

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

تلفن: ۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلاممیز)

تلفن: ۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹



مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





INSO
15616-3
1st.Edition
2019

Modification of
BS 6183-3: 2000

جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران
Iranian National Standardization Organization

استاندارد ملی ایران
۱۵۶۱۶-۳
چاپ اول
۱۳۹۷

تجهیزات محافظ برای بازیکنان کریکت-
قسمت ۳: محافظهای پا برای فرد ضربه
زننده، نگهدارنده میله چوبی و دونده‌ها،
محافظهای ران، بازو و سینه برای فرد ضربه
زننده

Protective equipment for cricketers-
Part 3: Leg protectors for batsmen, wicket-
keepers and fielders, and thigh, arm and
chest protectors for batsmen

ICS: 13.340.10; 97.220.40

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۰۲۶ (۳۲۸۰۶۰۳۱-۸)

دورنگار: ۰۲۶ (۳۲۸۰۸۱۱۴)

ایمیل: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و اینمی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرگانی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسائل سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاه، واسنجی وسائل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبهای و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تجهیزات محافظ برای بازیکنان کریکت- قسمت ۳: محافظهای پا برای فرد ضربه زننده، نگهدارنده میله چوبی و دونده‌ها، محافظهای ران، بازو و سینه برای فرد ضربه زننده»

سمت و/یا محل اشتغال:

مدرس- دانشگاه شهید باهنر کرمان

رئیس:

ابراهیم‌زاده، رضا

(دکتری بیوسیستم)

دبیر:

رئیس اداره تایید صلاحیت و سیستم‌های مدیریت کیفیت- اداره کل استاندارد استان کرمان

عسکری نیا، مانیا

(کارشناسی ارشد شیمی)

اعضا: (سامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس آموزش- اداره کل تربیت بدنی استان کرمان

آذرنیا، ام البنین

(کارشناسی تربیت بدنی)

مدرس- دانشگاه شهید باهنر کرمان

اکبرزاده، مهدی

(دکتری مهندسی مواد)

نماینده- انجمن تولید کنندگان تجهیزات ورزشی

دهقانی، علی

(کارشناسی تربیت بدنی)

مدرس- دانشگاه شهید باهنر کرمان

دهقانی، حسین

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

کارشناس- شرکت پایش کیفیت ماهان پیشگام

رضایی منش، سعید

(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

کارشناس کمیته آموزش- تربیت بدنی استان کرمان

روینین تن، آرزو

(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

کارشناس آموزش- اداره ورزش و جوانان استان کرمان

زمانی، طاهره

(کارشناسی تربیت بدنی)

رئیس- اداره استاندارد شهرستان جیرفت

زکریایی کرمانی، احسان

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

مدیر روابط بین‌الملل- فدراسیون انجمن‌های ورزشی

صالحی، آرمین

(دکتری شیمی محض)

معاون گروه توسعه ورزش قهرمانی و حرفة‌ای - اداره کل ورزش و

صداقت، مهدی

جوانان استان تهران

(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

سمت و/یا محل اشتغال:

اعضا: (اسمی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس - شرکت تجهیزات پزشکی بصیریان

طاهری، یاس

(کارشناسی مهندسی پزشکی - بیومکانیک)

کارشناس مسئول - گروه پژوهشی مهندسی پزشکی پژوهشگاه
استاندارد

طیب زاده، سید مجتبی
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

رئیس انجمن کریکت - فدراسیون انجمن‌های ورزشی

عالیمی، محمد حسن
(کارشناس ارشد تربیت بدنی)

نائب رئیس امور بانوان - فدراسیون انجمن‌های ورزشی

محمد جعفر، هدی
(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

مسئول بخش تاسیسات اداره فنی و مهندسی - اداره کل ورزش و
جووانان استان تهران

محمدی، احمد
(کارشناسی ارشد مهندسی سازه)

عضو هیئت علمی - سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

نیک‌آین، زیبا
(دکتری بیومکانیک)

عضو هیئت علمی - دانشگاه آزاد اسلامی تهران

نیک‌آین، زینت
(دکتری مدیریت ورزشی)

مدیر برنامه‌ریزی شهری - شهرداری تهران

وصالی، مجید
(دکتری تربیت بدنی)

ویراستار:

رئیس - اداره استاندارد شهرستان بروجرد

شرفی، عنایت الله

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱	۴ الزامات ویژه
۲	۱-۴ حداقل ابعاد نواحی حفاظتی
۲	۱-۱-۴ کلیات
۲	۲-۱-۴ محافظهای پا برای افراد ضربه زننده
۴	۳-۱-۴ محافظهای پا برای نگهدارنده‌های میله‌های چوبی
۵	۴-۱-۴ محافظهای پا برای توپ‌گیرها
۶	۵-۱-۴ محافظهای قسمت بیرون ران
۸	۶-۱-۴ محافظهای قسمت داخلی ران پا
۹	۷-۱-۴ محافظهای قفسه سینه برای افراد ضربه زننده راستدست
۱۱	۸-۱-۴ محافظهای ساعد و محافظهای ساعد و آرنج
۱۲	۲-۴ سیستم‌های محکم‌کننده
۱۳	۳-۴ عملکرد در برابر ضربه
۱۴	۵ روش‌ها و دستورالعمل‌های آزمون
۱۴	۱-۵ آزمون نواحی حفاظتی
۱۴	۲-۵ آزمون سیستم محکم‌کننده
۱۶	۳-۵ آزمون ضربه
۱۶	۱-۳-۵ کلیات
۱۶	۲-۳-۵ سندان‌ها
۱۸	۳-۳-۵ دستورالعمل‌های عمومی
۱۹	۴-۳-۵ دستورالعمل‌های ویژه
۲۰	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

پیش‌گفتار

استاندارد «تجهیزات محافظت برای بازیکنان کریکت- قسمت ۳: محافظهای پا برای فرد ضربه زننده، نگهدارنده میله چوبی و دونده‌ها، محافظهای ران، بازو و سینه برای فرد ضربه زننده» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/ منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در اولین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد ورزش و تجهیزات ورزشی مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۲۷ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای زیر به روش «ترجمه تغییر یافته» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی همراه با اعمال تغییرات با توجه به مقتضیات کشور است:

BS 6183-3:2000, Protective equipment for cricketers- Part 3: Leg protectors for batsmen, wicket-keepers and fielders, and thigh, arm and chest protectors for batsmen

مقدمه

کریکت ورزشی است که با چوب و توپ در یک زمین چمن بیضی شکل بین دو تیم ۱۱ نفری بازی می‌شود. در مرکز زمین کریکت، یک محوطه خاکی به طول ۲۰۱۲ متر (۲۲ یارد) وجود دارد که به آن «پیچ»^۱ گفته می‌شود و به دو خط سفید «کریز»^۲ می‌گویند. چوب بازی «ویکت»^۳ نام دارد. توپ کریکت به اندازه مشت دست بوده و سطح آن از چرم و مرکز آن از چوب پنبه پر شده است. کریکت در بیش از صد کشور دنیا بازی می‌شود.

این رشته ورزشی جزو پرطرفدارترین ورزش‌ها در کشورهای هند، پاکستان، بنگلادش و سریلانکا است و در انگلیس، ولز، استرالیا، کنیا، زیمبابوه، نیپال، نیوزلند، آفریقای جنوبی و غیره است. این ورزش در کشور ایران در خطه شهرستان چابهار (که هم‌مرز با کشور پاکستان است) شناخته شد. با مرور زمان در شهرستان‌های دیگر کشور نیز رواج یافت.

مسابقات و دوره‌های آموزش کریکت توسط شورای بین‌المللی کریکت (ICC)^۴ برگزار می‌شود. انجام بین‌المللی کریکت، جام جهانی کریکت و همچنین تورهای بین‌المللی کریکت را نیز برگزار می‌کند. جام جهانی کریکت از سال ۱۹۷۵ میلادی، هر چهار سال یکبار برگزار می‌شود.

نحوه بازی: کریکت یک بازی گروهی در فضای باز است که بین دو تیم ۱۱ نفره بر روی زمین چمن گرد، که یک مستطیل خاکی به طول ۲۰۱۲ متر (۲۲ یارد) در مرکز آن واقع شده، بازی می‌شود. ویکت شامل سه عدد چوب به ارتفاع ۷۱cm بوده و با فاصله ۶cm از هم قرار دارند که روی زمین کوییده شده‌اند. تیم مهاجم برای زدن توپ، دو نفر از بازیکنان خود را داخل زمین می‌فرستد که آن‌ها باید توپ را زده و طول مستطیل خاکی را دویده و یا با زدن توپ به خارج از محدوده زمین، امتیاز به دست آورند. پس از خارج شدن ۱۰ نفر از مهاجمان، تیم‌ها جابجا می‌شوند.

تجهیزات حفاظتی توسط بازیکنان کریکت پوشیده می‌شوند تا شدت آسیب‌دیدگی‌های ناشی از برخورد با توپ کریکت کاهش یابد. به خصوص این که افراد ضربه زننده در معرض توپ‌هایی قرار دارند که در زوایای غیرمنتظره‌ای به سمت آن‌ها پرتاب می‌شوند. میزان حفاظت مورد نیاز به مهارت و قدرت بازیکن و بازیکنان تیم حریف بستگی دارد.

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۵۶۱۶ است.

سایر قسمت‌های این مجموعه استاندارد به شرح زیر است:

– قسمت ۱: الزامات عمومی

1- Pitch

2- Crease

3- Wicket

4- International Cricket Council (ICC)

- قسمت ۲: محافظهای دستگاه تناسلی

- قسمت ۴: دستکش‌ها برای فرد ضریب زننده

- Part 5: Gloves for wicket-keepers

تجهیزات محافظ برای بازیکنان کریکت-

قسمت ۳: محافظهای پا برای فرد ضربه زننده، نگهدارنده میله چوبی و دوندها، محافظهای ران، بازو و سینه برای فرد ضربه زننده

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات و روش‌های آزمون مربوط به محافظهای پا برای افراد ضربه زننده، نگهدارنده‌های میله‌های چوبی و توب‌گیرها و محافظهای ساعد و آرنج، محافظهای ران و محافظهای قفسه سینه برای افراد ضربه زننده در ورزش کریکت است.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است.
بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۱۶: سال ۱۳۹۶، تجهیزات محافظ برای بازیکنان کریکت- قسمت ۱:
الزامات عمومی

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۱۶ به کار می‌روند.

۴ الزامات ویژه

تجهیزات حفاظتی مورد استفاده برای بازیکنان کریکت باید با الزامات ارائه شده در زیربندهای ۲-۴ تا ۵-۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۱۶ (برای ایجاد ایمنی کلی در شرایط استفاده و تناسب) و در صورت مقتضی با الزامات ویژه‌ای که در سایر قسمت‌های این استاندارد مشخص شده‌اند، انطباق داشته باشند.

۱-۴ حداقل ابعاد نواحی حفاظتی

۱-۱-۴ کلیات

تجهیزات حفاظتی باید دارای یک ناحیه یا نواحی حفاظتی باشند که ابعاد آن با اندازه بازیکن مطابقت داشته باشد.

موقعیت و ابعاد این نواحی نسبت به سطح پوششی که توسط کل تجهیزات حفاظتی ایجاد می‌شود، باید در اطلاعات ارائه شده توسط تولیدکننده توضیح داده شود (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۱۶-۱ مراجعه شود).

یادآوری ۱- روش‌های تعیین ابعاد موثر نواحی حفاظتی در بند ۵ توضیح داده شده‌اند. ابعاد مختص به نواحی حفاظتی، حداقل ناحیه‌هایی هستند که برای سطوح بالاتر حفاظت مورد نیاز هستند و این سطوح حفاظتی به نواحی مشخص شده محدود نمی‌شوند.

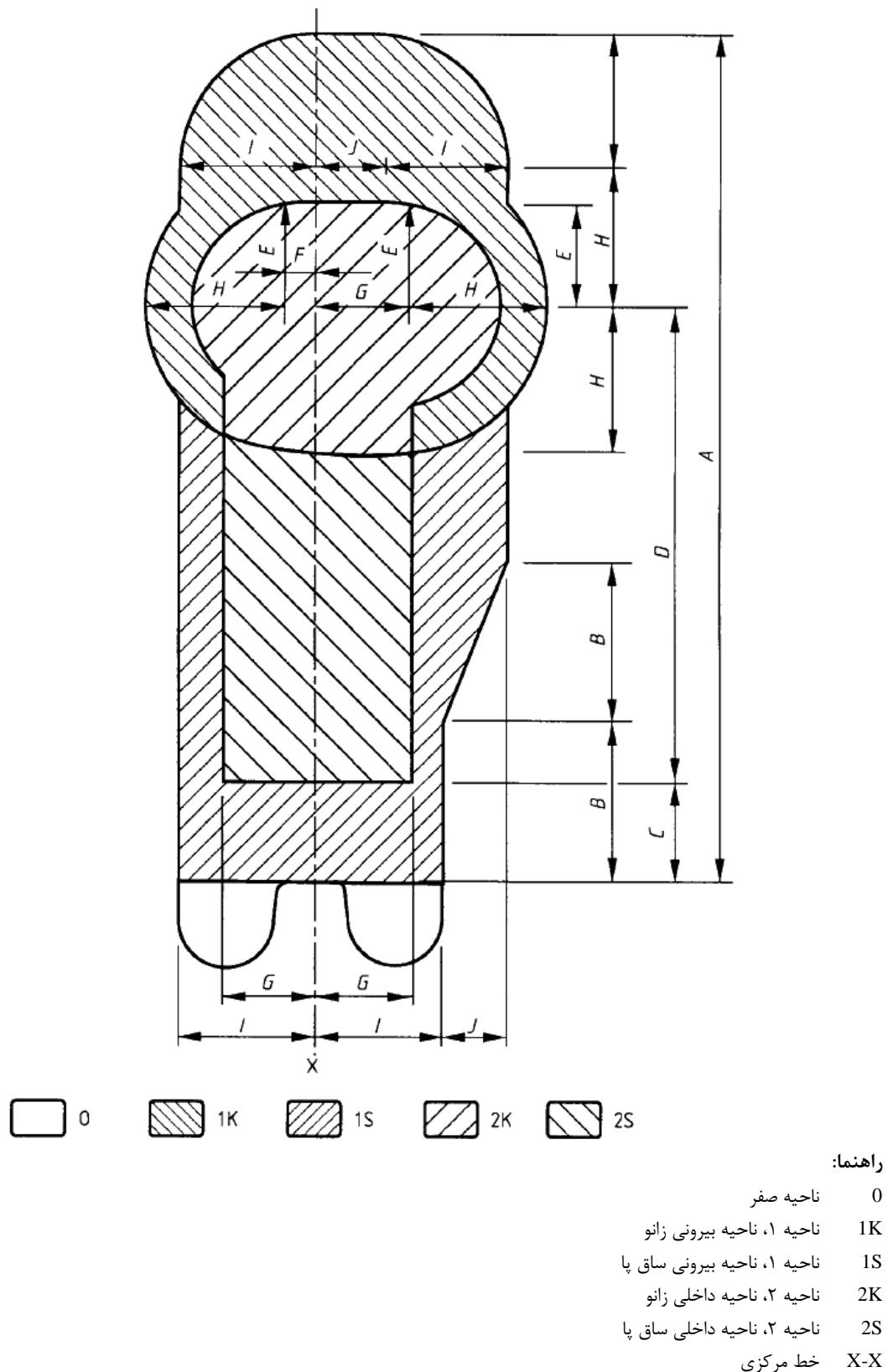
یادآوری ۲- مناطق خارج از نواحی ۱ و ۲ تحت الزامات ضربه یا الزامات ابعادی قرار ندادسته و می‌توان آن‌ها را به عنوان ناحیه صفر در نظر گرفت.

۲-۱-۴ محافظهای پا برای افراد ضربه زننده

محافظهای پا برای افراد ضربه زننده باید از قسمت‌های قدمایی، میانی و عرضی بخش‌هایی از پایین پا و زانو محافظت کند.

طراحی محافظهای پا باید نامتقارن باشد و حفاظت بیشتری برای بخش میانی پشت پا و بخش عرضی جلوی پا ایجاد کرده یا طراحی متقارنی داشته و حفاظت یکسانی را در قسمت میانی و عرضی ایجاد کند. وقتی محافظهای متقارن پا که به‌طور کامل از قطعات جداگانه‌ای از بالشکهای ساخته شده‌اند به دور پا بسته می‌شوند، فاصله بین قطعات نباید بیش از ۲۰ mm باشد. قسمتی از محافظ از پایین‌ترین لبه ساق پا به سمت پایین باید به عنوان ناحیه صفر در نظر گرفته شود.

حداقل ابعاد نواحی حفاظتی باید با مقادیر ارائه شده در جدول ۱ و شکل ۱ مطابقت داشته باشد. ابعاد محافظهای متقارن پا باید در هر دو طرف خط مرکزی یکسان بود و با ابعاد سمت چپ بالشکهای مورد استفاده برای افراد ضربه زننده راست‌دست، مطابقت داشته باشد.



شکل ۱- نواحی حفاظتی محافظه‌های پا برای افراد ضربه زننده راستدست

جدول ۱- حداقل ابعاد نواحی حفاظتی محافظه‌های پا برای افراد ضربه زننده

ابعاد ^۱										اندازه
J mm	I mm	H mm	G mm	F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	A mm	
۳۵	۷۱	۷۴	۵۰	۱۳	۵۰	۲۴۸	۵۰	۷۸	۴۴۲	۱
۴۰	۸۱	۸۴	۵۶	۱۵	۵۶	۲۸۱	۵۶	۸۸	۵۰۲	۲
۴۴	۹۰	۹۴	۶۳	۱۷	۶۳	۳۱۵	۶۳	۹۹	۵۶۱	۳
۴۷	۹۵	۹۸	۶۶	۱۸	۶۶	۳۳۱	۶۶	۱۰۴	۵۹۱	۴
۴۹	۱۰۰	۱۰۳	۷۰	۱۹	۷۰	۳۴۸	۷۰	۱۰۹	۶۲۰	۵
۵۴	۱۰۹	۱۱۳	۷۶	۲۱	۷۶	۳۸۱	۷۶	۱۱۹	۶۸۰	۶

۱ به شکل ۱ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A تا I به ترتیب٪ ۳۳،۰٪، ۳۷٪، ۳٪، ۱۰٪، ۱۸،۵٪، ۵،۸٪، ۵،۵٪ و ۲۶٪ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.

۳-۱-۴ محافظه‌های پا برای نگهدارنده‌های میله‌های چوبی

محافظه‌های پا برای نگهدارنده‌های میله‌های چوبی باید از بخش قدمای پایین پا و زانو محافظت کنند. طراحی محافظه‌های پا باید متقارن یا نامتقارن باشد.

یادآوری- محافظه‌های پا برای نگهدارنده‌های میله‌های چوبی تصاویر قرینه‌ای را از سمت چپ به راست تشکیل می‌دهند.

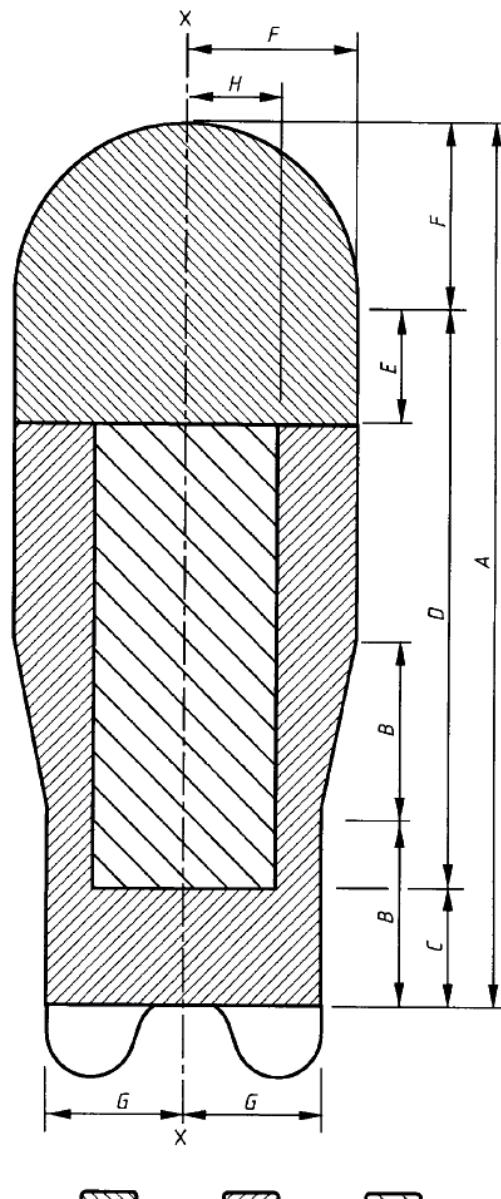
وقتی که محافظه‌های پا که به‌طور کامل از قطعات جداگانه‌ای از بالشتک‌ها ساخته شده‌اند به دور پا بسته می‌شوند، فاصله بین قطعات نباید بیش از ۲۰ mm باشد. قسمتی از محافظ از پایین‌ترین لبه ساق پا به سمت پایین، باید به عنوان ناحیه صفر در نظر گرفته شود. حداقل ابعاد نواحی حفاظتی باید با مقادیر ارائه شده در جدول ۲ و شکل ۲ مطابقت داشته باشد.

جدول ۲- حداقل ابعاد نواحی حفاظتی محافظه‌های پا برای نگهدارنده‌های میله‌های چوبی

ابعاد ^۱								اندازه
H mm	G mm	F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	A mm	
۳۹	۶۰	۷۸	۵۰	۲۲۲	۵۰	۷۸	۳۴۸	۱
۴۴	۶۸	۸۸	۵۶	۲۵۲	۵۶	۸۸	۳۹۵	۲
۴۹	۷۷	۹۹	۶۳	۲۸۲	۶۳	۹۹	۴۴۲	۳
۵۲	۸۱	۱۰۴	۶۶	۲۹۷	۶۶	۱۰۴	۴۶۵	۴
۵۵	۸۵	۱۰۹	۷۰	۳۱۲	۷۰	۱۰۹	۴۸۹	۵
۶۰	۹۳	۱۱۹	۷۶	۳۴۲	۷۶	۱۱۹	۵۳۶	۶

۱ به شکل ۲ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A تا H به ترتیب٪ ۲۶،۰٪، ۳۷٪، ۳٪، ۱۶،۶٪، ۵،۸٪، ۵،۸٪ و ۴،۵٪ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.



□ 0 ▨ 1K ▨ 1S ▨ 2S

راهنمای:

ناحیه صفر	0
ناحیه ۱، ناحیه بیرونی زانو	1K
ناحیه ۱، ناحیه بیرونی ساق پا	1S
ناحیه ۲، ناحیه داخلی ساق پا	2S
خط مرکزی	X-X

شکل ۲- نواحی حفاظتی محافظهای پا برای نگهدارندهای میله‌های چوبی

۴-۱-۴ محافظهای پا برای توب‌گیرها

محافظهای پا برای توب‌گیرها باید از بخش قدامی پایین پا و زانو محافظت کنند. طراحی محافظهای پا باید متقارن یا نامتقارن باشد و مانند محافظهای پا برای نگهدارندهای میله‌های چوبی، جفت باشند. هنگام بستن

محافظه‌های پا با قطعات جداگانه از بالشتک‌ها به پا، در صورتی که ضخامت محافظه بیش از ۴۰ mm بود، فاصله بین قطعات نباید از نصف ضخامت کامل محافظه بیشتر باشد (یا نباید بیشتر از ۲۰ mm باشد). قسمتی از محافظه از پایین‌ترین خط افقی حفاظتی ساق پا به سمت پایین باید به عنوان ناحیه صفر در نظر گرفته شود. حداقل ابعاد نواحی حفاظتی باید با مقادیر ارائه شده در جدول ۳ و شکل ۳ مطابقت داشته باشد.

جدول ۳ - حداقل ابعاد نواحی حفاظتی محافظه‌های پا برای توب‌گیرها

ابعاد ^۱			اندازه
C mm	B mm	A mm	
۶۴	۷۸	۳۴۸	۱
۷۳	۸۸	۳۹۵	۲
۸۲	۹۹	۴۴۲	۳
۸۶	۱۰۴	۴۶۵	۴
۹۰	۱۰۹	۴۸۹	۵
۹۹	۱۱۹	۵۳۶	۶

۱ به شکل ۳ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A، B و C به ترتیب ٪ ۴۸، ٪ ۵۸، ٪ ۲۶ و ٪ ۴۸ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.

۵-۱-۴ محافظه‌های قسمت بیرونی ران

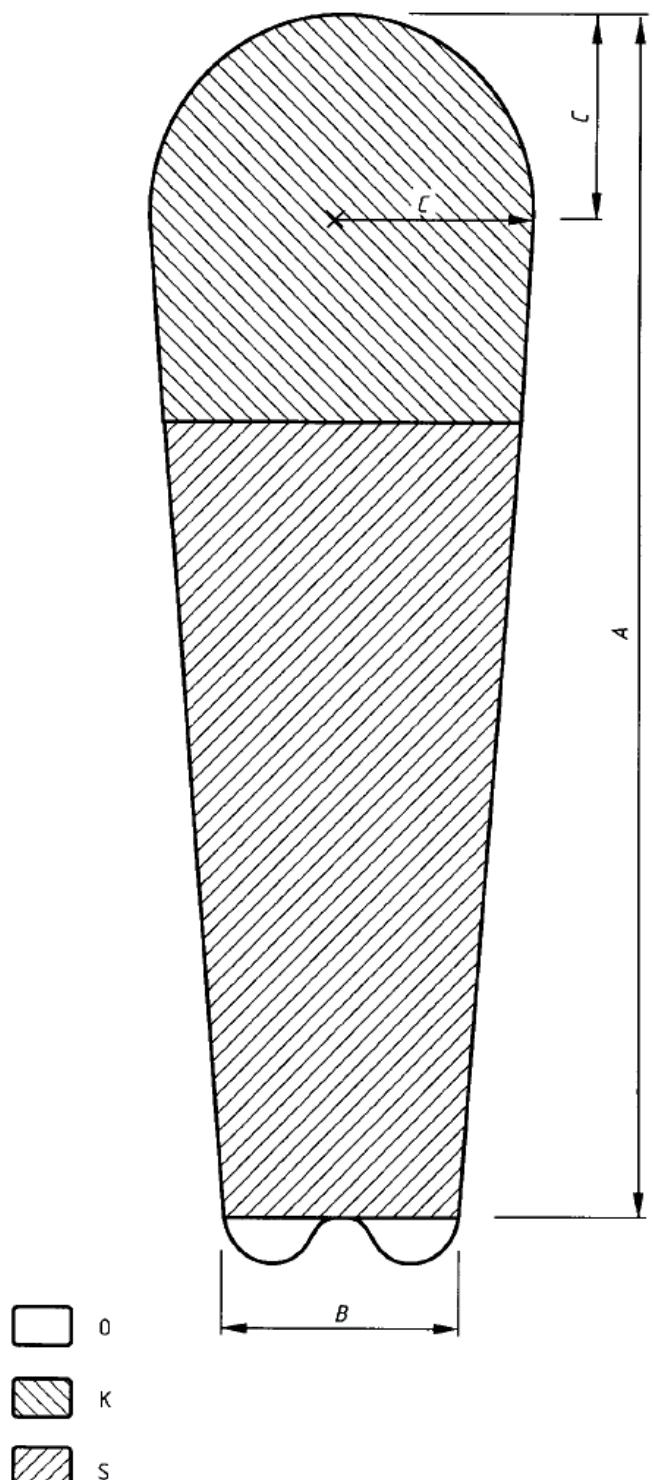
محافظه‌های قسمت بیرونی ران باید از بخش عرضی ران و باسن سمت چپ (برای افراد ضربه زننده راست-دست) محافظت کنند. نواحی حفاظتی محافظه‌ها باید پیوسته باشند. حداقل ابعاد ناحیه حفاظتی باید با جدول ۴ و شکل ۴ مطابقت داشته باشند.

جدول ۴ - ابعاد نواحی حفاظتی برای محافظه‌های قسمت بیرونی ران

ابعاد ^۱							اندازه
G mm	F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	A mm	
۶۴	۳۲	۱۴۶	۱۱۴	۱۱۴	۶۴	۵۸	۱
۷۳	۳۶	۱۶۶	۱۲۹	۱۲۹	۷۳	۶۵	۲
۸۲	۴۱	۱۸۵	۱۴۵	۱۴۵	۸۲	۷۳	۳
۸۶	۴۳	۱۹۵	۱۵۲	۱۵۲	۸۶	۷۷	۴
۹۰	۴۵	۲۰۵	۱۶۰	۱۶۰	۹۰	۸۱	۵
۹۹	۴۹	۲۲۵	۱۷۵	۱۷۵	۹۹	۸۹	۶

۱ به شکل ۴ مراجعه شود.

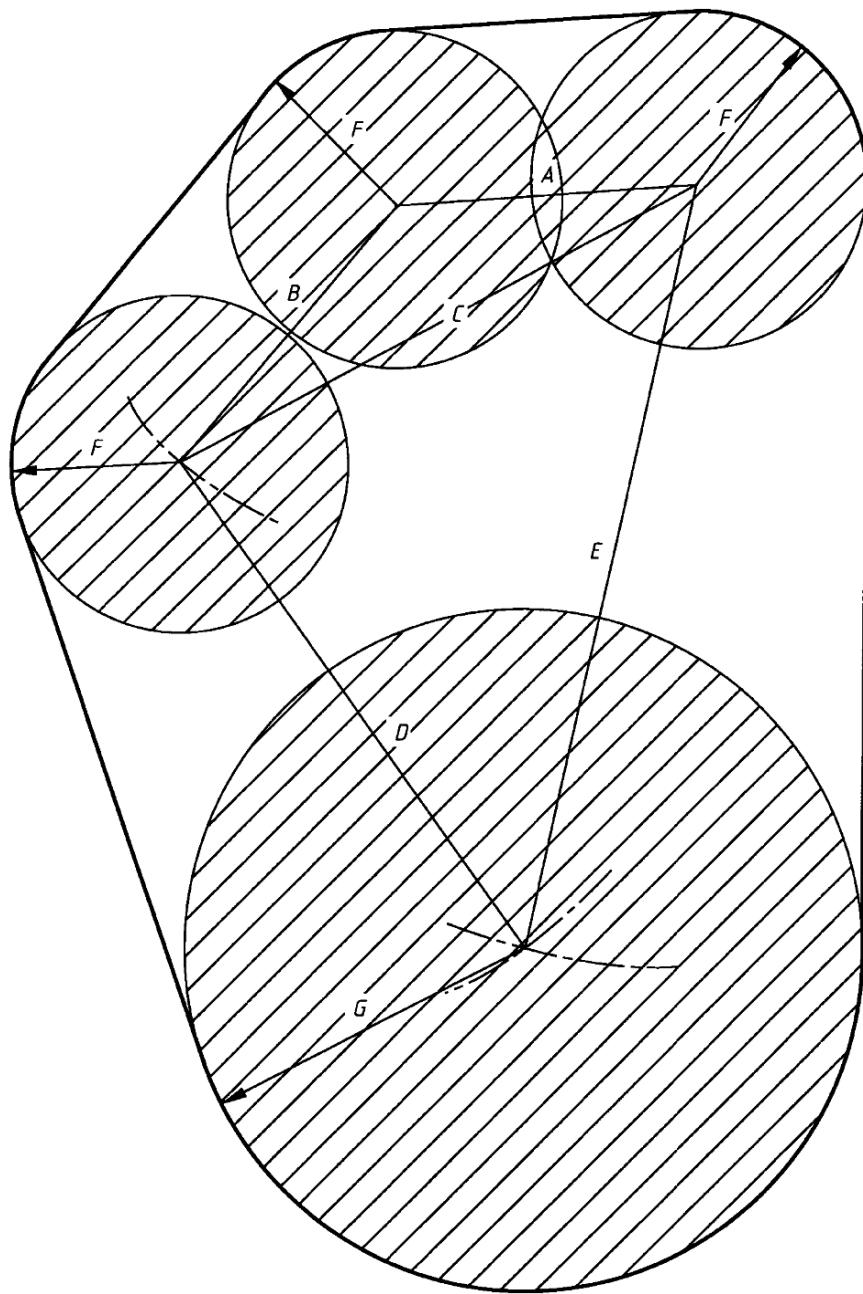
یادآوری- ابعاد A تا G به ترتیب ٪ ۴۸، ٪ ۴۳، ٪ ۲۴، ٪ ۱۰/۹، ٪ ۸/۵، ٪ ۴/۸ و ٪ ۱۰/۹ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.



راهنمای:

ناحیه صفر	0
ناحیه زانو	K
ناحیه ساق پا	S

شکل ۳- نواحی حفاظتی محافظهای پا برای توب‌گیرها



شکل ۴- نواحی حفاظتی محافظهای قسمت بیرونی ران پا برای افراد ضربه زننده راستدست

۶-۱-۴ محافظهای قسمت داخلی ران پا

محافظهای قسمت داخلی ران پا باید از بخش میانی ران و باسن سمت راست محافظت کنند (برای افراد ضربه زننده راستدست). ناحیه حفاظتی محافظهای باید پیوسته باشد. حداقل ابعاد ناحیه حفاظتی باید مطابق با جدول ۵ و شکل ۵ باشد.

جدول ۵- ابعاد نواحی حفاظتی برای محافظهای قسمت داخلی ران

ابعاد ^۱						اندازه
F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	A mm	
۳۱	۶۴	۵۴	۶۴	۸۰	۱۰۳	۱
۳۵	۷۳	۶۱	۷۳	۹۱	۱۱۷	۲
۳۹	۸۲	۶۸	۸۲	۱۰۲	۱۳۱	۳
۴۱	۸۶	۷۲	۸۶	۱۰۷	۱۳۸	۴
۴۳	۹۰	۷۵	۹۰	۱۱۳	۱۴۵	۵
۴۷	۹۹	۸۲	۹۹	۱۲۴	۱۵۹	۶

۱ به شکل ۵ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A تا F به ترتیب ۷٪، ۷٪، ۶٪، ۴٪ و ۲/۳٪ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.

۷-۱-۴ محافظهای قفسه سینه برای افراد ضربه زننده راستدست

محافظهای قفسه سینه برای افراد ضربه زننده راستدست باید باشد از قلب و بخش عرضی بالاتنه که در برابر توپ انداز قرار دارد، محافظت کند. حداقل ابعاد نواحی حفاظتی باید مطابق با جدول ۶ و شکل ۶ باشد.

یادآوری- ۱- ابعاد A و C و B حداقل ابعاد کلی ناحیه ۱ هستند. بعد D نیز حداقل شعاع ناحیه ۲ است. ابعاد E و F حداقل شعاع انحنای گوشها هستند. بعد G نیز حداقل شعاع انحنای منحنی به سمت داخل است.

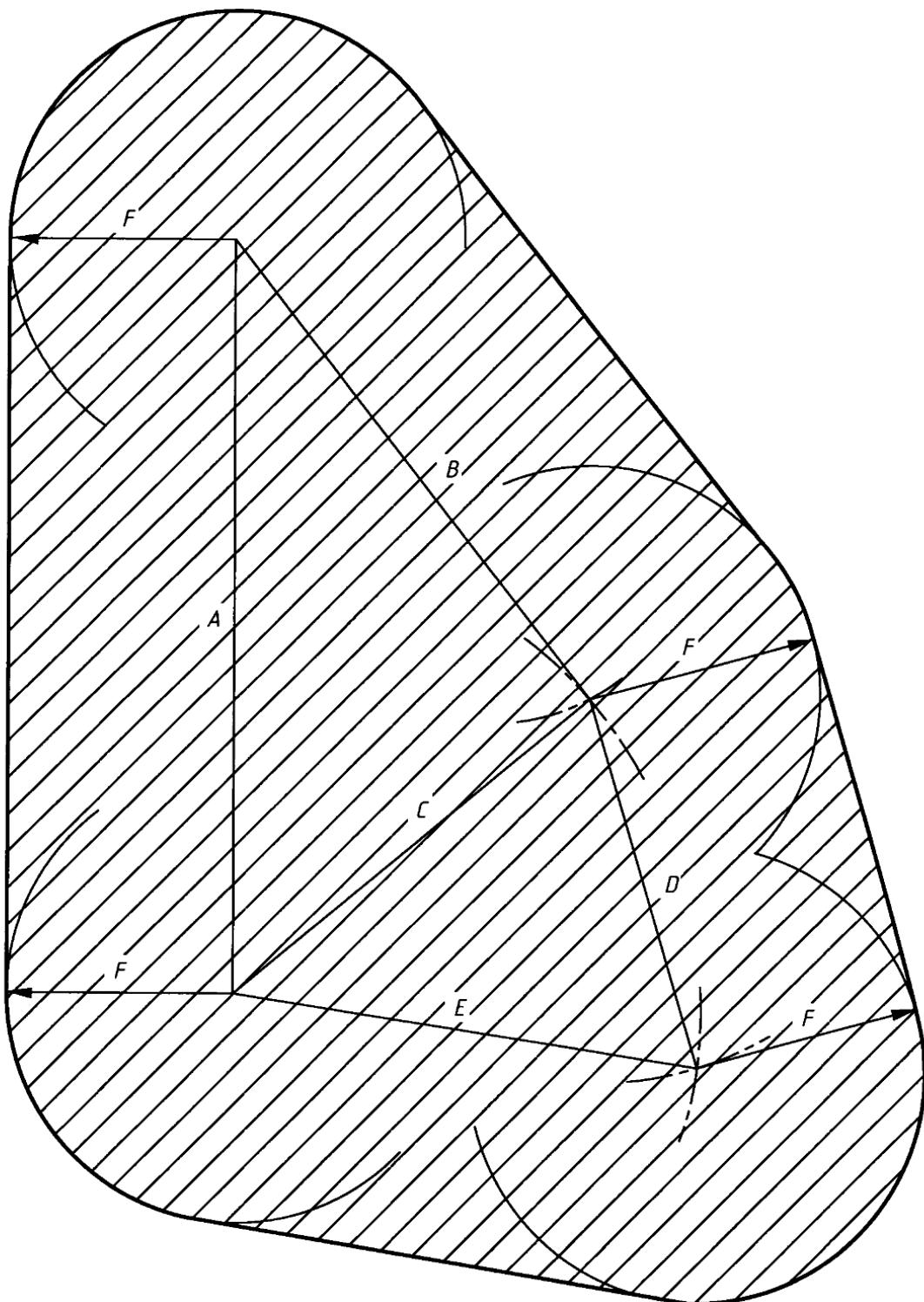
یادآوری- ۲- در حال حاضر محافظه قفسه سینه مناسبی برای افراد ضربه زننده چپ دست موجود نیست.

جدول ۶- ابعاد نواحی حفاظتی برای محافظهای قفسه سینه

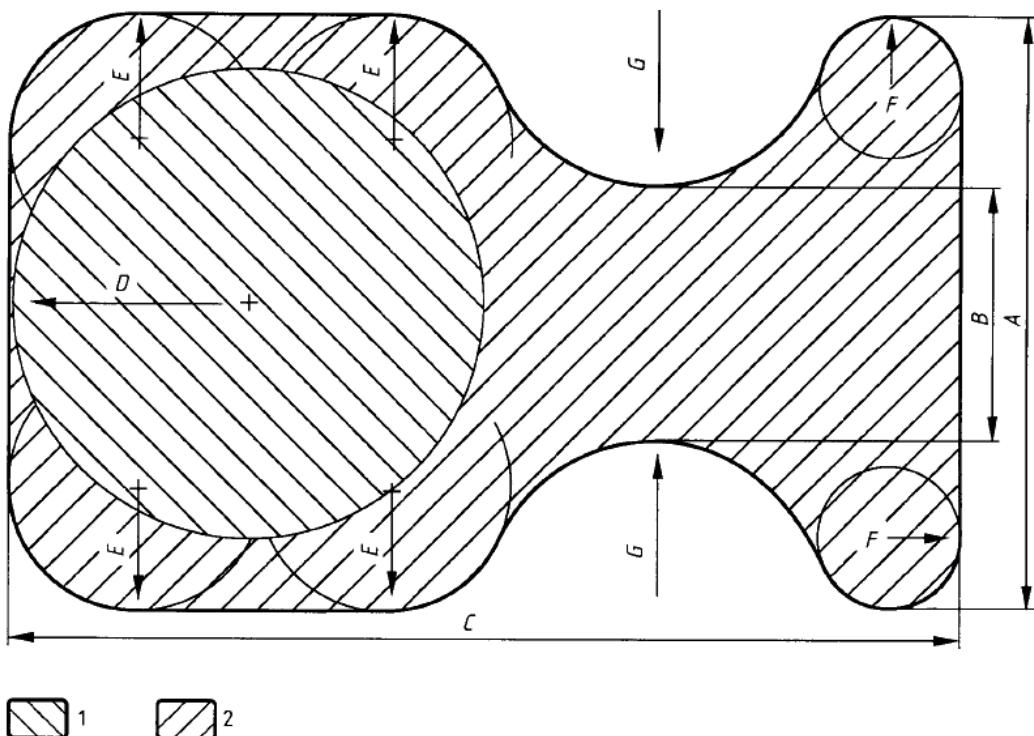
ابعاد ^۱						اندازه
G mm	F mm	E mm	D mm	C mm	B mm	
۶۱	۲۰	۴۰	۷۶	۳۱۹	۹۲	۱۹۶
۷۰	۲۳	۴۶	۸۶	۳۶۵	۱۰۶	۲۲۴
۷۸	۲۶	۵۲	۹۷	۴۱۰	۱۱۹	۲۵۲
۸۳	۲۷	۵۵	۱۰۳	۴۳۳	۱۲۵	۲۶۶
۸۷	۲۹	۵۸	۱۰۸	۴۵۶	۱۳۲	۲۸۰
۹۶	۳۲	۶۳	۱۱۹	۵۰۲	۱۴۵	۳۰۸

۱ به شکل ۶ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A تا G به ترتیب ۷٪، ۷٪، ۶٪، ۴٪ و ۲/۴٪ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.



شکل ۵- نواحی حفاظتی محافظهای قسمت داخلی ران پا برای افراد ضربه زننده راستدست



1 2

راهنمای:

- ۱ ناحیه ۱، ناحیه بیرونی
- ۲ ناحیه ۲، ناحیه قلب

شکل ۶- نواحی حفاظتی محافظهای قفسه سینه برای افراد ضربه زننده راستدست

۸-۱-۴ محافظهای ساعد و محافظهای ساعد و آرنج

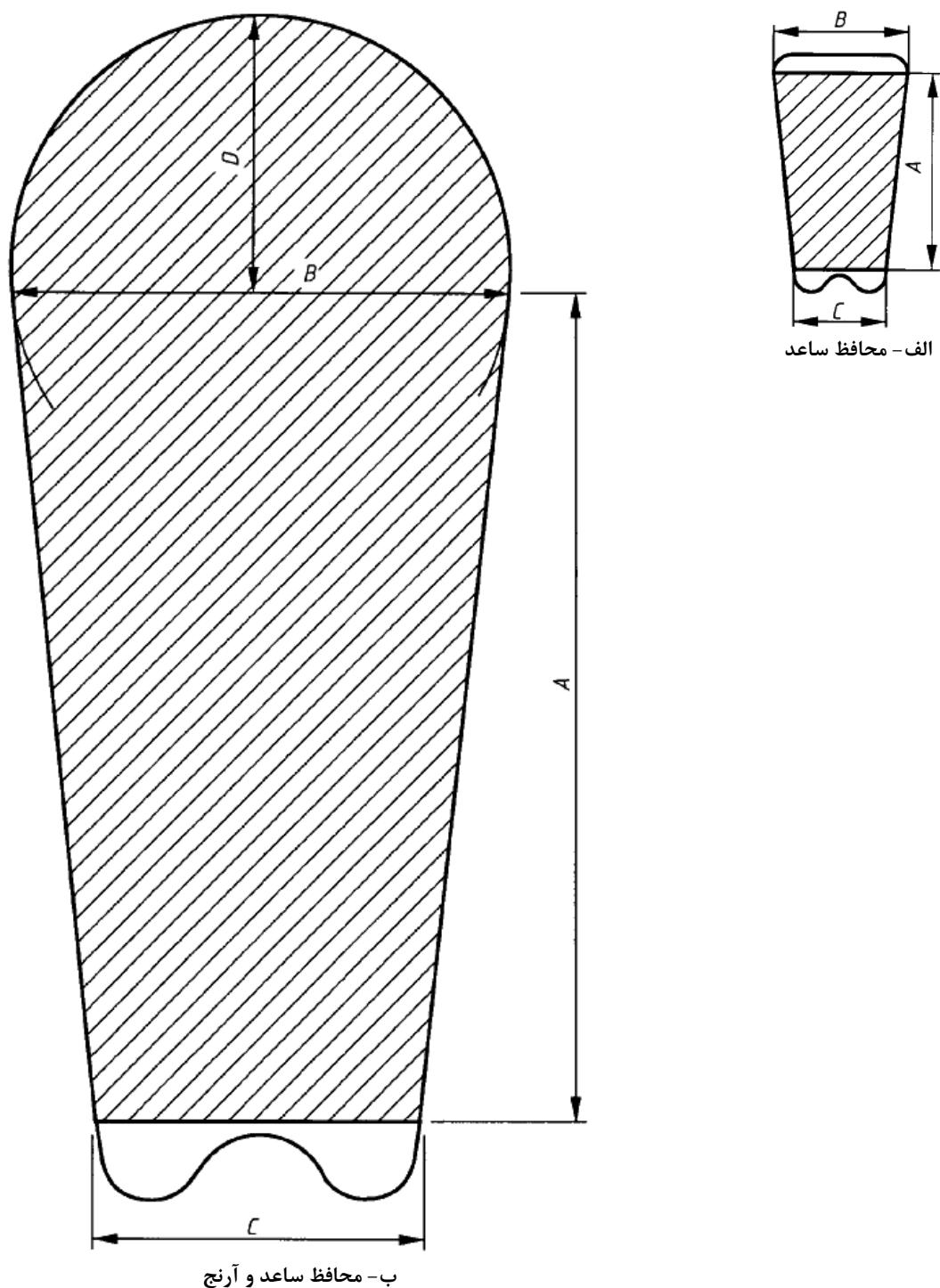
محافظهای ساعد و محافظهای ساعد و آرنج باید از ساعد و آرنج، که در معرض توباندازها قرار می‌گیرند، محافظت کند. حداقل ابعاد هر یک از نواحی حفاظتی باید مطابق با جدول ۷ و شکل ۷ باشد.

جدول ۷- ابعاد نواحی حفاظتی محافظهای ساعد و محافظهای ساعد و آرنج

ابعاد ^۱				اندازه
D mm	C mm	B mm	A mm	
۴۷	۵۰	۹۴	۱۶۱	۱
۵۳	۵۶	۱۰۶	۱۸۲	۲
۶۰	۶۳	۱۱۹	۲۰۴	۳
۶۳	۶۶	۱۲۵	۲۱۵	۴
۶۶	۷۰	۱۳۲	۲۲۶	۵
۷۲	۷۶	۱۴۴	۲۴۷	۶

۱ به شکل ۷ مراجعه شود.

یادآوری- ابعاد A، C، B و D به ترتیب٪ ۳/۵، ٪ ۷/۰، ٪ ۱۲/۰ و ٪ ۳/۷ از قد بازیکن محاسبه می‌شوند.



راهنمای:



- | | |
|---|-----------|
| ۰ | ناحیه صفر |
| ۱ | ناحیه ۱ |

شکل ۷- نواحی حفاظتی محافظهای ساعد و محافظهای ساعد و آرنج

۲-۴ سیستم‌های محکم‌کننده

تجهیزات حفاظتی باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که هنگام بازی معمول و هنگام ضربه، در جای خود باقی بمانند. برای محکم کردن می‌توان از تسمه‌های اتصال همراه با قلاب‌ها، زیپ‌های چسبان، یک بند یا سایر قسمت‌های تجهیزات یا پوشاش حفاظتی استفاده کرد. تولیدکننده باید اطلاعاتی در مورد نحوه محکم کردن محافظتها ارائه کند (به استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۱۶ مراجعه شود).

سیستم‌های محکم‌کننده باید مطابق با زیربند ۵-۲ ارزیابی شوند. ابعاد مرجع برای ارزیابی باید عرض یا طول قسمت بیرونی ناحیه حفاظتی کامل باشد که هم‌راستا با جهت اعمال نیروی آزمون اندازه‌گیری می‌شود. تجهیزات نباید در اثر نیروی آزمون بیش از $X\%$ ابعاد مرجع جایه‌جا شوند و پس از خارج کردن نیرو باید در محدوده $Y\%$ ابعاد مرجع نسبت به موقعیت اولیه برگشت‌پذیری داشته باشند. مقادیر X و Y و نیروهای آزمون باید مطابق با جدول ۸ باشند.

جدول ۸- نیروهای آزمون و حداقل میزان جایه‌جایی سیستم‌های محکم‌کننده

حداکثر جایه‌جایی		نیروی آزمون برای سطح عملکردی			نوع محافظ
پس از برداشتن نیرو (Y) %	توضیح نیرو (X) %	۳	۲	۱	
۵/۰	۱۵	۵۰	۵۰	۴۰	پا
۸/۳	۲۵	۳۰	۳۰	۳۰	بیرون ران
۸/۳	۲۵	۲۰	۲۰	۲۰	داخل ران
۵/۰	۱۵	۳۰	۳۰	۳۰	قفسه سینه
۸/۳	۲۵	۳۰	۳۰	۳۰	ساعده، ساعد و آرنج

۳-۴ عملکرد در برابر ضربه

حداکثر نیروی منتقل شده به تجهیزات حفاظتی هنگام آزمون مطابق با زیربند‌های ۱-۳-۵ تا ۳-۵، نباید بیش از مقادیر ارائه شده در جدول ۹ باشد (در انرژی‌های ضربه ارائه شده در جدول ۹).

جدول ۹- انرژی‌های ضربه و حدکثر نیروهای منتقل شده به تجهیزات حفاظت فردی

حداکثر نیروی منتقل شده kN	انرژی ضربه برای سطح عملکردی			نوع محافظه و ناحیه حفاظتی
	۳ J	۲ J	۱ J	
۵	۲۰	۱۰	۵	پا (فرد ضربه زننده):
	۴۰	۲۰	۱۰	قسمت بیرونی ساق (ناحیه ۱)
	۲۰	۱۰	۵	قسمت داخلی ساق (ناحیه ۲)
	۴۰	۲۰	۱۰	قسمت بیرونی ران (ناحیه ۱)
۶	۱۰	۵	۵	قسمت داخلی ران (ناحیه ۲)
	۱۵	۱۰	۵	پا (نگهدارنده میله‌های چوبی):
	۱۰	۵	۵	قسمت بیرونی ساق (ناحیه ۱)
	۱۰	۵	۵	قسمت داخلی ساق (ناحیه ۲) زانو (ناحیه ۱)
۵	۱۰	۷,۵	۵	پا (توب‌گیر):
	۱۰	۷,۵	۵	ساق
	۱۰	۷,۵	۵	زانو
	۱۰	۷,۵	۵	قفسه بیرونی ران
۴	۱۰	۷,۵	۵	قفسه داخلی ران
	۱۰	۷,۵	۵	قفسه سینه:
	۱۰	۵	۵	قسمت بیرونی (ناحیه ۱)
	۱۵	۱۰	۷,۵	قسمت داخلی (ناحیه ۲) قلب
۴	۱۰	۷,۵	۵	ساعد یا ساعد و آرنج

۵ روش‌ها و دستورالعمل‌های آزمون

۱-۵ آزمون نواحی حفاظتی

حداقل ابعاد مورد نیاز ناحیه حفاظتی مشخص شده در زیربند ۱-۴ را بر روی سطح بیرونی محافظه نشانه‌گذاری کنید.

یادآوری ۱- با استفاده از جدول‌های ۱ تا ۷ و شکل‌های ۱ تا ۷ می‌توان شابلون‌های حداقل نواحی حفاظتی را برای هر اندازه از محصول تهیه کرد.

در مورد محافظه‌های پا، محافظه را بر روی یک فرد مناسب قرار داده و مرکز کالبدشناختی ساق را بر روی محافظه علامت‌گذاری کنید. خط X-X روی شابلون نواحی حفاظتی محافظه را با خط مرکز کالبدشناختی ساق پا در یک راستا قرار دهید. بررسی شود که آیا ضخامت یا تغییرشکل محافظ هنگام بستن روی یک فرد، بر اندازه یا موقعیت نواحی حفاظتی نشانه‌گذاری شده بر روی شابلون، تاثیر دارد یا خیر، و هرگونه تنظیمات مورد نیاز انجام شود.

یادآوری ۲- این کار برای ایجاد خلاصی (برای مثال در حالت وجود برجستگی ضخیم در سطح بیرونی محافظ) انجام می‌شود که روش قرار گرفتن شابلون بر روی سطح را تغییر می‌دهد.

بعاد شابلون را به‌گونه‌ای تنظیم کنید که قابلیت همخوانی با هرگونه حالت غیرمعمول در شکل محافظ را داشته باشد و هرگونه اصلاح انجام شده را در گزارش آزمون ذکر کنید.

بررسی کنید که آیا محافظ در حداقل نواحی حفاظتی مشخص شده در جدول‌های ۱ تا ۷، محافظت مناسب و کافی را ایجاد می‌کند یا نه. عملکرد کلی محافظ و هر ناحیه خاصی که در بخش آزمون نواحی حفاظتی ذکر شده‌اند باید مطابق با زیربند ۳-۵ آزمون شوند.

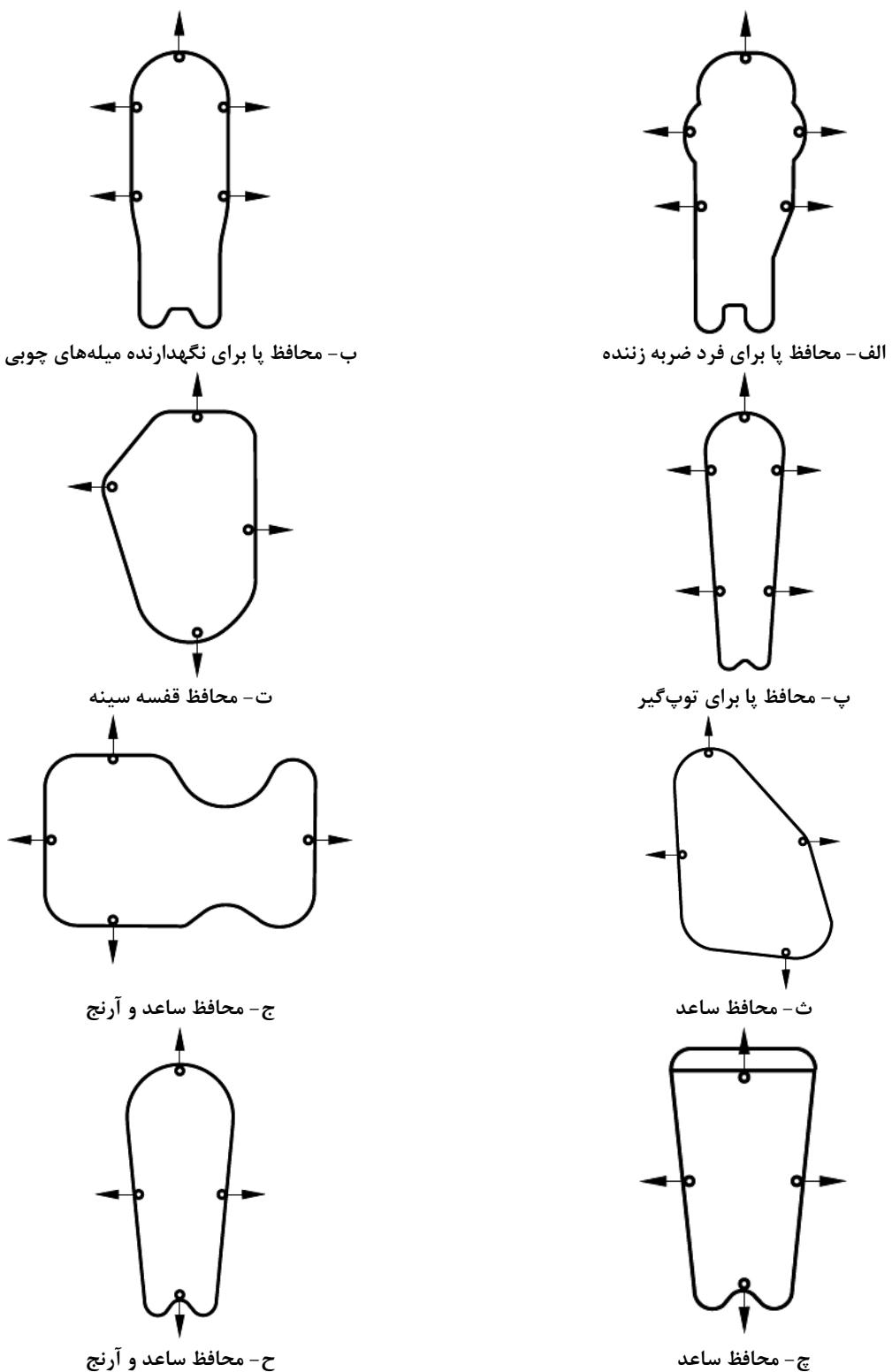
اطلاعات ارائه شده از سوی تولیدکننده باید حاوی ابعاد صحیح نواحی حفاظتی محصولات باشد.
نتایج تمام بررسی‌ها را در گزارش آزمون ثبت کنید.

۲-۵ آزمون سیستم محکم‌کننده

محافظ با اندازه مناسب را به بخشی از یک مانکن یا بدن متصل کرده یا روی یک فرد قرار دهید.
محافظ را محکم کرده و مطابق با دستورالعمل‌های تولیدکننده تنظیم کنید.

یک ترازوی فنری، نیروسنجه یا سایر ابزار مناسب را به هر یک از نقاط نشان داده شده در شکل ۸ متصل کرده و سپس نیروهای آزمون ارائه شده در جدول ۸ را به صورت مماس بر سطح محصول و در هر یک از نقاط اتصال (و یا اگر این کار عملی نبود، موازی با سطح بدن یا صفحه مماس بر سطح بدن و زیر نقطه آزمون). اعمال کنید. به مدت ۳۰ نیروها را نگه دارید. میزان جابه‌جایی محصول را هنگام اعمال نیرو و پس از خارج کردن آن و با درستی٪ ۵ حداقل جابه‌جایی مجاز (به زیربند ۴-۲ مراجعه شود) اندازه‌گیری کنید.

نتایج این آزمون‌ها را در گزارش آزمون ثبت کنید.



شکل ۸- نقاط اتصال و راستای نیروها برای آزمون محکم‌کننده

۳-۵ آزمون ضربه

۱-۳-۵ کلیات

محافظها باید با استفاده از یک ضربهزن فولادی که روی یک جرم سقوط‌کننده هدایت‌شده نصب می‌شود و در مجموع $kg(10\pm0,5)$ جرم دارد، تحت آزمون ضربه قرار گیرد. ضربهزن باید نیم‌کره‌ای به قطر $mm(72\pm2)$ باشد. ارتفاع سقوط از بالای سطح محافظ باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که انرژی ضربه مطابق با جدول ۹ با درستی $\pm 5\%$ به‌دست آید.

محافظ باید روی یکی از چهار سندان A، B، C یا D قرار گیرد (به زیریند ۲-۳-۵ مراجعه شود). سندان‌ها باید مستقیماً بر روی یک نیروسنج سفت یا مبدل نیرو (مانند نیروسنج پیزوالکتریک) با بسامد پاسخ حداقل 10 kHz نصب شوند. سندان‌ها و نیروسنج‌ها باید بر روی پایه‌ای بتونی یا پایه‌ای مشابه با وزن حداقل 1000 kg توسط پیچ یا بست بسته شود. جرم بالای نیروسنج‌ها برای سندان A باید $kg(11\pm1)$ و برای سندان‌های B، C و D باید $k(g\pm1,5)\pm10$ باشد.

دستگاه باید قادر به ثبت مداوم نیرو نسبت به زمان یا نمایش دادن حداکثر نیرو باشد. حداقل نرخ دستگاه‌های نمونه‌برداری دیجیتال باید 10 kHz باشد. دستگاه باید قادر به اندازه‌گیری نیروهایی تا 50 kN با درستی $\pm 10\text{ kN}$ تا 1 kN بین 1 kN باشد.

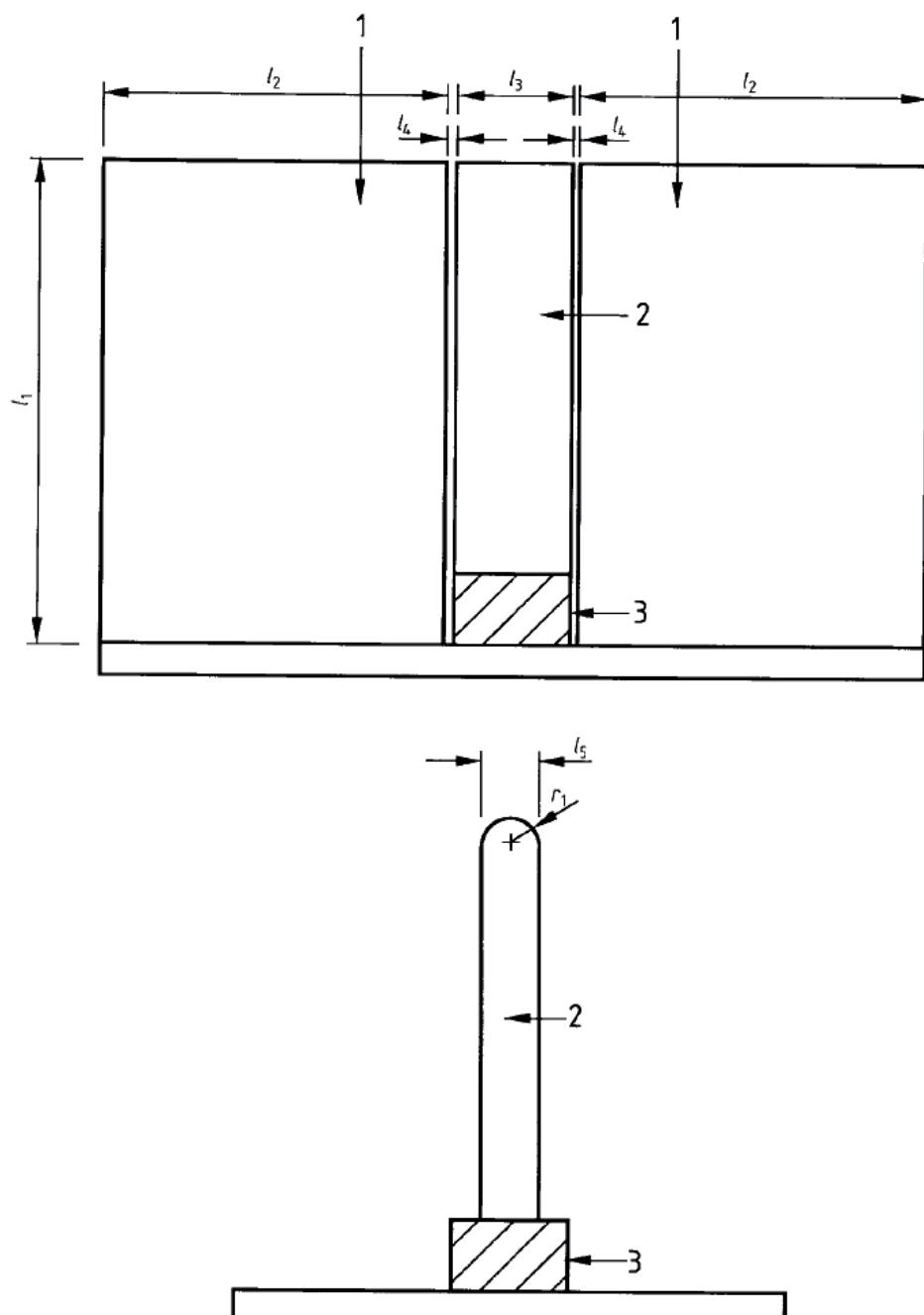
یادآوری - مجموعه‌ای از تسمه‌ها که نیرویی معادل $N5$ تا $N10$ را اعمال می‌کنند، وسیله‌ای مناسب برای محکم کردن محافظها بر روی سندان هستند.

۲-۳-۵ سندان‌ها

۱-۲-۳-۵ سندان پا و ساعد (سندان نوع A)

سندان نوع A باید از دو صفحه فولادی عمودی به ضخامت $mm(25\pm0,5)$ و ارتفاع 200 mm تشکیل شده باشد که به یک پایه مسطح متصل هستند و مطابق شکل ۹، خود پایه نیز توسط پیچ یا بست به پایه‌ای بتونی یا پایه‌ای مشابه به وزن حداقل $kg1000$ بسته شده است. لبه بالایی صفحات باید مدور و به شعاع $12,5\text{ mm}$ باشد. صفحه سوم مشابه دیگری با عرض $mm(50\pm1)$ باید به صورت عمودی بر روی نیروسنج یا مبدل نیرویی پیچ شده بر روی پایه مسطح و بین و هم‌راستا با سایر صفحات فولادی نصب شده بر روی پایه، نصب شود (به شکل ۹ مراجعه شود). فضای بین صفحات فولادی باید $mm(1\pm0,5)$ باشد. قسمت فوقانی همگی صفحات باید همسطح باشند ($\pm1\text{ mm}$). یک ضربهزن فولادی را با درستی $\pm 2\text{ mm}$ مستقیماً در بالای صفحه مرکزی قرار دهید.

محافظ مورد آزمون باید هنگام آزمون، در جای خود بسته و محکم شود.



راهنمای:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| $l_1 > 200$ mm | 1 صفحه فولادی عمودی ثابت |
| $l_2 > 150$ mm | 2 صفحه فولادی مرکزی |
| $l_3 = (5 \pm 1)$ mm | 3 حسگر نیرو (لودسل) |
| $l_4 = (1 \pm 0.5)$ mm | |
| $l_5 = (25 \pm 0.5)$ mm | |
| $r_1 = (12.5 \pm 0.25)$ mm | |

شکل ۹ - سندان نوع A

۲-۲-۳-۵ سندان زانو (سندان نوع B)

سندان نوع B از استوانهای فولادی و عمودی به قطر mm (100 ± 2) تشکیل شده است که روی نیروسنجد یا مبدل نیرو نصب می‌شود (به شکل ۱۰-الف مراجعه شود). قسمت فوقانی استوانه باید نیم‌کره‌ای به شعاع mm (50 ± 1) باشد. ارتفاع سندان باید حداقل mm ۲۰۰ باشد. دستگاهها باید مطابق با زیربند ۱-۳-۵ باشند.

۳-۲-۳-۵ سندان ران (سندان نوع C)

سندان نوع C باید مطابق با زیربند ۲-۲-۳-۵ باشد. به جز این که شعاع انحنای قسمت فوقانی استوانه باید mm (150 ± 3) باشد (به شکل ۱۰-ب مراجعه شود).

۴-۲-۳-۵ سندان قفسه سینه

سندان نوع D باید مطابق با زیربند ۳-۲-۳-۵ باشد. اما باید توسط یک حلقه محافظ احاطه شود (به شکل ۱۱ مراجعه شود). قطر داخلی حلقه محافظ باید mm (120 ± 2) و ضخامت دیواره آن m (1 ± 0.2) باشد و به طور محکم بر روی پایه به دور نیروسنجد یا مبدل نیرو نصب شود.

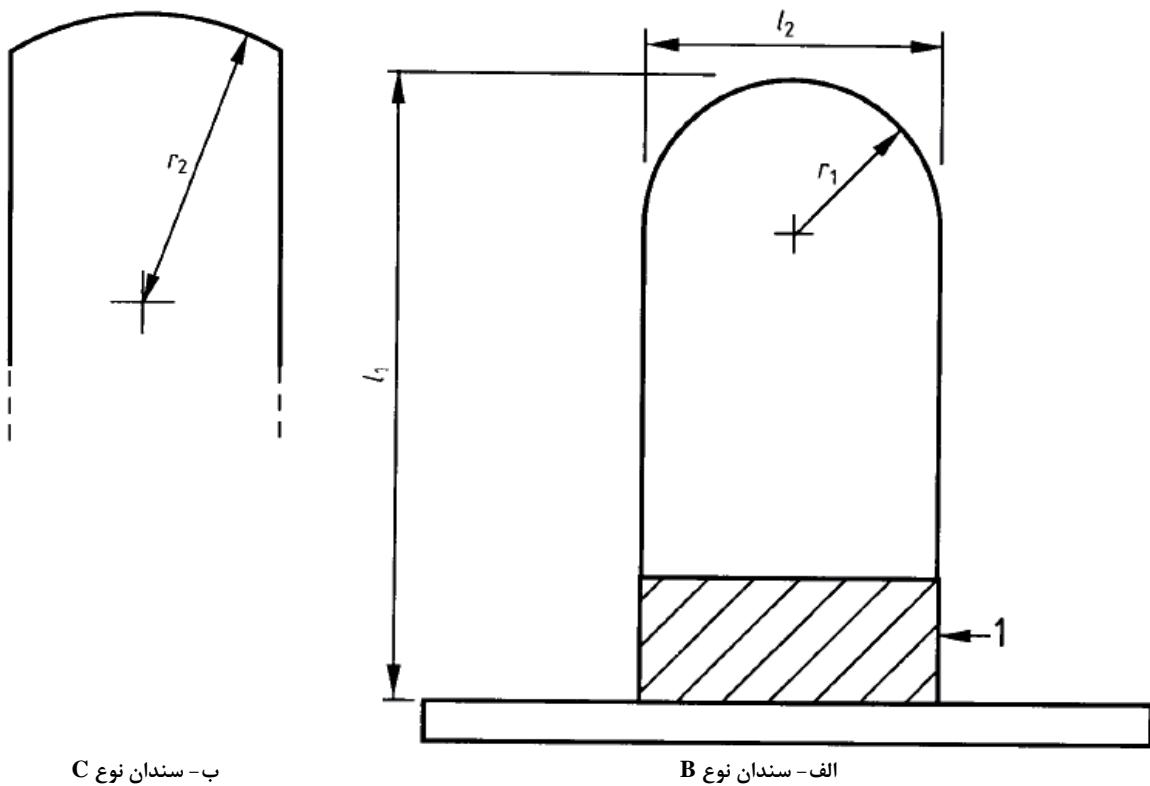
۳-۳-۵ دستورالعمل‌های عمومی

یادآوری - برای اطلاع از دستورالعمل‌های آزمون مختص به هر یک از انواع محافظها به زیربند ۴-۳-۵ مراجعه شود.
حداقل ابعاد ناحیه حفاظتی محافظ را بر روی سطح بیرونی آن نشانه‌گذاری کنید. محافظ را برش داده و در صورت نیاز تمام تسممه‌ها را خارج کنید تا ناحیه حفاظتی بر روی سندان آزمون قرار گیرد. در صورتی که برش دادن بر یک پارچگی محافظ تاثیرگذار باشد، لبه‌های بریده شده را با نوارچسب بچسبانید تا ارتباط بین اجزاء تشکیل‌دهنده محافظ برقرار شود.

آزمونه‌ها را در دمای C° (20 ± 2) و رطوبت نسبی % (65 ± 5) به مدت حداقل h ۴۸ قبل از آزمون آماده‌سازی کنید. آزمون‌ها را در محیطی یکسان یا بلافاصله پس از خارج کردن آزمونه‌های از شرایط آماده‌سازی، آزمون کنید.

در صورتی که ساختار محافظ با ساختار ناحیه حفاظتی یکسان باشد، پنج ضربه با انرژی مناسب را در ناحیه حفاظتی وارد کنید (به جدول ۹ مراجعه شود). مراکز ضربه‌ها باید حداقل mm ۶۰ از هم فاصله داشته و فاصله آن‌ها از لبه ناحیه حفاظتی نشانه‌گذاری شده بر روی آزمونه نباید کمتر از mm ۳۰ باشد. در صورت وجود نواحی ضعیف در ناحیه حفاظتی، دو ضربه اضافی را نیز در هر یک از این نواحی اعمال کنید. حداکثر نیروی منتقل شده در هر یک از ضربه‌ها اندازه‌گیری شود. سپس میانگین حداکثر نیروی منتقالی محاسبه شود.

نتایج این آزمون‌ها در گزارش آزمون ثبت شود.



راهنمای:

۱ سلوول بار (لودسل)

$l_1 > 200$ mm

$l_2 = (100 \pm 2)$ mm

شکل ۱۰- سندان نوع B و سندان نوع C

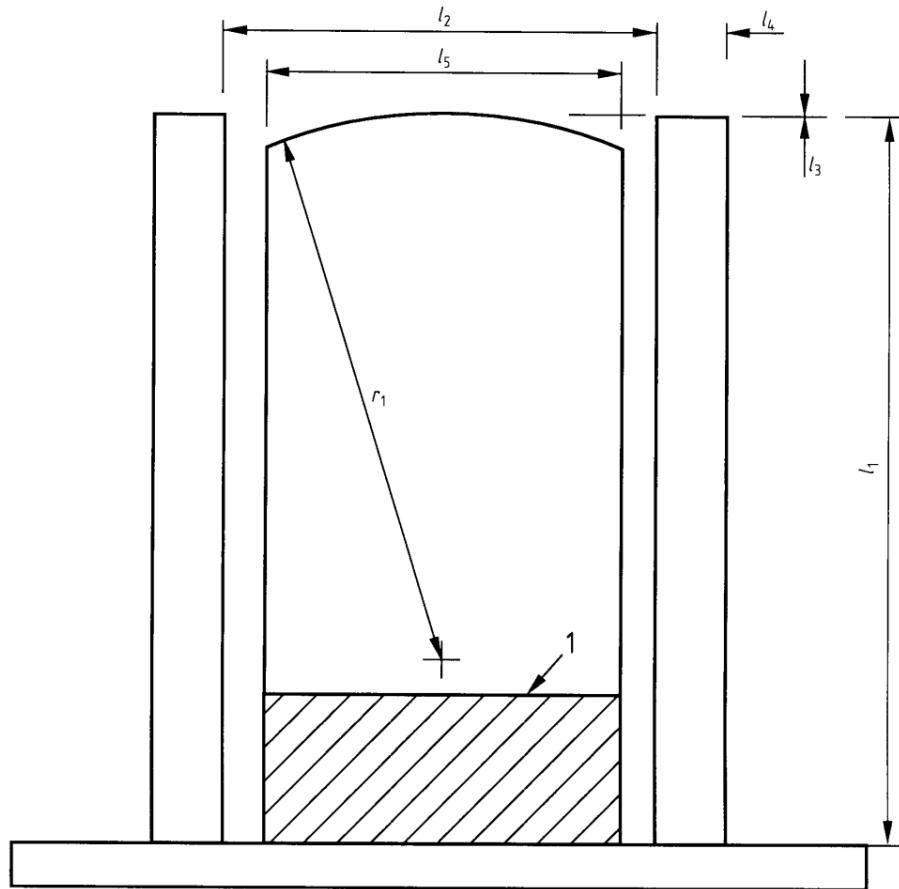
۴-۳-۵ دستورالعمل‌های ویژه

۱-۴-۳-۵ محافظه‌های پا

ناحیه مرکزی و ناحیه بیرونی را در هر دو سمت ساق پا را با استفاده از سندان نوع A تحت آزمون قرار دهید.
ناحیه مرکزی منطقه زانو و ناحیه بیرونی جانبی و بالای زانو را با سندان نوع B آزمون کنید.

۲-۴-۳-۵ محافظه‌های قسمت بیرونی و داخلی ران

محافظ را با استفاده از سندان نوع C آزمون کنید.



راهنمای:

۱- حسگر نیرو (لودسل)

$l_1 > 200 \text{ mm}$

$l_2 = (120 \pm 2) \text{ mm}$

$l_3 = (0 \pm 0.5) \text{ mm}$

$l_4 = (20 \pm 1) \text{ mm}$

$l_5 = (100 \pm 2) \text{ mm}$

$r_1 = (150 \pm 3) \text{ mm}$

شکل ۱۱- سندان نوع D

۳-۴-۳-۵ محافظهای قفسه سینه

محافظ را با استفاده از سندان نوع D آزمون کنید. به طوری که حلقه محافظ، هم سطح ($\pm 0.5 \text{ mm}$) بالای سندان باشد.

۴-۴-۳-۵ محافظهای ساعد و آرنج

ناحیه حفاظتی را با استفاده از سندان نوع A آزمون کنید.

پیوست الف

(آگاهی‌دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

مقدمه، پاراگراف اول، دوم، سوم و چهارم اضافه شده است.