



## FOOT PROTECTION

## پوشش های حفاظتی پا:

کارکنانی که در معرض آسیب های ناشی از نفوذ و غلتیدن اشیاء یا نفوذ و خورد شدن مواد هستند باید از پوشش های حفاظتی پا استفاده نمایند. کارگرانی که در حین کار در تماس با مواد داغ و مواد سمی و خورنده می باشند باید برای پوشاندن بخش های در معرض بدن، همچون ساق ها و پاها از لوازم حفاظتی استفاده نمایند. در صورتیکه پاهای یک کارگر در معرض تماس با محالطرات الکتریکی باشد، وی باید از پوشش هایی که در برابر الکتریسیته نارسانا باشد، بهره بگیرد و برعکس در صورت تماس محیطی با الکتریسیته ساکن ممکن است استفاده از حفاظ های رسانا برای او ضروری باشد.

مثال های از موقعیت هایی که در آن کارگر باید از پوشش های حفاظتی ساق و پا استفاده نماید عبارتند از:

زمانی که اشیاء سنگین همچون بشکه ها و ابزار ممکن است بر روی پاهای کارگر غلت خورده یا بیافتند.

• کارکردن با ابزار تیز همچون میخ ها و میله ها که ممکن است موجب سوراخ شدن کف یا رویه کفش های معمولی شود.

• تماس با فلزات گداخته ای که ممکن است ترشحات آن بر روی پاها و ساق پا پاشیده شود.

• کار کردن بر روی سطوح لغزنده، مرطوب و داغ.

• کارکردن در هنگام وجود خطرات الکتریکی

پوشش های حفاظتی پا باید مطابق با شرایط ANSI حداقل فشار و ضربه را بر اساس استاندارد ANSI Z41-1991 حفاظتی هم تراز با آن را فراهم نماید. همه پوشش های پا که مورد تایید ANSI است حفاظت مناسب را برای پنجه های پا و در برابر فشار و ضربه ایجاد می نماید. اما نوع و میزان حفاظت همواره به همان اندازه نیست.

حفاظت های مختلف پا به روش های متفاوتی موجب حفاظت از آن می شوند. برجسب تولیدات را چک کنید یا با سازنده آن مشورت نمایید تا مطمئن شوید که پوشش حفاظتی پا برای کاربر ایمنی لازم را در برابر خطرات موجود ایجاد می کند.

منتخبی از حفاظ های ساق و پا شامل موارد زیر است:

معج پندها: بخش پایینی ساق و پا را در برابر خطرات گرمایی همچون



صنایع عایق کاری سقف، آسفالت کاری و فلزات مذاب، حفاظت می‌کند. کفش‌های فلزی بعضی از کفش‌های ایمنی باها را در برابر جراحات ناشی از سوراخ شدن کفش حفاظت می‌نمایند. کفش‌های حفاظتی ممکن است طوری طراحی شوند که در برابر الکتریسیته رسانا باشند تا از ایجاد الکتریسیته ساکن در محیط‌هایی که دارای پتانسیل اتمسفری قابل احتراق هستند، جلوگیری نمایند، یا اینکه نارسانا باشند تا کارگر را در برابر خطرات الکتریکی محیط کار محافظت کنند.

کفش‌های رسانای الکتریسیته که در برابر ایجاد الکتریسیته ساکن محافظت می‌نمایند. کارکنانی که در سوخت‌های خطرناک و قابل انفجار همچون وسایل صنعتی منفجره یا بالابرنده‌های غلات کار می‌کنند باید از کفش‌های رسانا استفاده نمایند تا ریسک ایجاد الکتریسیته ساکن را بر روی بدن که خورد می‌تواند موجب تولید جرقه و در نهایت باعث انفجار یا آتش‌سوزی شود، کاهش دهند. در استفاده از کفش‌های حفاظتی رسانا

فلزات گذاشته یا جرقه‌های جوشکاری محافظت می‌نمایند. چفت‌های ایمنی به میخ بندها اجازه می‌دهند تا سرعت باز شوند.

حفاظت‌های کفش پا: سطح باشسته پا را در برابر فشار و ضربه محافظت می‌نمایند. این حفاظ‌ها معمولاً از آلومینیوم، فولاد، الیاف یا پلاستیک ساخته می‌شوند و ممکن است تا سطح بیرونی کفش‌ها نیز ادامه یابند.

حفاظت‌های پنجه پا: بر روی پنجه‌های پا در کفش‌های معمولی برای حفاظت آنها در برابر خطرات فشار یا ضربه، نصب می‌شوند. آنها معمولاً از آلومینیوم، فولاد یا پلاستیک ساخته می‌شوند.

حفاظت‌های ترکیبی پا و ساق پا: از پائین ساق پا و پاها محافظت می‌نمایند و در صورتی که نیاز به حفاظت بیشتری باشد با حفاظت پنجه ترکیب می‌شوند.

کفش‌های ایمنی که دارای مقاومت ضربه ای برای پنجه‌ها و مقاومت گرمایی برای کفش پا هستند و از پاها در برابر سطوح کاری داغ متداول در

تقسیم‌بندی کفش‌های ایمنی بر اساس قدرت تحمل بار و ضربه

گروه	بار ثابت (kg)	بار ضربه (kg)	فضای باز سرپنجه (mm)
A	1100	34	Max $\frac{1}{2}$
B	760	38	Max $\frac{1}{2}$
C	450	13	Max $\frac{1}{2}$





نیاید از بودر با استفاده شود زیرا باعث ایزوله شدن پا و کاهش توان رسانایی کفش‌ها می‌شود. جوراب‌های ابریشمی، پشمی و نایلونی ایجاد الکتریسیته ساکن می‌نمایند و به همین علت نباید به همراه پوشش‌های حفاظتی با استفاده شوند. کفش‌های رسانا را باید هنگامی از پا در بیاوریم که نیاز کاری ما بطور کامل فراهم شده است.

توجه: کارکنان در تماس با خطرهای الکتریکی هرگز نباید از کفش‌های رسانا استفاده نمایند.

کفش‌های ایمنی پنجه‌دار و خطرهای الکتریکی نارسانا بوده و پای استفاده‌کنندگان از آن را بطور کامل در برابر انتقال جریان الکتریکی به بدن محافظت خواهد نمود. این کفش‌ها می‌توانند در برابر جریان‌های باز تا بالای ۶۰۰ ولت در محیط‌های خشک، محافظت نمایند و باید با ترکیبی از دیگر تجهیزات ایزوله‌کننده استفاده شوند تا مانع عبور جریان الکتریکی از بدن فرد گردد. کفش‌های ایمنی عایق برق در صورتی که مرطوب شده باشند و یا از قطعات فلزی در کف یا پاشنه‌ها استفاده شده باشد، ممکن است به اندازه کافی اثربخش نباشد.

توجه: پوشش‌های حفاظتی نارسانا یا نباید در موقعیت‌های قابل انفجار و خطرناک استفاده شوند.

کفش‌های ریخته‌گری همچنین به منظور ایزوله نمودن پاها در برابر فلز گداخته و خبلی داغ، کفش‌های ریخته‌گری از نفوذ فلز مذاب به داخل درز کفش، زبانه‌ها و دیگر بخش‌های کفش جلوگیری می‌کنند. این کفش‌های چرمی یا چرم مصنوعی دارای کف چرمی یا لاستیکی و پاشنه لاستیکی می‌باشند. همه کفش‌های ریخته‌گری باید دارای پنجه‌های ایمنی باشند.

نگهداری از پوشش‌های حفاظتی یا همانند همه لوازم حفاظت فردی، پوشش‌های ایمنی پاها نیز باید پیش از هر استفاده بازدید شوند. کفش‌ها و میخ بندها باید در زمان‌های مورد قبول از لحاظ پوشش و بارگی چک شوند. این موضوع شامل جستجوی شکاف‌ها یا سوراخ‌ها، جداسازی مواد، شکسته و باره شدن سبک‌ها و بند کفش است. کف کفش‌ها باید از لحاظ وجود قطعات فلز و دیگر قطعات جایگزین شوند. که قادرند موجب خطرهای الکتریکی و برهم زدن تعادل گردند، بررسی شوند. کارکنان باید پیشنهادات سازنده محصول، در خصوص نظافت و نگهداری پوشش‌های حفاظتی پا را رعایت نمایند.

بر اساس استاندارد EN 345 – EN ISO 20345، کفش‌های ایمنی باید دارای مشخصات ذیل باشند:

- ۱ جنسیت فرد را مشخص نماید.
  - ۲ سال آزمون و انجام تست قید شده باشد.
  - ۳ تست فشردگی در محور پاشنه به پنجه مشخص شده باشد.
  - ۴ پنجه کفش در مقابل ضربه وارده از طریق سقوط جسم از ارتفاع ۱۵۰ سانتی‌متری مقاوم باشد.
  - ۵ دارای علامت PR (مقاوم در مقابل سوراخ شدن تحت کفش) و CP (مقاوم در برابر الکتریسیته) باشد.
- استانداردهای تجهیزات حفاظت پا:
- استاندارد EN 347: حفاظت پا برای مصارف حرفه‌ای مشخصات
  - استاندارد BS 4676: پوشش‌های حفاظتی کفش‌ها و گترها برای ریخته‌گری الزامات و روش‌های تست
  - استاندارد EN12568: الزامات و روش‌های تست برای پنجه و مقاومت



- در برابر نفوذ
- استاندارد EN15090: کفش های حفاظتی برای آتش نشانان
- استاندارد EN ISO 20347: کفش های ایمنی
- استاندارد EN ISO20349: کفش های حفاظتی در برابر حرارت و پاشش مواد مذاب در ریخته گری ها و جوشکاری ها الزامات و روش های تست
- استاندارد EN50321: کفش های حفاظتی عایق برق برای کار در تاسیسات با ولتاژ

پایین

- استاندارد EN13832: کفش های محافظ در برابر مواد شیمیایی اصطلاحات و روش های تست
- استاندارد EN13287: کفش های حفاظتی روش های تست برای مقاومت در برابر لغزش
- استاندارد ISO/TR 18690: راهنمای انتخاب، استفاده و نگهداری کفش های حفاظتی و سایر تجهیزات حفاظت فردی برای محافظت با
- استاندارد EN ISO20344: روش های تست کفش های حفاظتی
- استاندارد CSA Z195-M1992: استاندارد کانادا برای کفش های حفاظتی
- استاندارد ANSI Z41.1: الزامات استاندارد ملی امریکا برای حفاظت از پا
- استاندارد ASTM F2413-05: الزامات برای طراحی، تست و طبقه بندی کفش های حفاظتی

تقسیم بندی انواع کفش ها و چکمه های ایمنی

کاربرد	نوع
جانمایی اجسام سنگین کارهای ساختمانی	کفش ایمنی با پنجه و کف فولادی
عملیات حفاری و گلی آلود	چکمه های لاستیکی و پلاستیکی
کف کفش از طریق انرژی الکتریکی گرم می شود	کفش های عایق در برابر سرما
فرآیندهای ذوب و ریخته گری	کفش های عایق در برابر گرما
عملیات اطفاء حریق	کفش های عملیاتی
بار الکتریسیته ساکن به زمین تخلیه گردد	کفش های ایمنی رسانا
در محیط های قابل اشتعال و انفجار استفاده می شود	کفش های ایمنی ضد جرقه
عملیات بر روی خطوط گرم	کفش های عایق برق
جلوگیری از پاشش ذوب و یا پلیسه های داغ	گترهای چرمی، برزنی
جلوگیری از صدمات فیزیکی و مکانیکی	حفاظ های ساق پا و ران



**Stimela XP**

نام کالا	کفش ایمنی Stimela XP
کمیپانی سازنده	SILBER
Part No.	Silber/PVC/WS/WH
مشخصات کالا	<p>یک پرتین لاستیکی ساق بلند معدنکاری، فاقد مواد فلزی، مخصوص کار در شرایط سخت و سنگین، ارتفاع تا زانو، از جنس PVC، با حفاظت ایمن از پنجه پا</p> <p>استفاده از الیاف نفوذناپذیر در لایه میانی و دارای یک محافظ کاملاً یکپارچه از استخوان های کف پا، این پرتین ۲/۳۵ کیلوگرم پوششی سخت بوده، از گیرایی و پشتیبانی فوق العاده ای از کف پا برخوردار است رنگ های موجود: مشکی، خاکستری سفید</p>
استاندارد	EN ISO20345:2004



**PVC Non Safety Boots**

نام کالا	کفش ایمنی PVC Non Safety Boots
کمیپانی سازنده	SILBER
Part No.	Silber/PVC/NS/BL
مشخصات کالا	<p>استفاده از مواد ترکیبی مقاوم در برابر آهک، روغن های صنعتی، بتزین، چربی ها، اسید و سود سوزآور</p> <p>آهک، روغن های صنعتی، نفت، چربی، اسید و سودا مقاوم در برابر ساییدگی</p> <p>زیره کفش از جنس PU ضد سر خوردن و ضد الکتریسیته ساکن کفی ضد باکتریال با داشتن قابلیت گردش هوا (تنفس مصنوعی) جاذب شوک</p>
استاندارد	CE EN 347



Safety PVC Boot

نام کالا	Safety PVC Boot کفش ایمنی
کمیپانی سازنده	SILBER
Part No.	Silber/PVC/WS/WH
مشخصات کالا	مقاوم در برابر آهک، روغن های صنعتی، نفت، چربی، اسید و سودا مقاوم در برابر سایش ضد لغزش PU خارجی و ضد الکترواستاتیک ضد باکتریال با داشتن قابلیت گردش هوا (تنفس مصنوعی) جاذب شوک لایه میانی فولادی سر پنجه فولادی، مقاوم در دمای پایین جذب انرژی در منطقه پاشنه پا
استاندارد	EN ISO20345:2004

HRO 300°C Black Shoes



نام کالا	HRO 300°C Black Shoes کفش ایمنی
کمیپانی سازنده	Talan
Part No.	BA/413KC2
مشخصات کالا	ساخته شده از چرم طبیعی مقاوم در برابر نفوذ آب قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر بافته شده پلی اورتان یا دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن مقاوم به حرارت تا دمای ۳۰۰ درجه سانتی گراد
استاندارد	CE EN 345 S3

TALAN, CH/2C111



**TALAN**

TALAN, CH/2C111 کفش ایمنی	نام کالا
Talan	کمپانی سازنده
CH/2C111	Part No.
جرم طبیعی مدل Crazy Horse با ضخامت بیشتر زبانه کامل یک تکه متصل به رویه و کتاره‌ها از مواد ضد آب، Cordura، لیه دارای نرم از جنس Cordura ضد آب، نوارهای بازتاب‌کننده، D-Ring های ضد زنگ زدگی قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر بافته شده پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن سر پنجه کامپوزیتی با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول دوام راحت آناتومیکی، حبه مقوایی تکی	مشخصات کالا
CE EN 345 S3	استاندارد

TALAN, GH2C0217



**TALAN**

TALAN, GH2C0217 کفش ایمنی	نام کالا
Talan	کمپانی سازنده
GH2C0217	Part No.
بهترین کیفیت جرم دانه دار با ضخامت بیشتر، دهانه دارای پد نرم از جنس Cordura ضد آب، ضد زنگ زدگی قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر بافته شده سر پنجه کامپوزیتی با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول کفی ضد الکتریسیته ساکن، آستر نرم روی سطح داخلی کف پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن	مشخصات کالا
CE EN 345 S1P	استاندارد



TALAN

TALAN, GH2C0265

TALAN, GH2C0265 کفش ایمنی	نام کالا
Talan	کمپانی سازنده
GH2C0265	Part No.
بهترین کیفیت چرم دانه دار با ضخامت بیشتر، دهانه دارای پد نرم از جنس Cordura ضد آب، ضد زنگ زدگی قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر بافته شده سر پنجه کامپوزیتی، با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول کفی ضد الکتریسیته ساکن، آستر نرم روی سطح داخلی کف پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن	مشخصات کالا
CE EN 345 S1P	استاندارد



TALAN

TALAN, SE2M182

TALAN, SE2M182 کفش ایمنی	نام کالا
Talan	کمپانی سازنده
SE2M182	Part No.
بهترین مناسب عملیات حفاری چرم طبیعی با کیفیت بالا، ارتفاع ۲۴۰ میلی متر، دارای زمانه پاشنه کش Boot Strap آستر رویه کفش از مواد غیر بافته شده، سطح داخلی کف فاقد آستر پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن سر پنجه فولادی با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول دوام راحت آناتومیکی، جعبه مقوایی تکی	مشخصات کالا
CE EN 345 S3	استاندارد

## TALAN, SE2M112



TALAN

نام کالا	TALAN, SE2M112 کفش ایمنی
کمپانی سازنده	Talan
Part No.	SE2M112
مشخصات کالا	چرم طبیعی با کیفیت بالا، دارای زمانه کامل یک تکه متصل به رویه و کتاره‌ها از جنس چرم مصنوعی با پوشش PU، دهانه از جنس پد نرم، D Ring های ضد زنگ زدگی قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر یافته شده لایه میانی فولادی، کفی ضد الکتریسیته ساکن، آستر نرم روی سطح داخلی کف پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن سر پنجه فولادی، با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول دوام راحت آناتومیکی، جعبه مقوایی تکی
استاندارد	CE EN 345 S3

## TALAN, SE2M162



TALAN

نام کالا	TALAN, SE2M162 کفش ایمنی
کمپانی سازنده	Talan
Part No.	SE2M162
مشخصات کالا	چرم طبیعی با کیفیت بالا، دارای زمانه کامل یک تکه متصل به رویه و کتاره‌ها از جنس چرم مصنوعی با پوشش PU، دهانه از جنس پد نرم، D Ring های ضد زنگ زدگی قابل تنفس، آستر مشبک از جنس مواد مقاوم در برابر پوسیدگی، آستر رویه کفش از مواد غیر یافته شده لایه میانی فولادی، کفی ضد الکتریسیته ساکن، آستر نرم روی سطح داخلی کف پلی اورتان با دو تراکم PU PU ضد الکتریسیته ساکن، جاذب شوک، مقاوم در برابر روغن و سر خوردن سر پنجه فولادی، با مقاومت در برابر ضربه ۲۰۰ ژول دوام راحت آناتومیکی، جعبه مقوایی تکی
استاندارد	CE EN 345 S3