X	0	0	0	0
E	Absorção de energia pelo calcaneo ( $\geq 20\text{ J}$ )	0	X	X	X	0	X	X	X
A	Calçado antiestático (entre 0,1 e 1000 MΩ)	0	X	X	X	0	X	X	X
WRU	Penetração e absorção de água pela gáspea ( $\geq 60\text{ min.}$ )	0	-	X	X	0	-	X	X
P	Resistência à perfuração da sola ( $\geq 1100\text{ N}$ )	0	0	-	X	0	0	-	X
C	Calçado condutor ( $< 01\text{ M}\Omega$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
ver EN 50321	Calçado eletricamente isolante (classe 0 ou 00)	0	-	-	-	0	-	-	-
HII	Isolamento do calor (ensaio a 150°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
CI	Isolamento do frio (ensaio a -17°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
WR	Calçado resistente à água ( $\leq 3\text{ cm}^2$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
M	Proteção do metatarso ( $\geq 40\text{ mm}$ (n.º 41/42))	0	0	0	0	-	-	-	-
AN	Proteção do tornozelo ( $\leq 10\text{ kN}$ )	0	0	0	0	0	0	0	0
CR	Resistência ao calor do cabedal ( $\geq 2.5$ (índice))	0	0	0	0	0	0	0	0
HRO	Resistência ao calor por contato da sola (ensaio a 300°C)	0	0	0	0	0	0	0	0
SRA*	Resistência ao escorregamento: cerâmica + detergente: salto $\geq 0.28$ - sola $\geq 0.32$	0	0	0	0	0	0	0	0
SRB*	Resistência ao escorregamento: aço + glicerina: salto $\geq 0.13$ - sola $\geq 0.18$	0	0	0	0	0	0	0	0
SRC*	Resistência ao escorregamento SRA + SRB	0	0	0	0	0	0	0	0

X = Obrigatório para a categoria correspondente

O = Opcional, aplicável como reforço ao requisito obrigatório

\* = É obrigatório apresentar um dos três requisitos de resistência ao escorregamento

OBS: O calçado pode ser marcado com um ou mais símbolos da tabela, para indicar características adicionais aos requisitos básicos. Os riscos cobertos são normalmente aqueles indicados pelo símbolo correspondente. O uso de acessórios não aprovados pode alterar as características de resistência e as funções de proteção. Para mais informações, contacte o nosso serviço de assistência.

**USOS RECOMENDADOS:** Estes calçados são especialmente indicados para as seguintes atividades:

**Com proteção antiperfuração:** trabalhos de construção, engenharia civil e mecânica, redes viárias, obras de demolição, aterro, pedreiras, minas, aterros sanitários, trabalhos a céu aberto. A resistência à perfuração destes calçados foi avaliada em laboratório com um prego de 4,5 mm de diâmetro com ponta tronco-cônica e com uma força de 1.100 N. Forças de perfuração mais elevadas ou pregos de diâmetro inferior aumentam o risco de perfuração. Nestas circunstâncias devem ser tomadas medidas de prevenção alternativas. Atualmente estão disponíveis dois tipos de proteção antiperfuração nos calçados de segurança (EPI). Podem ser metálicas ou não metálicas. Os dois tipos de proteção cumprem os requisitos mínimos de resistência à perfuração prescritos pela norma de referência, mas cada um apresenta diferentes vantagens ou desvantagens:

**Proteção antiperfuração metálica (Metal anti perforation):** a resistência à perfuração é menos afetada pela forma do objeto cortante (por exemplo, diâmetro, geometria, tipo de ponta), mas por causa de limitações nas dimensões necessárias para a produção do calçado, ela não cobre toda a superfície do solado.

**Proteção antiperfuração não metálica (Non Metal anti perforation):** pode ser mais leve, mais flexível e fornece maior área de cobertura se comparada com a proteção de tipo metálico, mas a resistência à perfuração é mais afetada pela forma do objeto cortante (por exemplo, diâmetro, geometria, tipo de ponta).

A indicação "Metal anti perforation" ou "Non Metal anti perforation" na etiqueta aposta na caixa indica o tipo de proteção usada.

Para mais informações sobre o tipo de proteção antiperfuração usado nestes calçados, contacte o fabricante ou o distribuidor indicado nesta nota informativa de uso.

**Sem proteção antiperfuração:** trabalhos em pontes, obras em estruturas de grande altura, em elevadores, grandes condutas, guias, caldeiras, instalações de sistemas de aquecimento e de ventilação, trabalhos de transformação e manutenção, estabelecimentos metalúrgicos e afins, produção e processamento de vidros planos, manipulações de moldes da indústria cerâmica, trabalhos na indústria dos materiais de construção, movimentação e estocagem, manipulação de blocos de carnes congeladas e de contentores metálicos navais, triagem ferroviária.

**Com abertura rápida:** em caso de intervenções em que se deve retirar o calçado rapidamente.

**Com reforço da biqueira:** em caso de atrito prolongado e/ou repetido da ponta do calçado com o solo.

**LIMITES DE USO:** Os calçados não são adequados para a proteção de riscos não especificados na presente Nota informativa e em particular daqueles que exigem EPI de IIIª categoria, como definido no Regulamento (UE) 2016/425.

**USO E MANUTENÇÃO:** Declina-se qualquer responsabilidade por eventuais danos e consequências que possam derivar de um uso impróprio do calçado. É importante, durante a escolha, selecionar o modelo e o número adequado com base nas específicas exigências de proteção. Os calçados permitem manter as características de segurança indicadas somente se regularmente calçados e atados. As proteções contra os riscos indicadas na marcação são válidas para calçados em bom estado de conservação. Verifique atentamente antes de calçá-lo se o calçado está em perfeito estado de conservação e substitua-o caso apresente fenómenos de alteração (excessivo desgaste da sola, mau estado das costuras, desprendimento solado-cabedal, etc.). Calçado com dispositivo de retirada rápida: verifique se a haste do dispositivo está regularmente inserida: para retirar o pé seguro na extremidade da bandeira da haste e puxe-a. A manutenção das características do calçado é favorecida pela boa conservação do mesmo, pelo que convém mantê-lo sempre limpo, utilizando escovas, panos, etc., e remover eventuais manchas com um pano húmido. Periodicamente, com base nas condições do ambiente de trabalho, aconselha-se tratar a pele do cabedal com pomada ou creme para calçado. Aconselha-se também não secar o calçado nas proximidades ou em contacto direto com fontes de calor como estufas, radiadores, etc. Não use produtos agressivos como benzeno, ácidos e solventes, pois podem comprometer as características de qualidade, segurança e duração do EPI.

**CONSERVAÇÃO E ELIMINAÇÃO:** Por causa de vários fatores ambientais, como humidade e temperatura, não é possível definir uma data certa de validade. Geralmente os calçados com solado de poliuretano têm uma duração de estocagem de cerca de três anos, se conservados em ambientes secos, arejados e a uma temperatura não excessivamente alta. Elimine o EPI respeitando as normativas vigentes em matéria de proteção ambiental e recolha seletiva. Estes calçados foram realizados sem uso de materiais tóxicos ou nocivos. Devem ser considerados como resíduos industriais não perigosos e foram identificados com o Código Europeu dos Resíduos (CER): Peles: 04.01.99 / Tecidos: 04.02.99 / Materiais celulósicos: 03.03.99

Materiais metálicos: 17.04.99 ou 17.04.07

Suportes revestidos em PU e PVC, materiais elastoméricos e poliméricos: 07.02.99

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

**CALÇADOS ANTIESTÁTICOS:** Os calçados antiestáticos deveriam ser usados quando é necessário dissipar as cargas eletrostáticas para reduzir ao mínimo o acúmulo - evitando assim o risco de incêndio, por exemplo, de substâncias inflamáveis e vapores - e nos casos em que o risco de choque elétrico proveniente de um aparelho elétrico ou de elementos sob tensão não tenha sido completamente eliminado. Cumpre notar, todavia, que os calçados antiestáticos não podem garantir uma proteção adequada contra choques elétricos pois introduzem unicamente uma resistência elétrica entre o pé e o solo. Se o risco de choque elétrico não foi completamente eliminado, é necessário recorrer a medidas adicionais. Tais medidas, além dos ensaios suplementares a seguir listados, deveriam fazer parte dos controlos periódicos do programa de prevenção de acidentes no trabalho. A experiência demonstrou que para efeitos antiestáticos, o percurso de descarga através de um produto deve ter, em condições normais, uma resistência menor do que 1000 MΩ em qualquer momento da vida do produto. É definido um valor de 100 kΩ como limite inferior da resistência do produto no estado novo, a fim de assegurar uma certa proteção contra choques elétricos perigosos ou contra incêndios, no caso em que um aparelho elétrico apresente defeitos quando funciona com tensões de até 250V. Todavia, em certas condições, os utilizadores deveriam ser informados de que a proteção fornecida pelos calçados poderia ser ineficaz e que devem ser adotados outros métodos de proteção. A resistência elétrica deste tipo de calçado pode ser significativamente comprometida pela flexão, pela contaminação ou pela humidade. Este tipo de calçado não será eficiente se usado em ambientes húmidos. Consequentemente, deve-se verificar a sua eficiência para dissipar as cargas eletrostáticas e fornecer uma certa proteção durante toda a sua duração de vida. Recomenda-se antes do uso efetuar um ensaio de resistência elétrica in loco a intervalos frequentes e regulares. Se os calçados da classe I forem usados por um longo período, podem absorver humidade; nestes casos, como em condições de molhado, podem ser condutores. Se os calçados forem, portanto, usados em condições em que o material da sola pode ficar contaminado, os portadores devem sempre verificar as propriedades elétricas do calçado antes de entrarem numa zona de risco. Durante o uso, não deve ser introduzido nenhum elemento isolante entre a palmilha e o pé, salvo, claro, as meias normais. Se for introduzida outra palmilha, verifique as propriedades elétricas da combinação calçado/palmilha.

**CALÇADOS CONDUTORES:** Os calçados condutores deveriam ser usados quando é necessário dissipar as cargas eletrostáticas no tempo mais breve possível, por exemplo, durante o manuseamento de substâncias explosivas e nos casos em que o risco de choques elétricos provenientes de um aparelho elétrico ou de outros elementos sob tensão não tenha sido completamente eliminado. Para assegurar a condutividade do calçado o limite superior da resistência do produto no estado novo foi fixado em 100 kΩ. Durante o uso, a resistência elétrica dos calçados realizados em material condutor pode ser significativamente modificada pela flexão e pela contaminação. Consequentemente, deve-se verificar se o produto é capaz de dissipar as cargas eletrostáticas durante todo o seu tempo de vida útil. Recomenda-se antes do uso efetuar um ensaio de resistência elétrica in loco a intervalos frequentes e regulares. Este ensaio e aqueles mencionados a seguir deveriam normalmente fazer parte do programa de prevenção de acidentes no trabalho. Se os calçados forem usados em condições em que o material da sola pode ficar contaminado com substâncias que possam aumentar a resistência elétrica da sola, os portadores devem sempre verificar as propriedades elétricas do calçado antes de entrarem numa zona de risco. Durante o uso, não deve ser introduzido nenhum elemento isolante entre a palmilha e o pé, salvo, claro, as meias normais. Se for introduzida outra palmilha, verifique as propriedades elétricas da combinação calçado/palmilha.

**PALMILHA REMOVÍVEL:** Se o calçado de segurança tiver uma palmilha removível, as funções ergonómicas e protetoras atestadas referem-se ao calçado com a sua palmilha. Use o calçado sempre com a palmilha! Substitua a palmilha somente com um modelo equivalente do mesmo fornecedor original. O uso de acessórios, como palmilhas adicionais ou diferentes das fornecidas pelo fabricante pode comprometer negativamente o EPI. Em caso de necessidade, contacte o fornecedor ou substitua a palmilha com um modelo equivalente do fabricante. Os calçados de segurança sem palmilha removível devem ser usados sem palmilha adicional porque esta última poderia modificar negativamente as funções protetoras. Alguns dos nossos modelos de calçado são adequados para o uso com palmilhas ortopédicas da linha SECOSOL. Para mais informações, visite o nosso site [www.sixton.it](http://www.sixton.it).

