



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۱۹۷۳

چاپ اول

ISIRI

11973

1st. edition

پایه لگن برای مصارف بیمارستانی -

ویژگی‌ها

**Bowl stands for use in hospitals -
Specifications**

ICS:11.140

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، مصرف کنندگان، 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 پیشنهادهای 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 نوشته 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 الکتروتکنیک (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 موازین 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، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها 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 International de Metrology Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد « پایه لگن برای مصارف بیمارستانی - ویژگی‌ها »

رئیس

ظهور رحمتی، لاله

کارشناس اداره نظارت بر اجرای استاندارد
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (فوق لیسانس مدیریت سیستم های اطلاعات)

دبیران

اکبری نخجوانی، فرزین

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت صنایع بیمارستانی مهران

پهلوان، پدram

(لیسانس مهندسی پزشکی)

شرکت صنایع بیمارستانی مهران

اعضا (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آغشتی، زهرا

(لیسانس مهندسی پزشکی)

کارشناس اداره نظارت بر اجرای استاندارد
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

روان پرور، پیام

(فوق لیسانس مدیریت (MBA))

شرکت خدمات کیفیت بهبود پیشگام

زرین کلاه، نورعلی

(کارشناس تجهیزات پزشکی)

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سلیمانی، حامد

(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت صنایع بیمارستانی مهران

شیروانی، سید عباس

(لیسانس اقتصاد)

شرکت مهران طب مد

صنایع بیمارستانی مهران

کرمانیان، داوید
(لیسانس طراحی صنعتی)

شرکت صنعتی البرز

کریمی، حسن
(دیپلم)

کارشناس اداره نظارت بر اجرای استاندارد
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسوی حجازی، مینو
(لیسانس بهداشت حرفه ای)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ ابعاد
۲	۴ مواد
۲	۵ ساخت
۳	۶ چرخ‌ها
۴	۷ ضربه‌گیرها
۴	۸ اتمام‌کاری
۴	۹ لگن
۴	۱۰ نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «پایه لگن برای مصارف بیمارستانی- ویژگی‌ها» که پیش‌نویس آن در کمیسیونهای مربوط توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و در دویست و دوازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۸۷/۱۲/۲۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوبه 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 مواقع 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

BS 3475:1976 - Specifications for Bowl stands for use in hospitals.

پایه لگن برای مصارف بیمارستانی-ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها و الزامات مواد، ابعاد، ساخت و ایمنی الکتریکی پایه لگن‌های بیمارستانی است. این استاندارد برای پایه لگن‌های تکی و دوتایی مورد استفاده در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی کاربرد دارد.

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 مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- 2-1 BS 1224 Electroplated coatings of nickel and chromium.
- 2-2 BS 1449 Steel plate, sheet and strip-
Part 4: Stainless and heat resisting plate, sheet and strip.
- 2-3 BS 1823 Stainless steel hollow-wares for use in hospital operating-theatres and wards.
- 2-4 BS 2050 Electrical resistance of conductive and anti-static product made from flexible polymeric material.
- 2-5 BS 2099 Castors-
Part 1: Castors for hospital equipment for ward and theatre use.
- 2-6 BS 2901 Filler rods and wire for gas-shielded arc welding-
Part 2: Austenitic stainless steels.
- 2-7 BS 3014 'As welded' and cold drawn welded austenitic stainless steel tubes for mechanical, structural and general engineering purposes.
- 2-8 BS 3019 General recommendations for manual inert-gas tungsten-arc welding-
Part 2: Austenitic stainless and heat resisting steels.
- 2-9 BS 4800 Paint colors for building purposes.

۳ ابعاد

ابعاد پایه لگن‌ها باید به ترتیب زیر باشد:

قطر داخلی حلقه لگن باید ۳۱۰ mm باشد تا لگنی به قطر ۳۵۵ mm بر روی آن قرار گیرد.

ارتفاع کلی و مؤثر: ارتفاع کلی پایه لگن به همراه لگنی که در مکان خود نصب شده باشد، برای پایه لگن‌های تکی و دوتایی باید ۸۵۵ mm (به شکل ۱ رجوع کنید) و ارتفاع مؤثر لوله واسط پایه ها^۱ از کف زمین باید ۲۵۰ mm باشد.

فاصله بین حلقه ها در پایه لگن های دوتایی، باید ۱۰۰ mm باشد.

حداکثر ابعاد کلی پایه لگن‌های تکی باید ۴۵۰ mm × ۴۵۰ mm باشد. عرض پایه لگن های دوتایی باید ۸۰۰ mm و عمق آن ۴۵۰ mm باشد.

رواداری ابعادی که در بالا مشخص شده اند باید ± 3 mm باشند.

۴ مواد

۴-۱ اسکلت پایه لگن باید از جنس لوله فولادی زنگ‌نزن با جوشکاری الکتریکی و مطابق الزامات رتبه ۲ از استاندارد BS 3014 باشد.

۴-۲ حداقل قطر بیرونی لوله های قائم باید ۲۵ mm و ضخامت دیواره آنها ۱٫۶ mm باشد. لوله حلقه ها، لوله های تکیه‌گاه لگن و میله‌های واسط پایه‌ها باید دارای قطر بیرونی ۱۶ mm و ضخامت دیواره ۱٫۶ mm باشد.

۴-۳ در مورد پایه لگن های تکی، حداقل قطر بیرونی لوله های افقی لوله واسط پایه‌ها باید ۱۲ mm و ضخامت دیواره آنها ۱٫۶ mm باشد.

۴-۴ در مورد پایه لگن های دوتایی، لوله افقی واسط پایه‌ها افقی می تواند به صورت یک قطعه طولی باشد که مرکز دو بخش عرضی را بهم متصل می کند. حداقل قطر بیرونی لوله های افقی واسط پایه‌ها باید ۱۶ mm و ضخامت دیواره آنها ۱٫۶ mm باشد.

۵ ساخت

۵-۱ پایه لگن باید دارای یک اسکلت لوله ای فلزی، مطابق الزامات بند ۳ و دارای حلقه لگن تکی یا دوتایی باشد. مطابق سفارش خریدار، بر روی هر حلقه، یک لگن فولادی زنگ‌نزن قرار می گیرد.

۵-۲ جوشکاری اسکلت پایه لگن باید از نوع جوش برق با گازهای بی اثر یا از نوع جوشکاری مقاومتی باشد. در مورد جوشکاری قوس فلزی با گازهای بی اثر یا قوس تنگستن با گاز بی اثر، سیم جوش باید با الزامات نوع 347S96 بخش دوم استاندارد BS291 مطابقت داشته باشد.

لوله های تکیه گاه لگن باید به پایه قائم یا حلقه ها جوش داده شوند.

لوله‌های واسط پایه‌ها را باید به پایه های قائم جوش داد.

۳-۵ جوشکاری باید مطابق با الزامات قسمت دوم استاندارد BS 3019، بصورت کامل و مرتب بر روی اتصالات کاملاً آماده، عاری از هر گونه نقص و اثرات اتمام کاری انجام شود. جوش‌ها باید دارای نفوذ مناسب باشند تا از ذوب کامل فلزات اطمینان حاصل شود.

هیچگونه لبه تیز و شکافی که می‌تواند باعث جمع شدن آلودگی یا هر گونه جسم خارجی شود، نباید وجود داشته باشد. برای اجتناب از صدمه و اختلال در استحکام اتصال، باید در پوشاندن جوش‌ها دقت شود.

۴-۵ در اسکلت یا پایه اتمام کاری شده، نباید هیچ لبه تیز آشکار و درز یا حفره بازی وجود داشته باشد، هیچگونه شکل حفره دار یا درزرداری که ممکن است باعث جمع شدن آلودگی یا اجسام خارجی در پایه اتمام کاری شده شود، ایجاد گردد.

همه نقاط انتهایی که در دسترس قرار می‌گیرند باید با جوشکاری پوشانده شوند.

۵-۵ اتصالات الکتریکی باید بین لگن و اسکلت قرار بگیرند.

۶-۵ هر حلقه لگن شامل لوله ای است که بصورت دایره ای خمیده شده و دارای یک شکاف ۱۰۰ mm می‌باشد. مرکز این شکاف باید در پایه لگن‌های تکی در بین هر جفت از پایه های مجاور و در پایه لگن های دوتایی، بین هر دو انتهای مقابل قرار گیرد.

انتباهای لوله باید پوشیده، جوشکاری و سپس به نرمی اتمام کاری شوند.

۷-۵ لوله های تکیه گاه لگن باید طوری متصل شده باشند که تکیه‌گاه محکمی را برای لگن فراهم کنند. برخی از روش های انجام این کار در شکل های ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده است.

۸-۵ فاصله بین قسمت بالای لوله های تکیه گاه لگن و قسمت بالای حلقه ها باید طوری باشد که لگن به کناره خود تکیه داده شود و تقریباً ۵۰ میلیمتر در بالای حلقه قرار گیرد. عملکرد حلقه تنها به عنوان نگهدارنده است. علاوه بر این، این کار جابجایی پاکیزه^۱ و برداشت آسان لگن را نیز فراهم می‌کند.

۹-۵ اسکلت پایه لگن های تکی باید شامل سه لوله عمودی با فاصله مساوی از یکدیگر باشد. این لوله های عمودی باید در انتهای فوقانی انحنای داده شوند یا با شعاع داخلی ۷۵ mm به سمت داخل خمیده شوند تا امکان حمایت و اتصال به پهلوی حلقه فراهم شود. برای اتصال لوله های عمودی باید سه لوله واسط پایه ها وجود داشته باشد.

۱۰-۵ اسکلت پایه لگن های دوتایی باید شامل دو جفت لوله عمودی باشد. این لوله های عمودی باید در انتهای فوقانی انحنای داده شوند، یا با شعاع داخلی ۷۵ mm به سمت داخل خمیده شوند. یکی از میله‌های پیوند حلقه باید تکیه گاه را بوجود آورده و در زیر سطح آنها به حلقه‌ها متصل شوند. میله‌های پیوند باید اتصال لوله های عمودی به یکدیگر را بوجود آورند.

۶ چرخ‌ها

۱-۶ پایه لگن های تکی باید دارای سه چرخ و پایه لگن های دوتایی باید دارای چهار چرخ باشند. چرخ‌ها

باید بصورت مطمئن و ایمن، نصب شده و با الزامات آنتی استاتیک و الزامات دیگر قسمت اول استاندارد BS 2099 مطابقت داشته باشند. قطر چرخها حداقل باید ۶۵ mm و از نوع مورد نظر خریدار باشند.

۲-۶ جنس تایر چرخها باید به گونه‌ای باشد که به سطح زمین صدمه‌ای وارد نکند و حداکثر مقاومت الکتریکی آنها باید 10^4 اهم باشد.

۷ ضربه گیرها

به منظور کاهش سر و صدا، پایه لگن باید دارای ضربه گیر باشد. ضربه گیرها باید به حلقه های لگن و تکیه گاه های آن متصل باشند. این ضربه گیرها باید از ترکیب لاستیکی آنتی استاتیک با حداقل مقاومت الکتریکی 10^6 اهم باشد. مقاومت الکتریکی ضربه گیرها را باید بین لگن و اسکلت فلزی پایه و به روشی که در استاندارد BS 2050 آمده است، مورد آزمون قرار گیرد. همانطوریکه در شکل ۵ نشان داده شده است، ضربه گیرها باید از الگوی ماریپج باشند.

برای نشان دادن اینکه ضربه گیرها، آنتی استاتیک هستند، آنها را باید با نقاط زرد، بطور آشکار و پاک نشدنی نشانه گذاری کرد. رنگ مورد استفاده برای این منظور باید مشابه با رنگ (10 E 53) و مطابق استاندارد BS 4800 باشد.

۸ اتمام کاری

۸-۱ به منظور پوشاندن یکنواخت اتصالات جوشکاری، باید از مواد جوشکاری، به مقدار کافی و بدون تضعیف اتصال، استفاده شود. روی اسکلت و یا در حلقه لگن اتمام کاری شده، نباید هیچگونه لبه تیزی موجود باشد همچنین نباید هیچگونه حفره یا درزی که می تواند باعث جمع شدن آلودگی و اجسام خارجی شود، وجود داشته باشد.

اتمام کاری، شامل جوشکاری، باید صیقل داده شده و مطابق با الزامات بخش چهارم استاندارد BS 1449، اتمام کاری شماره ۸ باشد.

۸-۲ چرخ ها (به استثنای مرکز چرخ ها)، باید دارای روکش کرم (C_r) بوده و با الزامات استاندارد BS 1224 مطابقت داشته باشند.

۹ لگن

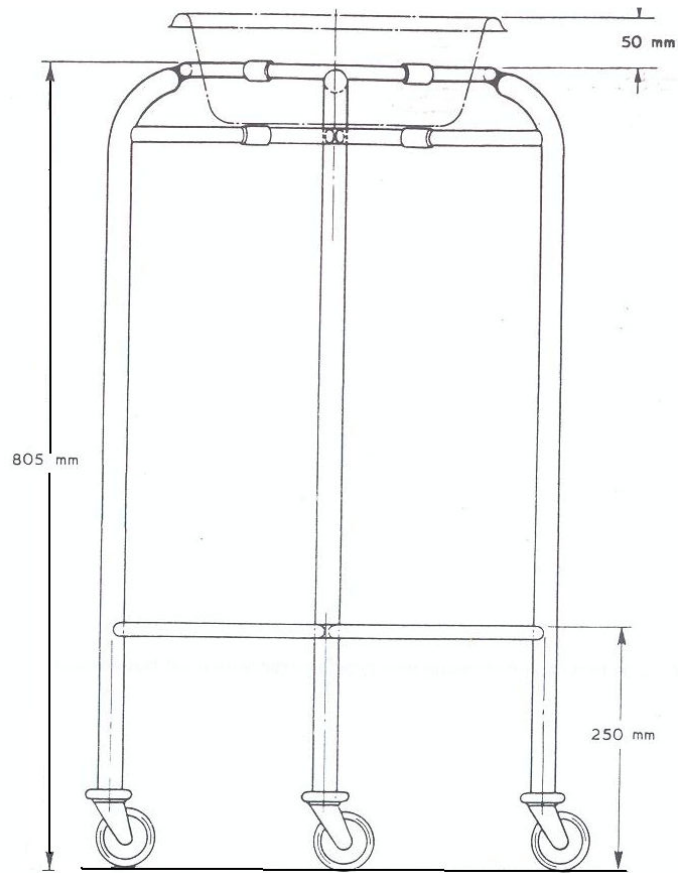
لگن باید با الزامات تعیین شده در استاندارد BS 1823، برای لگن های (کاسه های) شستشو با قطر ۳۵۵ mm مطابقت داشته باشند.

۱۰ نشانه گذاری

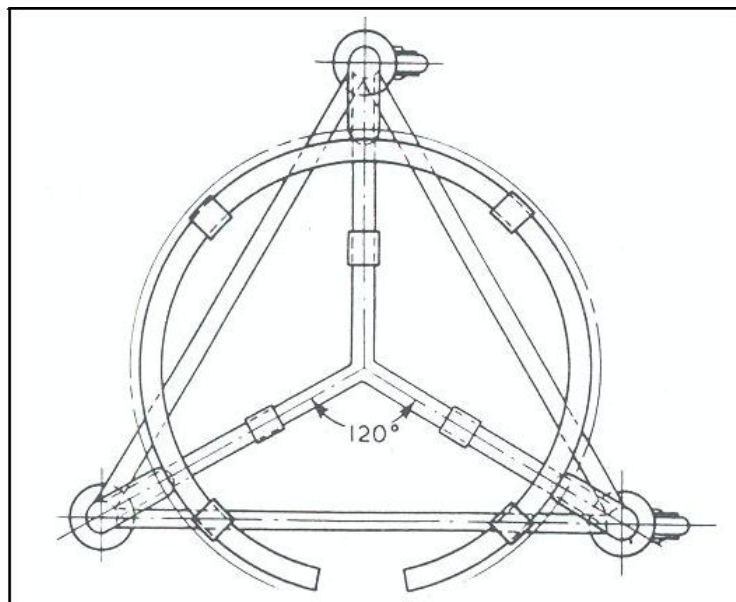
۱۰-۱ بر روی پایه لگن‌هایی که مطابق با الزامات این استاندارد باشند، باید موارد زیر، به طور واضح نشانه گذاری شوند:

- الف- نام یا کد محصول؛
ب- شماره سریال و سال ساخت؛
پ - نام یا علامت تجاری سازنده؛
د- آدرس، شماره تلفن یا پست الکترونیک سازنده.

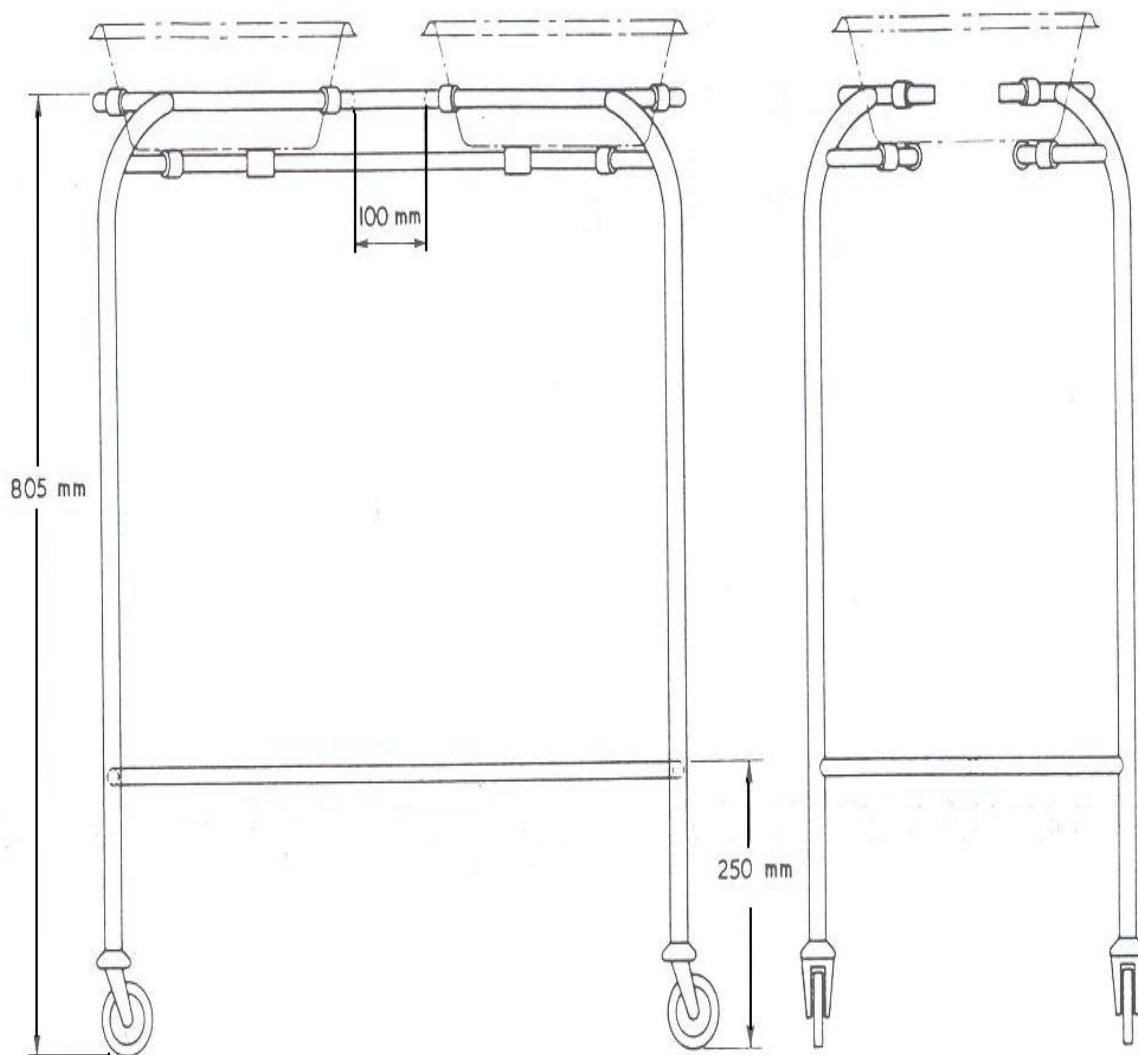
۱۰-۲ چرخ ها باید مطابق با قسمت اول استاندارد BS 2099، نشانه گذاری شوند.



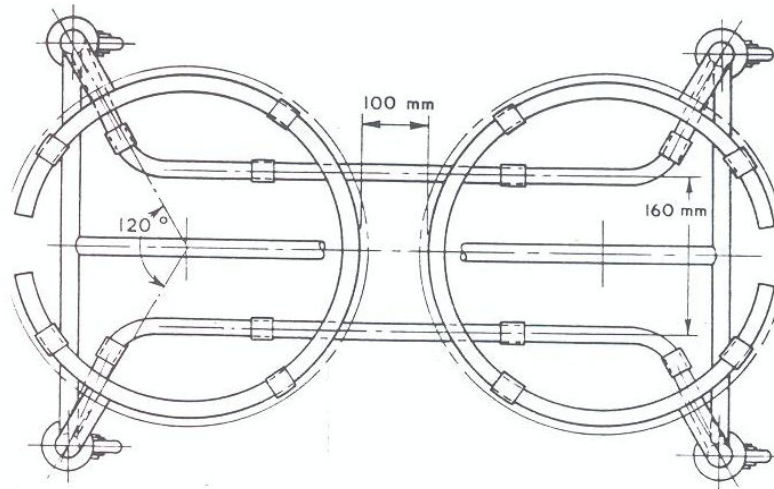
شکل ۱- پایه لگن تکی



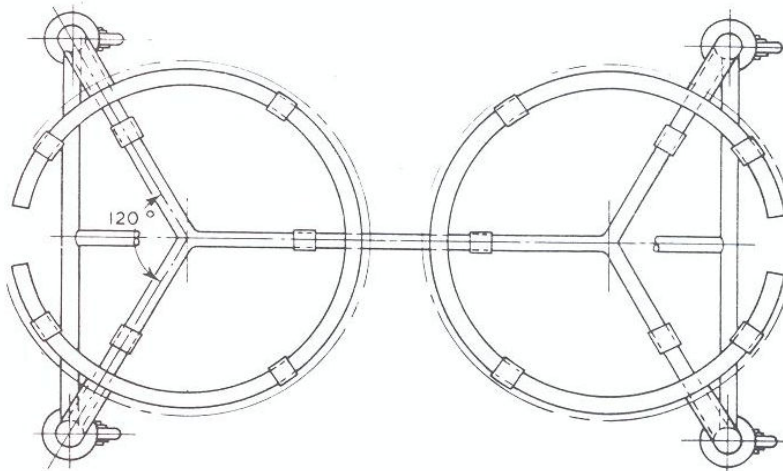
شکل ۲- یک پایه لگن تکی معمولی، نمای بالا



شکل ۳- پایه لگن دوتایی و یک شکل معمول قرارگیری حفاظهای لگن

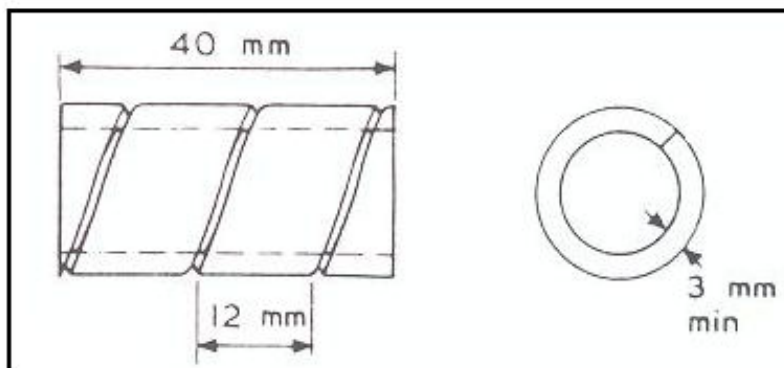


(a)



(b)

شکل ۴- یک پایه لگن دوتایی با شکل دیگری از قرارگیری حفاظ لگن



شکل ۵- ضربه گیرهای لاستیکی