



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۲۷۹

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

21279

1st.Edition

2017

تجهیزات ژیمناستیک - میله‌های افقی -
الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

Gymnastic equipment - Horizontal bars -
Safety requirements and test methods

ICS: 97.220.30

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 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.org.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 پیشنهادهای 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 الکتروتکنیک (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 ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه 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 یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها 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 Legals)
 - 4- Contact point
 - 5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« تجهیزات ژیمناستیک – میله‌های افقی – الزامات ایمنی عمومی و روش‌های آزمون »

رئیس:

مدیر- مرکز ورزشی و حرکات اصلاحی پارس
شهرکرد

بنی طالبی، ابراهیم
(دکتری فیزیولوژی ورزشی)

دبیر:

مدیر عامل- شرکت اندیشه فاخر شهرکرد

فاطمی، سیده راحیل
(کارشناسی ارشد مهندسی برق- الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مدیر اداره استاندارد اماکن و تجهیزات-
وزارت ورزش و جوانان شرکت توسعه و
نگهداری اماکن ورزشی

ترکاشوند، سعید
(کارشناسی ارشد پلیمر)

کارشناس اتوماسیون- اداره کار و تعاون
چهارمحال و بختیاری

فاطمی، سید احسان
(کارشناسی مهندسی برق- الکترونیک)

کارشناس تجهیزات- دانشگاه علوم پزشکی
شهرکرد

قانی، امیرمحمد
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

کارشناس تجهیزات- دانشگاه علوم پزشکی
شهرکرد

کاظمی، سید مهدی
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

کارشناس- مرکز ورزشی و حرکات اصلاحی
پارس شهرکرد

مطلبی چالستری، فرحناز
(کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی)

کارشناس- مرکز ورزشی و حرکات اصلاحی
پارس شهرکرد

ملک‌پور شهرکی، زهرا
(کارشناسی ارشد مدیریت مکان ورزشی)

ویراستار:

فرجی، رحیم
(کارشناسی ارشد شیمی)

عضو- پژوهشگاه سازمان استاندارد و
تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ طبقه‌بندی
۲	۴ الزامات ایمنی
۲	۴-۱ کلیات
۳	۴-۲ ابعاد
۳	۴-۳ پایداری
۳	۴-۴ استحکام
۳	۴-۵ کج شدگی باقی‌مانده
۴	۴-۶ یکپارچگی ساختار
۴	۵ اطلاعات تهیه شده توسط سازنده / تهیه کننده
۴	۶ نشانه‌گذاری
۵	پیوست الف (اطلاعاتی) مثال‌هایی از انواع میله پشتیبان
۶	پیوست ب (اطلاعاتی) مثال از نقطه ثابت نوع ۳

پیش‌گفتار

استاندارد «تجهیزات ژیمناستیک- میله‌های افقی- الزامات ایمنی و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است، در ششصد و سی و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۵/۱۲/۰۲ 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 و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

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

BS EN 12197: 1997, first edition, Gymnastic equipment – Horizontal bars – Safety requirements and test methods

تجهیزات ژیمناستیک – میله‌های افقی – الزامات ایمنی و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی خاص (به بند ۴ مراجعه شود)، علاوه بر الزامات ایمنی عمومی در استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳، برای میله‌های افقی می‌باشد. این استاندارد در مورد سه نوع میله‌های افقی (به جدول ۱ مراجعه شود) کاربرد دارد.

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:

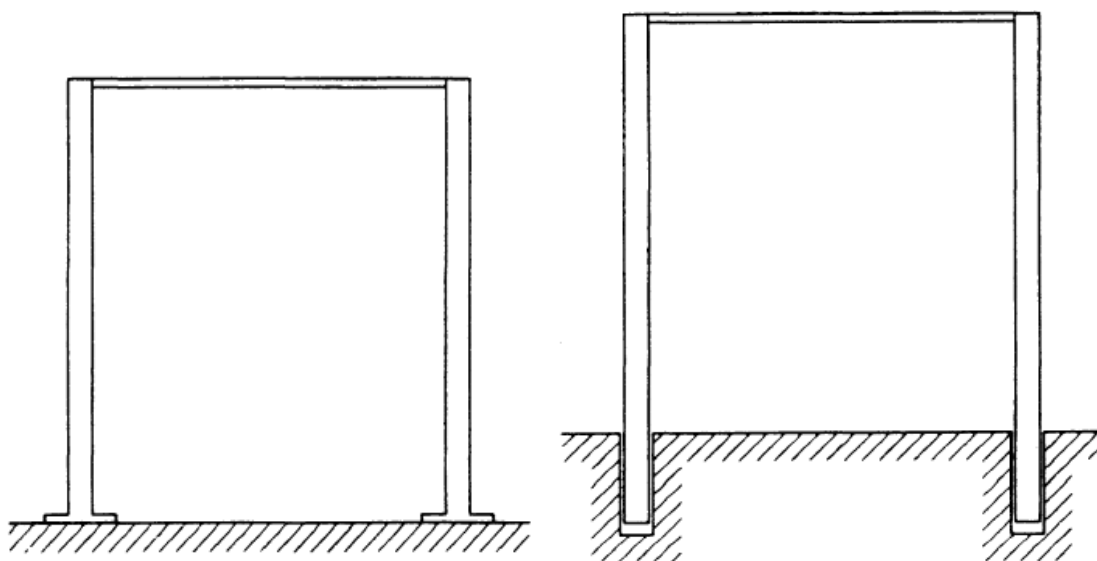
۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳: سال ۱۳۸۶، عنوان: تجهیزات ژیمناستیک – الزامات ایمنی عمومی و روش‌های آزمون

۳ طبقه‌بندی

میله‌های افقی بر حسب نوع طراحی، مطابق با جدول ۱، باید طبقه‌بندی شوند.

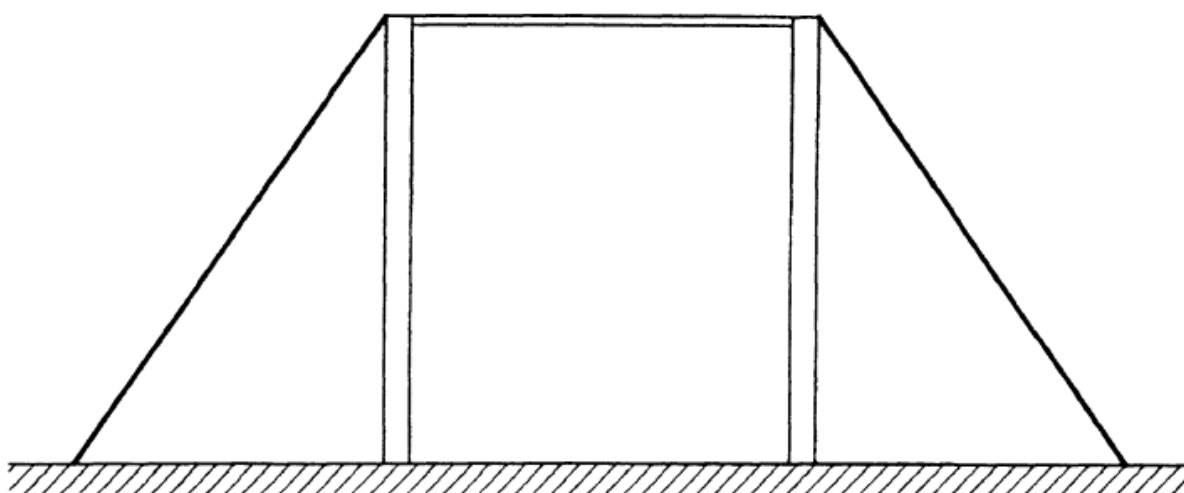
جدول ۱-

نوع	شرح	مثال
۱	میله افقی ثابت شده با حفره ^۱ اتصال در زمین	شکل ۱
۲	میله افقی ثابت شده با صفحه در کف و پیچ و مهره	شکل ۲
۳	میله افقی ثابت شده با کابل‌ها	شکل ۳
I-sockets		



شکل ۱- میله افقی نوع ۱

شکل ۲- میله افقی نوع ۲



شکل ۳- میله افقی نوع ۳

۴ الزامات ایمنی

۱-۴ کلیات

میله‌های افقی باید با الزامات مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳، مطابقت داشته باشند، به جز جایی که توسط این استاندارد اصلاح شده باشند.

۲-۴ ابعاد

میله‌های افقی باید با ابعاد داده شده در جدول ۲ مطابقت داشته باشند.

جدول ۲- ابعاد

ابعاد بر حسب (mm)

طول بین نقاط چرخش	قطر میله	انواع
۲۶۰۰ تا ۲۲۰۰	کمینه ۲۸ بیشینه ۴۱	۳ و ۲، ۱

یادآوری- پیوست الف قسمت‌های چرخشی انواع میله‌های پشتیبان را نشان می‌دهد.

۳-۴ پایداری^۱

هنگامی که تجهیزات مطابق با پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳ آزمون می‌شوند و در معرض یک نیروی $3800N$ افقی در نقطه وسط میله افقی، بین نقاط چرخش آن، قرار می‌گیرند باید به هیچ جهتی کج نشوند.

یادآوری- پیوست ب، چیدمان تثبیت انواع میله‌های افقی نوع ۳ را نشان می‌دهد.

۴-۴ استحکام^۲

هنگامی که تجهیزات مطابق با پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳ آزمون می‌شوند و میله در ارتفاع بیشینه، تنظیم شده و میله در معرض یک نیروی عمودی $2000N$ وارد شده به مرکز میله قرار می‌گیرد، کج شدن آن باید $(100 \pm 10)mm$ باشد.

۵-۴ کج‌شدگی باقی‌مانده^۳

هنگامی که تجهیزات مطابق با پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳ آزمون می‌شوند و نیروی آزمون $2000N$ حذف می‌شود، میله نباید کج‌شدگی باقی‌مانده‌ای را نشان دهد.

1 - Stability
2 - Stiffness
3 - Residual

۶-۴ یکپارچگی ساختار

هنگامی که تجهیزات مطابق با پیوست ب استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳ آزمون می‌شوند و در معرض نیروی عمودی $4750N$ ، در وسط میله افقی بین نقاط چرخش آن قرار می‌گیرند، نباید نشانه‌ای از شکستگی، پارگی^۱، یا نقص را از خود نشان دهند.

۵ اطلاعات تهیه شده توسط سازنده / تأمین کننده

دستورالعمل اطلاعاتی تهیه شده توسط سازنده/تهیه کننده، باید شامل محتویات زیر باشد:

الف) نوع تطابق با جدول ۱؛

ب) جزئیات مونتاژی به همراه تنظیم تحت پوشش؛

پ) جزئیات سرویس و نگهداری؛

ت) جزئیات نصب.

۶ نشانه‌گذاری

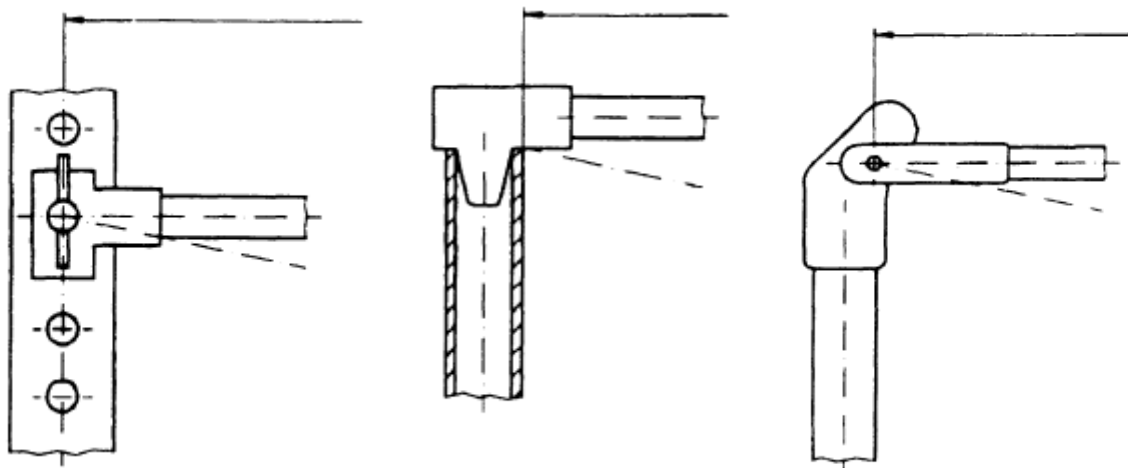
نشانه‌گذاری باید علاوه بر مطابقت با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳ انجام شود و علاوه بر آن شامل اطلاعات سال تولید باشد.

پیوست الف

(آگاهی دهنده)

مثال‌هایی از انواع میله پشتیبان

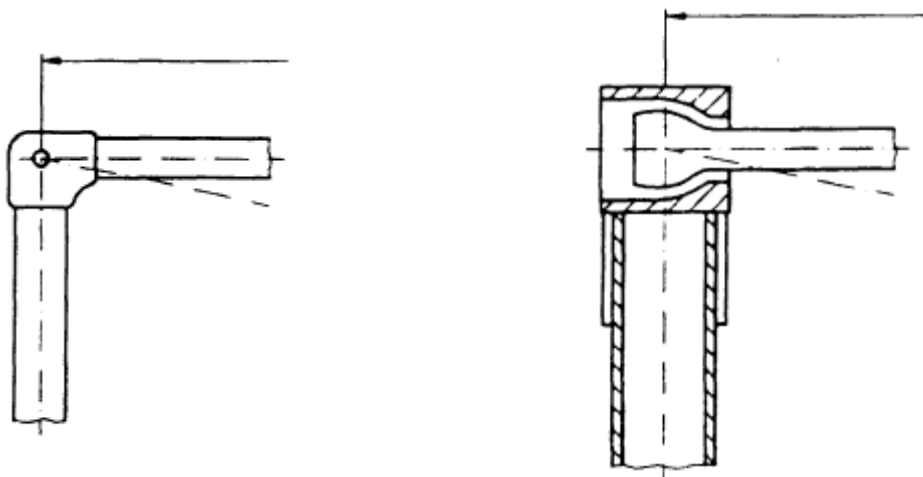
طول میله متناظر با فاصله بین نقاط چرخشی پشتیبان‌های آن‌ها است.



شکل الف-۱

شکل الف-۲

شکل الف-۳



شکل الف-۴

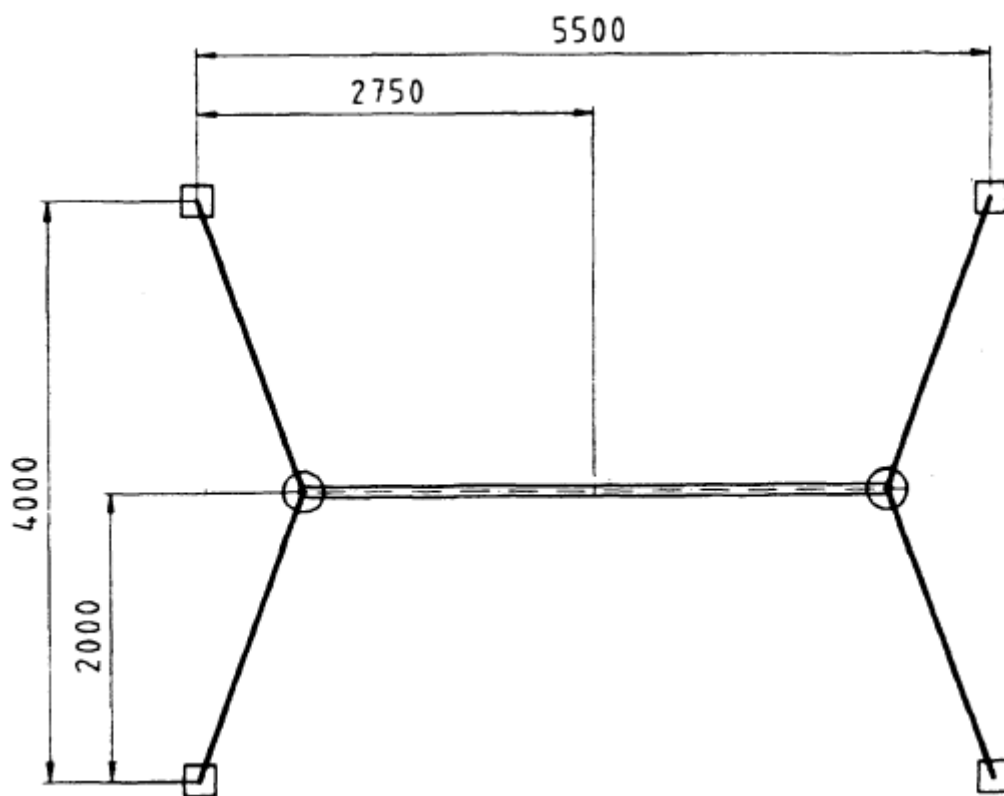
شکل الف-۵

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

مثال از نقاط تثبیت نوع ۳

ابعاد به میلیمتر



شکل ب-۱- ابعاد نقاط تثبیت