



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۶۱۶

چاپ اول


ISIRI

8616


1st.edition

ماشین‌های خاکبرداری – وسایل نگهدارنده بازوی بالابر


**Earth – moving machinery – Lift-arm support
devices**


نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵ 


دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی : ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸ 

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵ 

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳ 

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ 

پیام نگار: Standard@isiri.or.ir 

بهاء: ۵۰۰ ریال 

 **Headquarters :Institute Of Standards And Industrial Research Of IRAN**

P.O.Box: 31585-163 Karaj – IRAN

 **Tel.(Karaj): 0098 (261) 2806031-8**


 **Fax.(Karaj): 0098 (261) 2808114**

Central Office : Southern corner of Vanak square , Tehran

P.O.Box: 14155-6139 Tehran - IRAN

 **Tel.(Tehran): 0098(21)8879461-5**

 **Fax.(Tehran): 0098 (21) 8887080,8887103**

 **Email: Standard @ isiri.or.ir**

 **Price: 500”RLS**

بسمه تعالی

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحبان مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره (۵) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را 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 آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد " ماشین های فابرداری - وسایل نگهدارنده بازوی بالابر "

رئیس

مینایی ، سعید

(دکترای مهندسی ماشین های کشاورزی)

سمت یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس

اعضاء

بحری ، فرخنده السادات

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

وزارت صنایع و معادن

ستوده ، حسن

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت تولید تجهیزات سنگین - هپکو (سهامی عام)

شاه محمودی ، بهزاد

(لیسانس مهندسی فیزیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

علی آبادی ، علی

(لیسانس مهندسی مکانیک)

جهاد کشاورزی - شرکت خدمات مهندسی آب

و خاک کشور

فرهادی ، افشین

(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مریخ ، فرشید

(فوق لیسانس مهندسی ماشین های کشاورزی)

جهاد کشاورزی - مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع

دبیر

تحریریان ، سالار

(لیسانس مهندسی مکانیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست اعضای شرکت کننده در دویست و پانزدهمین اجلاس کمیته ملی

استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۸۵/۴/۳۱

رئیس

کریمیان ، سید کریم

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

سمت یا نمایندگی

شرکت تولید تجهیزات سنگین - هپکو (سهامی عام)

اعضا

بحری ، فرخنده السادات

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

وزارت صنایع و معادن

بری ، خسرو

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت تراکتورسازی تبریز

تحریریان ، سالار

(لیسانس مهندسی مکانیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

خلج ، محسن

(فوق لیسانس مکانیزاسیون)

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها و

ادوات کشاورزی

شاه محمودی ، بهزاد

(لیسانس مهندسی فیزیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

علی آبادی ، علی

(لیسانس مهندسی مکانیک)

جهاد کشاورزی - شرکت خدمات مهندسی آب

و خاک کشور

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فرهادی ، افشین

(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

مشاور و نماینده ریاست مؤسسه استاندارد

نوروزی ، سعید

(دکترای دامپزشکی)

دبیر

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

گل نواز ، محدثه

(لیسانس مهندسی مکانیک)

پیش گفتار

استاندارد "ماشین های خاکبرداری - وسایل نگهدارنده بازوی بالابر" در کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در دویست و پانزدهمین جلسه کمیته ملی استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۱۳۸۵/۴/۳۱ 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 بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

1- ISO 10533 : 1993 , Earth – moving machinery – Lift-arm support devices .

ماشین های خاکبرداری - وسایل نگهدارنده بازوی بالابر

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ملی تعیین الزامات عملکردی و روشهای آزمون وسایل نگهدارنده بازوی بالابر مکانیکی لودرها، لودرهای کج بیل^۱ و اسکید لودرها^۲ مجهز به یک بازوی بالابر، که به منظور تعمیر، نگهداری یا سایر اهداف غیر عملیاتی، بازوی بالابر آنها باید در موقعیتی که بالا برده شده^۳، نگهداشته شود، می باشد. این استاندارد همچنین نصب، دستورالعملها، انبار کردن و الزامات رنگ وسایل نگهدارنده بازوی بالابر را تعیین می کند.

این استاندارد برای لودرها، لودرهای کج بیل و لودرهای فرمان لغزشی کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و / یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

2-1 ISO 6016 : 1982 , Earth-moving machinery – Methods of measuring the masses of whole machines , their equipment and components .

2-2 ISO 6746-1: 1987 , Earth-moving machinery – Definitions of dimensions and symbols – Part 1 : Base machine .

2-3 ISO 6746-2: 1987 , Earth-moving machinery – Definitions of dimensions and symbols – Part 2 : Equipment .

1- Backhoe

2- Skid - steer

3- Elevated

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه ها با تعاریف زیر به کار می‌رود :

۳-۱ بازوی بالابر

جزء یا قسمت اصلی تجهیزات یک ماشین خاکبرداری است که به منظور بالا بردن، بارگیری، انتقال و ریختن خاک یا مواد دیگر بکار می‌رود.

۳-۲ وسایل مکانیکی نگهدارنده بازوی بالابر

یک یا تعداد بیشتری از اتصالات، میله‌ها یا سازه‌ها است، که شامل قطعات و نقاط اتصال بوده و به منظور نگهداشتن بازوی بالابر طراحی شده‌اند.

۳-۳ فشار کاری مدار

فشار اسمی است که توسط پمپ (ها) به مدار مخصوص اعمال می‌گردد.

۴ الزامات عملکردی

وسیله مکانیکی نگهدارنده بازوی بالابر باید به نحوی طراحی شود تا بتواند در برابر بار استاتیکی تحمیل شده توسط نیروی پایین کشنده فشار کاری مدار به اضافه ۱/۵ برابر جرم ملحقات خالی، بازوها و اتصالات، مقاومت کند.

اگر وسیله نگهدارنده بازوی بالابر برای عمل بالا بردن، بارگذاری شده باشد، وسیله مذکور باید بتواند آن نیروی بالا برنده را نیز تحمل نماید.

نیروهای پایین آورنده یا بالا برنده باید بدون در نظر گرفتن جرم ملحقات خالی، بازوها و اتصالات و با رجوع به مقادیر حداکثری ویژگیهای توصیه شده توسط سازنده که براساس استانداردهای ملی ایران^۱ و^۲ و^۳ ... ، ... و ... ارزیابی شده‌اند، تعیین گردد.

۱- تا زمان تدوین استاندارد ملی به استاندارد بین المللی ISO 6016 مراجعه شود.

۲- تا زمان تدوین استاندارد ملی به استاندارد بین المللی ISO 6746-1 مراجعه شود.

۳- تا زمان تدوین استاندارد ملی به استاندارد بین المللی ISO 6746-2 مراجعه شود.

۵ سایر الزامات

۱-۵ نصب

وسیله نگهدارنده باید به نحوی در درون سازه ماشین نصب گردد که حرکت ماشین، از جمله حرکت رو به بالا و رو به پایین اتصالات بازوی بالابر، نتواند منجر به جدا شدن یا رها شدن وسیله نگهدارنده گردد. توصیه می‌شود که به منظور تأمین دسترسی مناسب برای عملیات تعمیر و نگهداری، وضعیت بالا رفته (بلند شده) بازوی بالابر انتخاب شود.

۲-۵ دستورالعمل نصب و جدا کردن

دستورالعمل نصب و جدا کردن باید همانند دستورالعمل انبار کردن وسیله نگهدارنده در راهنمای کاربر گنجانده شود.

باید بطور واضح در دستورالعمل مشخص شده باشد که عملیات تعمیر و سرویس و نگهداری در حالی انجام شوند که باکت^۱ خاکبرداری یا ملحقات خالی باشد.

۳-۵ مکان انبار کردن

وسیله نگهدارنده و قطعات مورد نیاز آن باید بصورت دائمی و ایمن بر روی ماشین قرار بگیرد.

۴-۵ رنگ

رنگ وسیله نگهدارنده به استثنای قطعات الحاقی باید در کلیه ماشینها، قرمز باشد مگر اینکه رنگ خود ماشین قرمز باشد که در آن صورت رنگ وسیله نگهدارنده باید زرد باشد.

۶ روش آزمون

به منظور مورد تأیید قرار گرفتن معیار طراحی ذکر شده در بند ۴ برای هر نوع طراحی متفاوت وسیله نگهدارنده بازوی بالابر، یک آزمون فیزیکی الزامی می‌باشد. وسیله نگهدارنده باید آزمون را تحمل کرده و هیچگونه آسیب یا تغییر شکل دائمی در سازه نباید در آن رخ دهد.

ICS: 53.100

٤ : ص٤٤٤
