



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI

12172-1

1st.edition



استاندارد ملی ایران

۱۲۱۷۲-۱

چاپ اول

شبکه‌های فلزی باز - قسمت ۱ : ویژگی‌ها

**Metal open bar gratings -
Part1:specification**

ICS: 91.060.30

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه^{*} صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشتہ شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازنی پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی 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 نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرگانی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و سایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احرار شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاهما، کالیبراسیون (واسنجی) و سایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبهای و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

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

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

فهرست مندرجات

صفحة	عنوان
ج	آشنایی با مؤسسه استاندارد
۵	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۶	۴ ساخت و فرآوری
۶	۵ الزامات مربوط به ابعاد و اندازه‌ها
۷	۶ الزامات رواداری
۸	۷ الزامات مربوط به ساختار شبکه‌های فلزی
۹	۸ الزامات عملکرد

پیش گفتار

استاندارد "شبکه‌های فلزی باز- قسمت ۱: ویژگی‌ها" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان قم تهیه و تدوین شده و در دویست و پنجاه و هفتاد و چهارمین اجلاسیه کمیته ملی مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۱۳۸۸/۸/۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS 4592-1: 2006 –Industrial type flooring and stair treads – Part 1 Metal open bar gratings - Specification

شبکه‌های فلزی باز قسمت ۱: ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات برای طراحی، ساخت، تهیه و نصب شبکه‌های فلزی باز به منظور استفاده در کف راهروهای صنعتی می‌باشد.

۱-۲ این استاندارد برای طراحی، ساخت، تهیه و نصب شبکه‌های فلزی ساخته شده از تیرهای فلزی که در کفها و راهروهای صنعتی استفاده می‌شود، کاربرد دارد.

یادآوری ۱- در استفاده از این استاندارد فرض بر این است که اجرا و تدارک آن بر عهده اشخاص متخصص و مهندس می‌باشد.

یادآوری ۲- برای اطلاع از الزامات مشترک کفها و پله‌های صنعتی به استاندارد بند ۱-۲ مراجعه گردد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است.
بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد ملی ایران الزامی است:

2-1BS 4592-0: 2006, Industrial type flooring and stair treads Part 0: Common design requirements and recommendations for installation

2-2BS 8118-2, Structural use of aluminium – Part 2: Specification for materials, workmanship and protection

2-3BS EN 10025, Hot rolled products of non-alloy structural steel - technical delivery conditions

2-4BS EN 1011, Welding – recommendations for welding of metallic materials

2-5BS EN 10258, Cold – rolled stainless steel narrow strip and cut lengths – tolerances on dimensions and shape

2-6BS EN 1202-1&2, Aluminium and aluminium alloys – extruded precision in alloys EN AW-6063- Part 2: Tolerances on dimensions and form

2-7BS EN ISO 1461, Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – specifications and test methods

2-8BS EN ISO 14713, Protection against corrosion of iron and steel in structures zinc aluminium coatings - galvanines

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر بکار می‌رود و تعاریف برخی مفاهیم مشترک در شکل شماره ۱ به تصویر کشیده شده است.

۱-۳

صفحة انتهایی پله^۱

صفحة فلزی که به پله‌های ساخته شده از شبکه‌های فلزی متصل شده است.

۲-۳

نشیمن‌گاه^۲

عضو پشتیبان متصل به بتن یا سازه فلزی که در پیرامون شبکه فلزی قرار می‌گیرد تا محل استقرار را ایجاد کند.

۳-۳

انواع تیر^۳

۱-۳-۳

تسمه باربر^۴

عضوی از شبکه که بار بین دو پشتیبان را حمل می‌کند.

۲-۳-۳

رابط عرضی^۵

عضوی از شبکه که در راستای عمود بر تسمه‌های باربر قرار دارد و مقاومت شبکه را بالا می‌برد.

۳-۳-۳

تسمه مورب^۶

عضوی از شبکه که به صورت مورب بین تسمه‌های باربر مجاور قرار گرفته و مقاومت عرضی شبکه را بال می‌برد.

۴-۳-۳

تسمه قاب^۷

عضوی از شبکه که به لبه‌های بیرونی شبکه و هم‌تراز با لبه بالایی تسمه‌های باربر متصل شده است.

-
- 1-End plate
 - 2-Curbangle
 - 3-Type of bar
 - 4-Bearing bar
 - 5-Transverse bar
 - 6-Pressed bar
 - 7-Binding bar

۴-۳

نوار دماغه^۱

عضو متصل به لبه جلویی پله یا سرپله که ساخته شده از یک شبکه فلزی است.

۵-۳

ابعاد شبکه فلزی^۲

۱-۵-۳

طول شبکه فلزی^۳

اندازه طولی تسممه های باربر است.

۲-۵-۳

عرض شبکه فلزی^۴

اندازه رابطه های عرضی یا تیرهای قائم بر تسممه های باربر است.

۳-۵-۳

عمق شبکه فلزی^۵

معمولاً پهنای تسممه های باربر می باشد.

۴-۵-۳

لبه آغازین شبکه فلزی^۶

فاصله مرکز اولین رابط عرضی تا ابتدای شبکه فلزی است.

۶-۳

۷

۱-۶-۳

گام تسممه های باربر^۸

فاصله مرکز تا مرکز تسممه های باربر است.

۲-۶-۳

گام رابطه های عرضی^۹

فاصله مرکز تا مرکز رابطه های عرضی است.

-
- 1-Nosing
 - 2-Dimension of grating
 - 3-Grating length
 - 4-Grating width
 - 5-Grating depth
 - 6-Grating starting edge
 - 7-Pitch
 - 8-Bearing bar pitch
 - 9-Transverse bar pitch

۳-۶-۳

گام تسمه‌های مورب^۱

فاصله طولی بین نقاط اتصال تسمه‌های مورب به تسمه‌های باربر مجاور تسمه‌های مورب می‌باشد.

۴-۶-۳

گام دندانه‌ها^۲

فاصله مرکز تا مرکز دندانه‌های تشکیل دنده شبکه است.

۷-۳

شبکه روپسته^۳

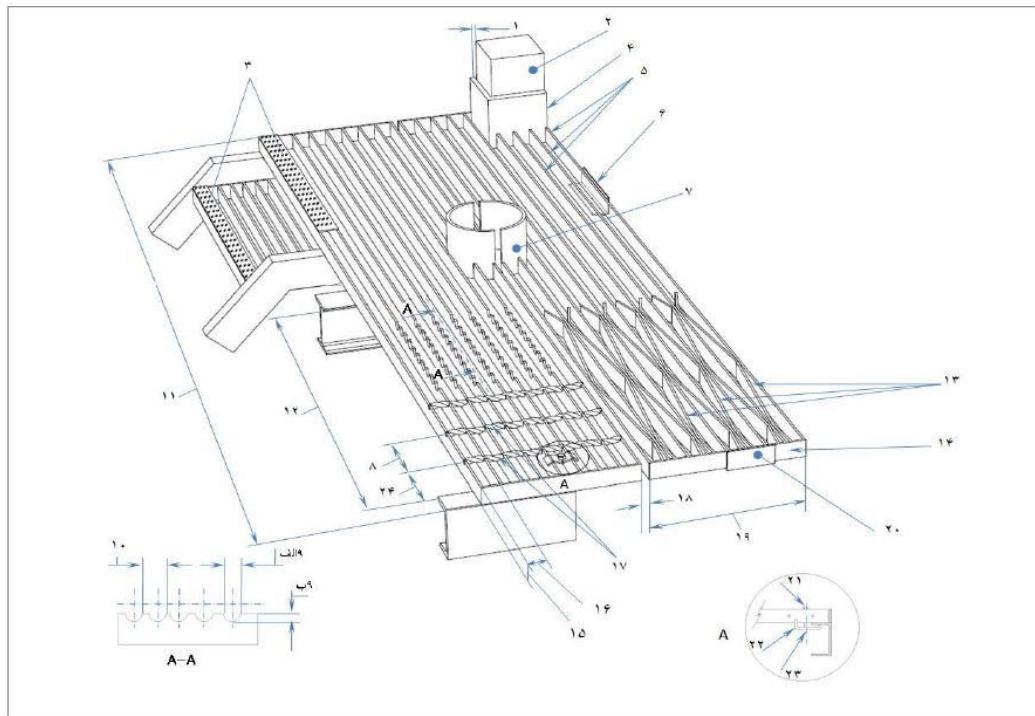
شبکه فلزی باز که در حین تولید روی آن ورق فلزی جوشکاری شده است.

۸-۳

جوش مقاومتی^۴

روشی از جوشکاری که در آن در محل اتصال دو فلز به دلیل مقاومت الکتریکی، ایجاد حرارت شده و در زمان رسیدن فلز به دمای فورج^۵، دو فلز با اعمال فشار به یکدیگر جوش داده می‌شوند.

-
- 1-Pressed bar pitch
 - 2-Serration pitch
 - 3-Solid top grating
 - 4-Resistance welding
 - 5-Forging temperature



شکل ۱- نمونه شبکه فلزی

راهنما	راهنما
فاصله نصب شدن (از داخل لبه تا دیواره ستون)	۱
دهانه بارگذاری	۱۲
دیوار یا ستون	۲
تسمه های مورب	۱۳
تسمه های اتصال	۱۴
نوار دماغه	۲
ارتفاع شبکه	۱۵
قسمت های بریده شده با صفحه الحقیقی	۴
تسمه های باربر	۵
نمیمنگاه	۶
گام تسمه های باربر	۱۶
نیشیمنگاه	۷
رابطه های عرضی	۱۷
قسمت برشیده شده منحنی شکل با صفحه الحقیقی	۱۸
رابط عرضی	۸
فارسle نصب شدن (لقی نصب)	۱۹
طول دندانه ها	۱۹الف
عرض شبکه	۲۰
عمق دندانه ها	۹ب
نمیمنگاه بار (به مراد شاخک های بتن گیر)	۲۱
گام دندانه ها	۱۰
گیره بالایی	۲۲
طول شبکه فولادی	۱۱
گیره پایینی	۲۳
فاصله اولین رابط از لبه آغازین	۲۴
پیچ اتصال	

۴ ساخت و فرآوری

۱-۴ الزامات مواد اولیه

۱-۱-۴ فولاد- فولاد کم کربن مورد استفاده در تیرهای شبکه‌های باز فلزی باید حداقل در حد استاندارد بند ۳-۲ باشد.

فولاد زنگنزن نیز باید حداقل الزامات استاندارد بند ۵-۲ را برآورده کند.

۱-۲-۴ آلومینیم- آلومینیم مورد استفاده در شبکه‌های باز فلزی باید حداقل با استاندارد بند ۶-۲ انطباق داشته باشد.

۲-۴ مقاومت در برابر خوردگی

شبکه‌های فلزی باید با قابلیت عبور سیال مانع از تجمع هر نوع سیال گردند. در صورت استفاده از پوشش گالوانیزه به روش غوطه‌وری گرم با استاندارد بند ۷-۲ مطابقت داشته باشد. الزامات مربوط به مقاومت در برابر خوردگی باید به توافق بین تولیدکننده و خریدار معین شود.

یادآوری ۱- الزامات بر اساس نوع استفاده و محیط کاربری تغییر می‌نماید، اما پوشش گالوانیزه گرم برای فولادهای کم کربن در محیط‌های سطوح بیرونی پیشنهاد می‌گردد.

یادآوری ۲- برای راهنمایی در مورد رده حفاظت^۱ مورد نیاز به استاندارد بند ۸-۲ مراجعه کنید.

۵ الزامات مربوط به ابعاد و اندازه‌ها

۱-۵ ضخامت تسممه‌های باربر، تسممه‌های اتصال و تسممه‌های مورب تخت، چهارگوش و گرد که تحریک رواهاری‌های زیر مشخص می‌گردد باید آن‌گونه که از روش محاسبه و آزمون معین گردیده و باید الزامات طراحی مشخص شده در استاندارد بند ۱-۲ و بار طراحی شده در جدول ۱ استاندارد بند ۱-۲ را برآورده کند.

۲-۵ گام تسممه‌های مورب و عرضی باید از طریق محاسبه یا آزمون معین گردد به طوری که بتواند پاسخگوی شرایط باری که برای آن طراحی می‌شود باشد. این الزامات در استاندارد بند ۱-۲ ذکر شده است.

۳-۵ دندانه‌ها^۲

طول دندانه‌ها باید کمتر از ۵۵ درصد گام باشد(^۱الف در شکل ۱) و عمق دندانه‌ها باید کمتر از ۲/۵ میلی‌متر باشد(^۹ب در شکل ۱). در هر ۱۰۰ میلی‌متر شبکه فلزی باید حداقل ۵ دندانه وجود داشته باشد. دندانه‌ها باید از بالای تسممه‌ها به سمت بیرون باشد تا بتواند خاصیت ضدلغزشی ایجاد نماید.

1- Level of protection
2-Serrations

یادآوری- شبکه‌های فلزی را می‌توان با اتصال صفحه‌های فلزی بر روی شبکه باز فلزی نیز تولید نمود که خاصیت آن‌ها جلوگیری از عبور اشیاء با ابعاد کوچک‌تر و حرکت ساده‌تر از ابزارهای چرخ‌دار نظیر سبدهای خرید می‌باشد. لازم به ذکر است که اتصال این صفحه‌های فلزی باعث افزایش استحکام شبکه نیز می‌شوند.

٦ الزامات رواداری

- ١-٦ حداکثر رواداری مجاز برای اندازهٔ نهایی شبکه‌ها باید بر اساس جدول ۱ باشد.
- ٢-٦ حداکثر رواداری مجاز در ساخت شبکه‌های فلزی باید بر اساس جدول ۲ باشد.

جدول ۱- رواداری‌های مجاز

رواداری (mm)	موقعیت
-٥ و +٠	طول قطعات (راستای تسمه باربر)
-٥ و +٠	عرض قطعات (راستای رابطه‌های عرضی)
-٠/٥ و +٠/٥	ارتفاع تسممهای باربر تا ٢٥ میلی‌متر
-٠/٥ و +٠/٧٥	از ٢٥ تا ٥٠ میلی‌متر
-٠/٧٥ و +١	از ٥٠ تا ١٠٠ میلی‌متر
-١ و +١/٢٥	از ١٠٠ تا ١٥٠ میلی‌متر
-٠/٤ و +٠/٤	ضخامت تسممهای باربر تا ١٠ میلی‌متر
-٠/٥ و +٠/٥	از ١٠ تا ١٥ میلی‌متر
-٠ و +٢	اتصال بالا زدگی رابطه‌های عرضی از سطح رویی قطعه
+٠	پایین زدگی رابطه‌های عرضی از سطح زیری قطعه

جدول ۲- رواداری‌های ساخت

رواداری (mm)	موقعیت
۵ (اختلاف چهارگوش پانل شبکه)	اختلاف بین قطرهای قطعه
۳	گام تسمه‌های باربر
۵	گام رابطه‌ای عرضی
۱	تکیه گاه تسمه باربر
۱۰	قوس عرضی قبل از نصب (در راستای رابطه‌ای عرضی)
۱۵	قوس طولی قبل از نصب (در راستای باربرها)

۷ الزامات مربوط به ساختار شبکه‌های فلزی

یادآوری- برای بار اعمالی بر پله‌ها به استاندارد بند ۱-۲ مراجعه شود.

الزامات مربوط به ساختار شبکه‌های فلزی به شرح زیر است.

۱-۷ مقاومت عرضی تسمه‌های باربر باید با اتصال رابطه‌ای عرضی و تسمه‌های مورب که در نقاط تلاقي با روش‌های مختلف نظیر جوشکاري، قفل کردن فشاری^۱ و پرج کردن به تسمه‌های باربر وصل می‌گردد، بالا برده شود.

۲-۷ جوشکاري فولاد باید از روش‌های قوسی و در انطباق با استاندارد بند ۴-۲ و یا جوشکاري مقاومتی باشد و جوشکاري آلومينيم باید بر اساس استاندارد بند ۲-۲ باشد.

۳-۷ زمانی که بر تسمه‌های قاب بار وارد می‌شود باید این تسمه‌ها به اندازه تسمه‌های باربر تحمل بار داشته باشند.

۴-۷ زمانی که عملکرد تسمه‌های قاب شامل انتقال بار نمی‌شود، آن‌ها می‌توانند با روش‌هایی که قابل محاسبه و آزمون باشند به تسمه‌های باربر متصل شوند.

با این حال وقتی که تسمه‌های قاب منتقل‌کننده بار اعمالی بر تسمه‌های باربر هستند همچنین شامل صفحه‌های روی پله‌ها، در این حال اتصال ایجاد شده بین آن‌ها باید با جوش کنج(گوشه‌ای) فراهم‌گردد و اگر از روش جوشکاري استفاده می‌شود جوش باید دارای پایه‌ای با ابعاد حداقل ضخامت تسمه بار باشد و جوشکاري باید به صورت یکطرفه و طول محل جوشکاري به اندازه عرض تسمه باشد(عرض تسمه در یکطرف به صورت کامل جوشکاري می‌شود).

یادآوری ۱- از عمق تسمه‌های قاب می‌توان کم کرد تا قابلیت تخلیه بالا رود. این مقدار را می‌توان با محاسبه و آزمون مشخص نمود تا این تسمه‌ها بتوانند برای منظوری که قرار بوده استفاده شوند.

یادآوری ۲- تسممهای قاب را میتوان با روش الکتروفورج به صورتی قابل شرح و با محاسبه و آزمون هم متصل نمود، بدین منظور که بتوانند برابر طرح و محل کاربرد ساخته شوند.

یادآوری ۳- در محل کنارهای پله که صفحه‌ها باعث انتقال بار به پله‌ها می‌شوند مقدار جوشکاری میتواند کمتر باشد به این شرط که با محاسبه و آزمون قابل ارائه باشد.

۷-۵ زمانی که از تسممهای قاب در راستای طول شبکه استفاده می‌گردد نقاط اتصال رابطهای عرضی و تسممهای مورب با این تسممهای باید مستحکم و ایمن باشد.

۷-۶ زمانی که قسمتی از شبکه لازم است بریده شود و طول شکاف ایجاد شده کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر باشد قسمت باز باید با تسمه قاب بسته شود. زمانی که اندازه شکاف ایجاد شده بیش از ۳۰۰ میلی‌متر باشد باید بریدگی با صفحه الحقی بسته شود.

۷-۷ نوار دماغه باید در تمام پله‌ها استفاده شود.

یادآوری - نوار دماغه باید مطمئن به صفحات الحقی و شبکه‌ها متصل شوند.

۸ الزامات عملکرد

۱-۸ الزامات عملکرد

شبکه باز فلزی باید در برابر بارهای مندرج در بخش ۵ استاندارد بند ۱-۲ مقاوم باشد.

شبکه‌های فلزی که در معرض عبور وسایل نقلیه‌ای با زاویه ۹۰ درجه نسبت به تسممهای باربر از روی آن عبور می‌کنند (یعنی این تسممهای را قطع می‌کنند) باید حاوی تسممهای مورب بوده و یا این‌که حاوی تسممهای عرضی باشند که از درون یا زیر تسممهای باربر متصل شده باشند.

یادآوری ۱- این کار به منظور بالابردن مقاومت شبکه در برابر تنش‌های ناشی از سرعت گرفتن و یا ترمزکردن وسیله نقلیه می‌باشد.

یادآوری ۲- برای رفت و آمد (عبور و مرور) وسایل نقلیه بارهای محاسبه نشده می‌توانند تا ۱۰ درصد و با درنظر گرفتن اثر ضربه‌ای تا ۲۵ درصد بار مجاز افزایش باید.

۸-۲ پله‌های فلزی باید با بار طراحی شده بر اساس بخش ۶ استاندارد بند ۱-۲ مطابقت کند.

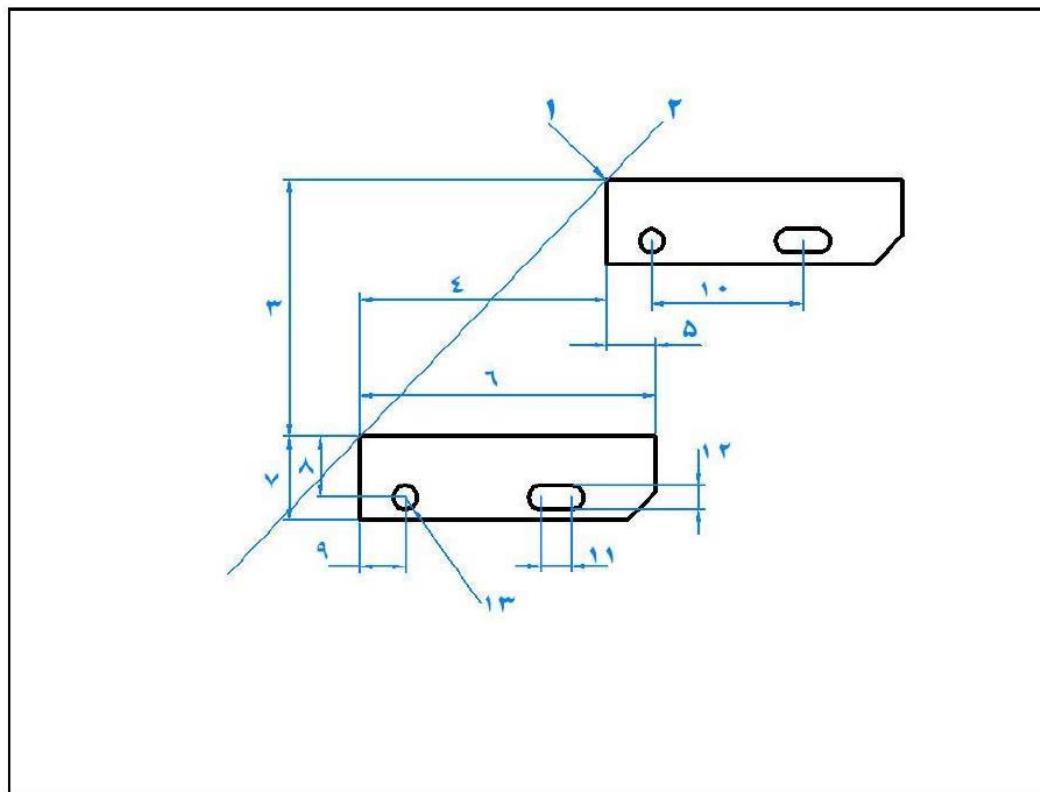
یادآوری ۱- در جایی که صفحه‌های کناری به پله‌ها جوش داده می‌شوند، جوشکاری باید در تمام عرض پله و در راستای هر یک از تسممهای باربر انجام شود، مگر آن‌که بار توسط بند باربر نگهداری شود.

یادآوری ۲- ابعاد نصب و محکم نمودن پله‌ها با پیچ طبق شکل ۲ می‌باشد.

راهنما	راهنما
فاصله لبه جلویی تا مرکز پیچ اول (۳۰ میلی‌متر)	لبه پیشانی پله که دماغه ضد لغزش به آن متصل است
فاصله مرکز تا مرکز دو پیچ اندازه حفره (۳۰ میلی‌متر)	خط گام
عرض حفره (۱۴ میلی‌متر برای پله و ۱۲ میلی‌متر برای نردهبان)	ارتفاع پله
قطر حفره برای پیچ اول (۱۴ میلی‌متر برای پله و ۱۲ میلی‌متر برای نردهبان)	پیش روی پله
	اندازه روی هم افتادگی (۱۶ میلی‌متر => عرض پله)
	ارتفاع صفحه کناری
	اندازه بالای صفحه کناری تا مرکز پیچ

بادآوری ۱- برای پله‌های با عرض مندرج در بند ۶، ۶، ۲۵۰، ۲۵۰ میلی‌متر تا ۲۹۰ میلی‌متر، اندازه بند ۱۰، ۱۰، ۱۲۵ میلی‌متر خواهد بود.

بادآوری ۲- برای پله‌های با عرض مندرج در بند ۶، ۶، ۲۹۱ میلی‌متر به بالا، اندازه بند ۱۰، ۱۰، ۱۷۵ میلی‌متر خواهد بود.



شکل ۲- ابعاد نصب صفحه‌های کناری پله‌ها