



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۸۳۸

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO
17838
1st. Edition
2014

راه آهن - واگن‌ها - بالابری - قراردادن بر روی
ریل

Railway- Wagons lifting- railing

ICS:03.220.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد 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.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، 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 واردکنندگان، 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 ذی صلاح 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 شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد 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 پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد 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. سازمان 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 سازمان ها 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) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران 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 آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و 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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
"راه آهن - واگن ها - بالابری - قراردادن بر روی ریل"

رئیس:

امینی، فاطمه
(لیسانس مهندسی مکانیک)

سمت / یا نمایندگی
شرکت بهبود کیفیت کاوه

دبیر:

سیاحی سحرخیز، سیروس
(لیسانس مهندسی شیمی)

مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اکبری، مهرداد
(لیسانس مهندس برق و الکترونیک)

راه آهن جمهوری اسلامی ایران

اکرام نصرتیان، بهرنگ
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بازرسی مهندسی ایران

اکرام نصرتیان، بنفشه
(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

شرکت بهساز صنعت تاوا

امین صدرآبادی، حسین
(فوق لیسانس برق و الکترونیک)

معاونت پژوهشی مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی
ایران

امینی، مصطفی
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

بهره وری، پگاه
(فوق لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

گروه ریلی شرکت بازرسی مهندسی ایران

حسینی، سیدپرویز
(فوق لیسانس متالوژی)

دانشگاه تهران

ادامه اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گروه ناوگان راه آهن جمهوری اسلامی ایران

درگزی، محسن

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

دواریان، المیرا

(لیسانس زبان)

گروه ریلی شرکت بازرسی مهندسی ایران

رستمی، میثم

(لیسانس مهندسی مکانیک)

پیش گفتار

استاندارد "راه آهن - واگن‌ها - بالابری - قراردادن بر روی ریل" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط (شرکت بهبود کیفیت کاوه) تهیه و تدوین شده و در یازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد حمل و نقل مورخ ۹۲/۱۱/۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه 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 مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر 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:

UIC 581:1983, Railway- Wagons lifting- railing

"راه آهن - واگن‌ها - بالابری - قراردادان بر روی ریل"

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین نحوه عملیات بالابری واگن و قراردادان بر روی ریل می‌باشد. این استاندارد در مورد نحوه عملیات بالابری واگن در کارگاه تعمیراتی یا بازدید سالیانه و قراردادان مجدد واگن بر روی ریل، پس از خروج از خط کاربرد دارد.

۲ نحوه عملیات

۱-۲ جهت اجرای عملیات بالابری واگن در کارگاه تعمیراتی یا بازدید سالیانه و همچنین به منظور قراردادان مجدد واگن بر روی ریل، پس از خروجی از خط، لازم است که بر روی واگن‌ها در هر طرف، حداقل دو محل مناسب وجود داشته باشد که واگن در حالت پر یا خالی از آن دو محل بلند شود. محل‌های بالابری مذکور باید به روش‌های زیر مشخص شود:

- از طریق علائم مشخص شده در شکل الف-۱ از پیوست الف (بالابری واگن بدون سیستم حرکت)

- یا، در صورتی که سازه بدنه واگن اجازه دهد، از طریق علائم مشخص شده در شکل الف-۲ از پیوست الف (بالابری واگن همراه با سیستم حرکت) مثال‌هایی از کاربرد علائم مذکور، در پیوست ب ارائه شده‌اند.

۲-۲ توصیه می‌شود که محل‌های بالابری در فاصله برابر یا بیشتر از ۱۴۰۰ میلی‌متری از خط مرکزی محور قرارگیرند تا امکان تعویض محور در چاله بازرسی توسط تأسیسات موجود، فراهم باشد. شکل ب-۲ از پیوست ب مثال‌هایی از کاربرد توصیه مذکور را نشان می‌دهد.

۲-۳ به منظور قرار دادن واگن بر روی ریل لازم است که واگن‌ها دارای محل‌های تکیه‌گاهی باشند. این نقاط تکیه‌گاه باید با کنگی هم سطح بوده و عمود بر صفحه نصب تامپون باشند. از نقاط مذکور برای بالابری واگن پر (به اضافه سیستم حرکت) از یک انتهای آن، استفاده می‌شود. البته در صورتی که به واسطه ترتیب ساختاری واگن امکان بالابری مذکور فراهم نباشد می‌توان واگن را از محلی کاملاً نزدیک به کنگی واگن و با حداکثر فاصله ۵۰۰ میلی‌متر از صفحه محکم‌کننده تامپون (برای مثال در مورد واگن‌های کانتینربر که مجهز به کمک فنرهای با کورس بلند هستند) بلند نمود.

محل‌های بالابری باید مطابق با شکل الف-۳ از پیوست الف علامت گذاری شوند. مثال‌هایی از علائم مورد استفاده، در پیوست ب ارائه شده‌اند.

۱- منظور از سیستم حرکت موارد زیر می‌باشند:

- برای واگن‌های دو محوره: محورها

- برای واگن‌های بوژی دار: بوژی‌ها

۴-۲ جهت فراهم شدن امکان بالابری واگن توسط تأسیسات و تجهیزات مربوطه لازم است فضاهای آزاد مورد نیاز، در زیر محل‌های بالابری در نظر گرفته شود. این فضای آزاد نباید توسط قطعاتی که به آسانی جدا نمی‌شوند، اشغال شود.

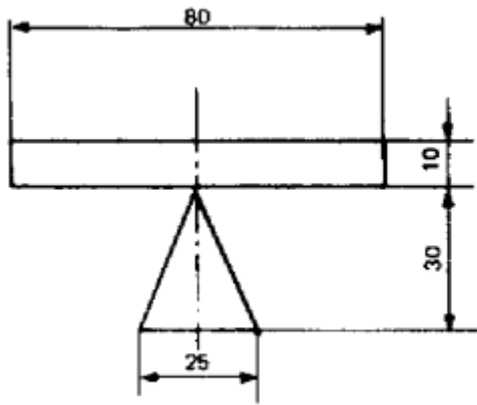
۱-۴-۲ فضاهای آزاد، مطابق با شکل پ-۱ از پیوست پ، باید در زیر محل‌های بالابری در نظر گرفته شده و اشغال نشوند. علامت‌گذاری این فضاها مطابق شکل‌های الف-۱ و الف-۲ از پیوست الف انجام می‌شود.

۲-۴-۲ فضاهای آزاد، مطابق با شکل‌های پ-۱ و پ-۲ از پیوست پ، باید در زیر محل‌های بالابری در نظر گرفته شده، و اشغال نشوند. علامت‌گذاری این فضاها مطابق شکل الف-۳ از پیوست الف انجام می‌شود.

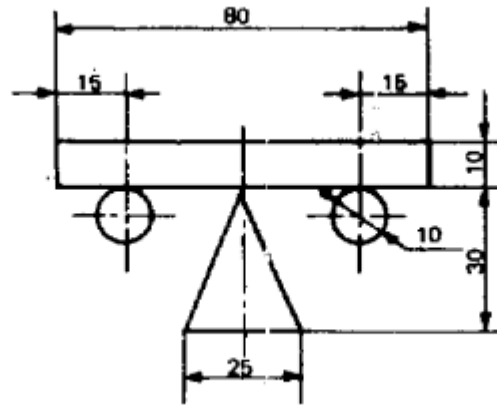
۳-۴-۲ به علاوه، با در نظر گرفتن محل‌های بالابری که در شکل الف-۲ از پیوست الف علامت‌گذاری آنها نشان داده شده است، توصیه می‌شود که فضاهای آزاد مطابق با شکل پ-۲ از پیوست پ برای آنها در نظر گرفته شود.

پیوست الف
(الزامی)
علامت‌های نقطه بالابری

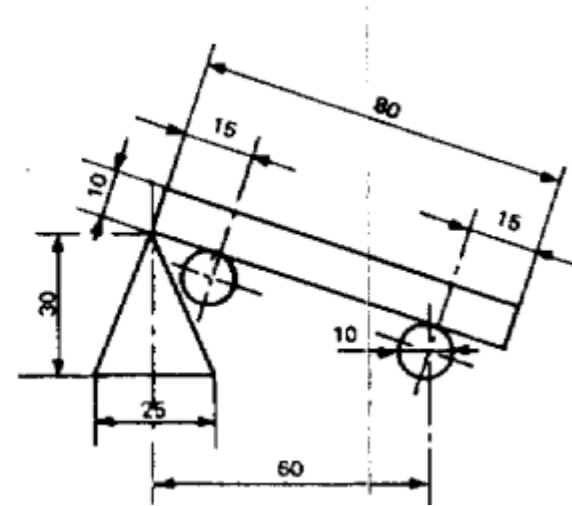
الف-۱ علامت‌های نقطه بالابری طبق شکل‌های الف-۱، الف-۲ و الف-۳ می باشد.



شکل الف-۱- بالابری بدون سیستم حرکت، در کارگاه



شکل الف-۲- بالابری از ۴ محل، با یا بدون سیستم حرکت

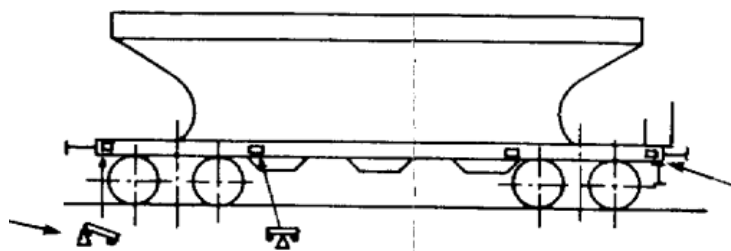


شکل الف-۳- بالابری با یا بدون سیستم حرکت در یک کلگی یا نزدیک به کلگی برای قراردادن مجدد واگن بر روی ریل

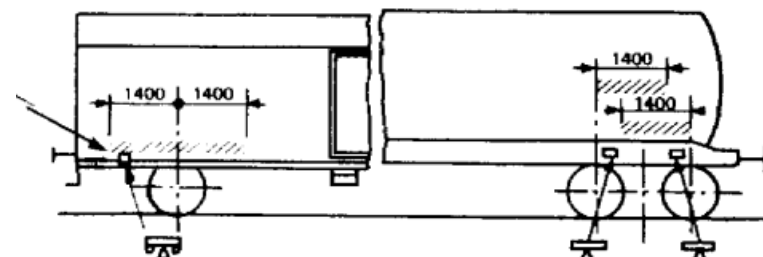
پیوست ب
(اطلاعاتی)

مثال‌هایی از کاربردها (علامت‌های بالابری)

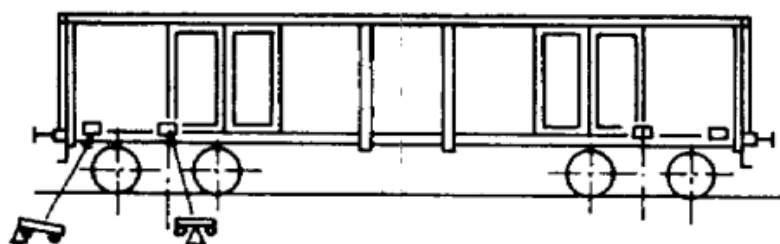
ب-۱ مثال‌هایی از کاربردها در شکل‌های ب-۱ تا ب-۴ قید گردیده است.



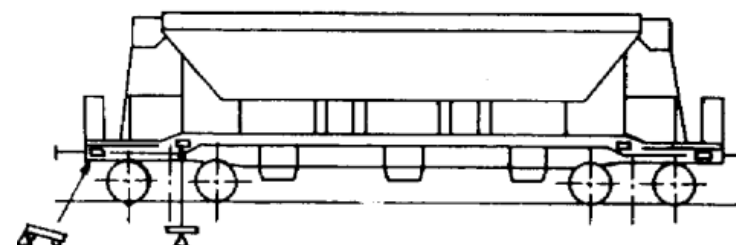
شکل ب-۲- واگن با ۸ محل تکیله گاه (قراردادن مجدد واگن روی ریل) که ۴ تا از آنها برای بالابری واگن در کارگاه مناسب هستند



شکل ب-۱- واگنی که برای تعویض محورها در چاله بازرسی، مناسب می باشد.



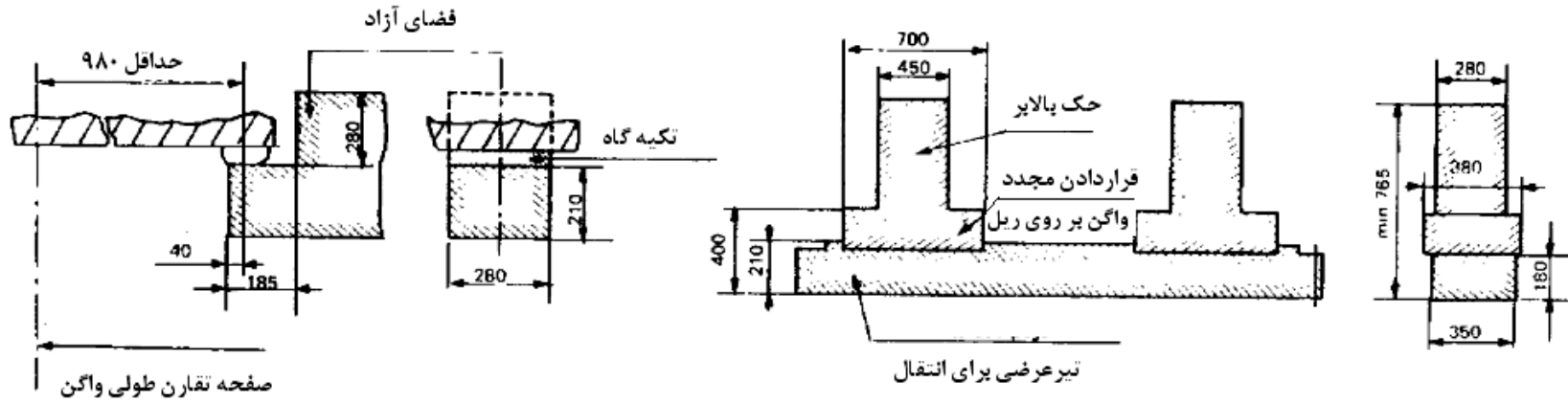
شکل ب-۴- واگن ها ۸ با محل تکیه گاه (قراردادن مجدد واگن بر روی ریل) که ۴ تا از آنها برای بالابری واگن در کارگاه، متناسب هستند.



شکل ب-۳- واگن با ۴ محل بالابری و ۴ محل تکیه گاه (قراردادن مجدد واگن بر روی ریل) در یک انتها

پیوست پ
(الزامی)
فضای آزاد

پ-۱ فضای آزاد جهت بالابری در کارگاه و قراردادن مجدد واگن بر روی ریل طبق شکل های پ-۱ و پ-۲ می باشد.



شکل پ-۱- بالابری در کارگاه

شکل پ-۲- قراردادن مجدد واگن بر روی ریل