



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۳۱۵۱

تجدید نظر اول

۱۳۹۴

**INSO**  
**13151**  
**1st. Revision**  
**2016**

ماشین های کشاورزی-تراکتور- حداکثر  
سرعت طراحی تراکتورهای کشاورزی یا  
جنگلداری و مشخصات کفی های بار آنها

**Agricultural machinery – Tractor - The  
maximum design speed of and load  
platforms for wheeled agricultural or  
forestry tractors**

**ICS: 65.060.01**

## 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 موسسه 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 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. پس از دریافت نظرها و پیشنهادات 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 استانداردهای 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 عبار 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  
" ماشین های کشاورزی-تراکتور- حداکثر سرعت طراحی تراکتورهای  
کشاورزی یا جنگلداری و مشخصات کفی بار آنها "  
(تجدیدنظر اول)

رئیس:

شهمیری، ثمین  
(فوق لیسانس مدیریت)

رئیس کمیته فنی متناظر ۱۲۷  
(ماشین های خاکبرداری)

دبیر:

منفردی شلمانی، حمیدرضا  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

رئیس گروه خودرو و نیرو محرکه -  
اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احدی، عباس  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس شرکت هپکو

بابازاده، کلام  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس مرکز آزمون شرکت  
تراکتورسازی ایران

بهره بخش، فاطمه  
(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی)

کارشناس وزارت جهاد کشاورزی  
استان البرز

حسن زاده، مهدی  
(لیسانس مهندسی کشاورزی)

کارشناس سازمان تعاون روستایی  
استان البرز

شاه محمودی، بهزاد  
(لیسانس فیزیک)

دبیر کمیته فنی متناظر ۲۳ (ماشین  
های کشاورزی)

شبابی، علی اصغر  
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس شرکت بازرسی گسترش  
کیفیت رهام

ضیایی پور، رضا  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس استاندارد

کارشناس اداره کل استاندارد استان  
زنجان

عقابی، مرضیه  
(فوق لیسانس متالوژی)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

فرهادی، افشین  
(فوق لیسانس محیط زیست)

کارشناس شرکت هپکو

کاشانی، رضا  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

مهاجر دوست، وحید  
(فوق لیسانس مهندسی مکانیزاسیون)

مدیر مهندسی تولید شرکت  
تراکتورسازی ایران

نقوی مرادخانلو، قادر  
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	هدف ۱
۱	دامنه کاربرد ۲
۱	مراجع الزامی ۳
۱	اصطلاحات و تعاریف ۴
۲	حداکثر سرعت طراحی ۵
۳	کفی های بار ۶

## پیش‌گفتار

استاندارد " ماشین های کشاورزی-تراکتور- حداکثر سرعت طراحی تراکتورهای کشاورزی یا جنگلداری و مشخصات کفی بار آنها " که پیش نویس آن در کمیسیون های فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در هفتصد و هشتاد و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوردو و نیرومحركه مورخ ۹۴/۱۱/۱۹ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

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 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.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی شماره ۱۳۸۹: ۱۳۱۵۱ می‌گردد.  
منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

2010/62/EU : 2010 : Amending, for the purpose of adapting its technical provisions, Directive 2009/60/EC of the European parliament and of the council on the maximum design speed of and load platform for wheeled agricultural or forestry tractors.

# خودرو-تراکتور- حداکثر سرعت طراحی تراکتورهای کشاورزی یا جنگلداری و مشخصات کیفی های بار آنها

## ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگیهای فنی مرتبط با حداکثر سرعت طراحی و کیفی های بار تراکتورهای کشاورزی یا جنگلداری به منظور تایید نوع آنها است.

## ۲ دامنه کاربرد

۱-۲ این استاندارد در مورد تراکتورهای کشاورزی یا جنگلداری تعریف شده در استاندارد ملی ۱۳۲۵۹ که دارای چرخ بادی بوده و حداکثر سرعت طراحی آنها بیشتر از ۴۰ کیلومتر بر ساعت نیست، کاربرد دارد.

## ۳ 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 میشوند. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/ یا تجدید نظر آن مدارک ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۳ استاندارد ملی ۵۳۴۹ سال ۱۳۸۰ : تایرهای کشاورزی- حداکثر سرعت- ویژگیها و روشهای آزمون

۲-۳ استاندارد ملی ۸۳۷۱ سال ۱۳۸۴ : تراکتورهای چرخ دار کشاورزی-سرعتهای بیشینه-روش تعیین

۳-۳ استاندارد ملی ایران ۱۳۲۵۹ سال ۱۳۹۱: خودرو - تایید نوع تراکتورهای کشاورزی و جنگلداری ،  
تریلر (پی نورد) ها و ماشین های دنباله بند تغییر پذیر کشیده شونده

## ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

#### ۱-۴ تراکتور (کشاورزی یا جنگل داری)

به هر نوع خودروی موتوری گفته می شود که دارای چرخ لاستیکی یا چرخ زنجیر بوده ، حداقل دو محور داشته و وظیفه اصلی آن مبتنی بر توان کششی بوده و دارای طراحی خاصی است تا قادر به یدک کشیدن، هل دادن، حمل کردن یا تامین توان ابزارها، ماشین ها یا تریلر (پی نورد) های معینی باشد که در کشاورزی یا جنگل داری کاربرد دارند.

#### ۵ حداکثر سرعت طراحی<sup>۱</sup>

۱-۵ برای آزمونهای تایید نوع، میانگین حد اکثر سرعت طراحی باید در یک مسیر مستقیم، که تراکتور با یک سرعت پایدار<sup>۲</sup> در هر دو جهت ( راست به چپ و چپ به راست ) پیمایش می کند، اندازه گیری شود. خاک مسیر آزمون باید کوبیده شده باشد و مسیر آزمون باید هموار و حداقل ۱۰۰ متر طول داشته و شیب آن نباید از ۱/۵ درصد بیشتر باشد.

۲-۵ در طی آزمون، تراکتور باید بدون بار و آماده حرکت، بدون وزنه های تعادل یا تجهیزات خاص بوده و فشار باد لاستیک ها باید مطابق با آنچه برای استفاده در جاده تعیین شده، باشد.

۳-۵ در طی آزمون، تراکتور باید به لاستیک های بادی نو مجهز بوده تا بزرگترین شعاع چرخش مورد نظر سازنده تراکتور را داشته باشد.

۴-۵ نسبت دنده مورد استفاده در هنگام آزمون باید حداکثر سرعت را ایجاد کرده و دریچه گاز نیز باید کاملاً باز باشد.

۵-۵ به منظور در نظر گرفتن خطاهای اجتناب ناپذیر، به ویژه ناشی از فناوری اندازه گیری و افزایش سرعت حرکت موتور با بار جزیبی (برخه بار)، یک سرعت اندازه گیری شده که از حداکثر سرعت طراحی،  $3 \text{ km/h}$  بیشتر است باید برای آزمون تایید نوع پذیرفته شود.

۶-۵ در نتیجه مراجع ذیصلاح تایید نوع تراکتورها میتوانند حداکثر سرعت تئوری تراکتور را محاسبه کنند، برای این منظور باید به عنوان راهنما، مقدار نسبت دنده، مسافت طی شده در هنگام حرکت رو به جلو واقعی چرخهای محرک در طی یک دور کامل، و rpm مربوط به حداکثر توان خروجی در حالت دریچه گاز کاملاً باز و طی تنظیم گاورنر سرعت در صورت نصب، تعیین شده توسط سازنده ارائه شود.

۱- جهت راهنمایی بیشتر به استانداردهای ملی ایران شماره ۵۳۴۹ و ۸۳۷۱ می توان رجوع نمود.

۲- flying start- نحوه ای از شروع رقابت است که طی آن رقابت کنندگان با سرعت مسابقه از خط شروع می گذرند (مثل مسابقات اتومبیل رانی)



## ۶ کفی های بار

۱-۶ گرانیگاه کفی بار باید در بین اکسلها قرار گیرد.

۲-۶ ابعاد کفی باید طوری باشد که:

- طول آن از  $1/4$  برابر فاصله عرضی چرخهای جلو یا عقب تراکتور(هرکدام که بزرگتر است) بیشتر نشود.

- عرض آن از حداکثر عرض کلی تراکتور بدون تجهیزات بیشتر نشود.

برای تراکتورهای گروه T4.3 ، طول کفی بار نباید بیشتر از  $2/5$  برابر فاصله عرضی چرخهای جلو یا عقب تراکتور (هرکدام که بزرگتر است) شود.

۳-۶ کفی باید به صورت متقارن نسبت به صفحه طولی میانی تراکتور قرار گیرد.

۴-۶ ارتفاع کفی بار از سطح زمین نباید بیش از ۱۵۰۰ mm باشد.

۵-۶ نوع کفی و روش نصب آن باید به گونه ای باشد که طی یک بار عادی، میدان دید راننده کافی بوده و انواع وسایل الزامی روشنایی و علامت دهنده نوری بتوانند به انجام وظایف معمول خود ادامه دهند.

۶-۶ کفی بار باید قابل جدا شدن بوده و به گونه ای به تراکتور وصل شود که مانع از هرگونه باز شدن تصادفی شود.