



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۲۵۴۴

تجدید نظر اول

۱۳۹۳

INSO

12544

1st. Revision

2015

ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی –  
تأیید نوع – مقررات و روش اجرایی

Earth-moving machinery–Type approval –  
Provisions and procedure

ICS: 53.100

## 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران 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 غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی 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.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند 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 می‌دهد 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 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 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 می‌تواند 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 سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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 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  
« ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی - تایید نوع - مقررات و روش اجرایی »  
«تجدیدنظر اول»

**رئیس:**

شهمیری، ثمین  
(لیسانس مدیریت صنعتی)

**دبیر:**

مهاجر دوست، وحید  
(فوق لیسانس مهندسی مکانیزاسیون)

**اعضاء:** ( اسامی به ترتیب حروف الفبا )

آذری، علیرضا  
(لیسانس عمران)

اسدی، پری  
(فوق لیسانس مکانیک)

امین زاده، محمد علی  
(دیپلم)

بحر خزان، سید هاشم  
(لیسانس مهندسی جوش)

ترابی، نیما  
(لیسانس کشاورزی)

تحریریان، سالار  
(لیسانس مکانیک)

چایچی، رامین  
(لیسانس مکانیک)

**سمت و / یا نمایندگی**

رئیس کمیته فنی متناظر ماشین‌های خاکبرداری (۱۲۷)

کارشناس سازمان ملی استاندارد

مدیر پشتیبانی شرکت سنوپارس

کارشناس ماشین آلات شرکت بازرسی مهندسی اندیشه

رئیس هیئت مدیره شرکت دلتا راه ماشین

کارشناس مسئول تایید نوع شرکت بازرسی مهندسی ایران

مدیر فنی شرکت کیفیت سنج جوانه

کارشناس سازمان ملی استاندارد

مدیر خدمات پس از فروش شرکت ماشین آلات آفتاب  
شرق (وابسته به هپکو)

نایب رئیس کمیته فنی متناظر ماشین‌های خاکبرداری  
(۱۲۷)

حافظی، بهروز  
(لیسانس ماشین آلات)

کارشناس مسئول ماشین آلات شرکت بازرسی ISQI

رحمانیان، محمدرضا  
(لیسانس برق الکترونیک)

مدیر قطعات شرکت چین ران ماشین

رحیمی، علی  
(لیسانس صنایع)

مدیرعامل شرکت بازرسی گردونه کارآزما

رضایی، محمد  
(فوق لیسانس مکانیک)

مدیر بازرسی ماشین آلات شرکت آریا-اس جی اس

رهی، حمیدرضا  
(لیسانس طراحی فرآیند)

کارشناس بازرسی شرکت بازرسی ISQI

سرخابی، محمدباقر  
(لیسانس مکانیک)

کارشناس بازرسی شرکت بازرسی گسترش کیفیت رهام

شعبانی، علی  
(لیسانس صنایع)

مدیر شرکت بازرسی سنجش گستران ماندگار

شاه محمودی، بهزاد  
(لیسانس فیزیک)

دبیر انجمن تولید کنندگان و واردکنندگان ماشین آلات  
سنگین معدنی، ساختمانی و راه‌سازی

صالحی، علیرضا  
(لیسانس مکانیک)

مدیر بازرسی شرکت بازرسی سیستم کیفیت فنون

ضرغام پور، علیرضا  
(لیسانس مکانیک)

مدیرعامل شرکت بازرسی گسترش کیفیت رهام

فتاحی، سیدرضا  
(فوق لیسانس مکانیک)

کارشناس سازمان ملی استاندارد

فرهادی رودباری، افشین  
(فوق لیسانس محیط زیست)

مدیر تضمین کیفیت شرکت هلی خودرو	فرهمند، ریحانه (فوق لیسانس متالوژی)
معاونت شرکت حفار ماشین شیراز	قایدی، مسعود (فوق لیسانس مکانیک)
کارشناس شرکت هپکو	کاشانی، رضا (لیسانس مکانیک)
مدیر CTI شرکت بازرسی ارزیابان انطباق رابین	مطیع الحق، محمد (لیسانس مکانیک)
مدیر واحد تایید نوع شرکت بازرسی مهندسی ایران IEI	موفقی، سولماز (فوق لیسانس مکانیک)
مدیر فنی شرکت بازرسی ارزیابان انطباق رابین	نامغ، ساناز (فوق لیسانس مکانیک)
مدیر طرح و برنامه شرکت کمات ماشین شرق (وابسته به هپکو)	نحوی، حسن (فوق لیسانس MBA)
مدیر هارد لاین و امور خودرویی شرکت بازرسی SGS	نیکونژاد، افشین (لیسانس مکانیک)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
۱	هدف ۱
۱	دامنه کاربرد ۲
۲	مراجع الزامی ۳
۶	اصطلاحات و تعاریف ۴
۱۰	روش اجرایی اعطای تایید نوع ۵
۱۵	استثنائات و شیوه‌های جایگزین ۶
۱۶	روش اجرایی جهت تطبیق با پیشرفت‌های فنی ۷
۱۷	پیوست الف (الزامی) نمونه مدرک اطلاعاتی
۲۴	پیوست ب (الزامی) فهرست استانداردهای جداگانه برای تایید نوع و استانداردهای هم‌ارز
۳۰	پیوست پ (اطلاعاتی) نمونه گواهی تایید نوع
۳۵	پیوست ت (اطلاعاتی) نمونه گواهی تطابق تولید
۳۶	پیوست ث (اطلاعاتی) قیود مرتبط با تطابق تولید

## پیش‌گفتار

استاندارد «ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی - تأیید نوع - مقررات و روش اجرایی» بار اول در سال ۱۳۸۹ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی‌های صورت گرفته توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در هفتصد و پانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرو محرکه مورخ ۹۳/۱۰/۲۳ 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.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۴۴: سال ۱۳۸۹ است.

برای تهیه این استاندارد، علاوه بر مجموعه‌ای از استانداردهای ملی ایران و تجربیات متخصصین و صاحب نظران امر، از منابع و مآخذ زیر نیز بهره گرفته شده است:

- DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006- on Machinery , and amending directive 97/16/EC.
- مصوبات ابلاغی سازمان ملی استاندارد در رابطه با تأیید نوع ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی
- آیین نامه ایمنی کار با ماشین آلات عمرانی مصوب موضوع ماده ۸۵ قانون کار - وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی - روزنامه رسمی شماره ۱۹۶۷۳ مورخ ۱۳۹۱/۶/۲۸

## ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی – تایید نوع – مقررات و روش‌های اجرایی

### ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد عبارت است از :

الف- تعیین رویه تایید نوع ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی خودکشش (که از این پس در این استاندارد ماشین نامیده می‌شود) و مجموعه‌های فنی مجزا که در تطابق با الزامات فنی مربوط به هر یک از استانداردهای جداگانه (به بند ۳ مراجعه شود) است.

ب- تعیین فرآیندی مشخص برای اعمال روش اجرایی تایید نوع ماشین و تطابق تولید و صدور مجوز تایید نوع کل ماشین از طریق تایید سیستم‌ها و مجموعه‌های فنی مجزای تشکیل دهنده آن.

**یادآوری ۱-** اجرای بخش/کلیه الزامات این استاندارد و استانداردهای جداگانه تایید نوع مندرج در این استاندارد برای ماشین‌های مشمول این استاندارد، بر اساس تصمیمات مرجع ذی‌صلاح<sup>۱</sup> ضرورت خواهد یافت.

**یادآوری ۲-** در صورتی که یک ماشین با الزامات این استاندارد مطابقت داشته اما هنوز ویژگی‌های معینی که به روشنی نشانگر خطر بالقوه برای ایمنی است، را بروز می‌دهد، مرجع ذی‌صلاح می‌تواند تأییدیه چنین ماشینی را رد یا ابطال کرده، از تولید، فروش و یا ورود بکار آن ممانعت بعمل آورد.

**یادآوری ۳-** در مورد ماشین‌هایی که دارای کاربری بسیار خاص و محدود بوده، یا برای مقاصد پژوهشی ساخته شده و یا از فناوری جدیدی برخوردار هستند که هنوز تحت پوشش تمهیدات استانداردهای جداگانه نمی‌باشند لازم است استثنائاتی قائل شده و رویه جایگزینی مقرر شود.

### ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی خودگردان (خودکشش) بشرح زیر کاربرد دارد:

---

۱ - در حال حاضر سازمان ملی استاندارد ایران می‌باشد.



بولدوزرها<sup>۱</sup>، لودرها<sup>۲</sup>، لودرهای بکهو<sup>۳</sup>، بیل‌های هیدرولیکی<sup>۴</sup>، دامپتراک‌ها<sup>۵</sup>، اسکرایپرها<sup>۶</sup>، گریدرها<sup>۷</sup>، لوله‌گذارها<sup>۸</sup>، نهرکن‌ها<sup>۹</sup>، کمپاکتورهای خاک و زباله<sup>۱۰</sup>، غلتک‌ها<sup>۱۱</sup>، ماشین حفاری با مته افقی<sup>۱۲</sup> و ماشین حمل‌کننده ابزار کوچک<sup>۱۳</sup>.

یادآوری ۱- آسفالت تراش‌ها، ماشین‌های بازیافت و تثبیت خاک، غلطک‌های فشرده ساز سطح جاده و فینیشرها دارای الزامات ویژه جداگانه ای هستند که در سری استانداردهای EN 500-1,2,3,4,6 مطرح شده و لذا این استاندارد برای آنها کاربرد ندارد.

یادآوری ۲- ماشین حفاری با مته افقی و ماشین حمل‌کننده ابزار کوچک را باید بر اساس نوع طراحی، ساخت و توصیه‌های سازنده با استانداردهای مربوط به خود مورد کنترل قرار داد (به بند ۵-۲-۶ مراجعه شود).

این استاندارد در موارد زیر نیز کاربرد نخواهد داشت:

- ماشین‌های راه‌سازی و معدنی کششی
- ماشین‌های خاصی که صرفاً برای کار در تونل‌های زیر زمینی طراحی شده اند
- ماشین‌هایی که قبل از تاریخ بکارگیری این استاندارد در حال کار بوده اند
- تراکتورها و ماشین‌های مورد استفاده در کشاورزی که برای اهداف مشابه کاری تغییر کاربری داده شده اند.

چنانچه در رابطه با سیستم‌ها یا مجموعه‌های فنی ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی که در دامنه شمول این استاندارد قرار دارند، استانداردهای ملی دیگری تدوین گشت که بطور مشخصی در ایمنی این نوع ماشین‌ها تاثیر گذار باشد، با ارائه پیشنهاد توسط صاحب نظران و تایید مرجع ذی‌صلاح و با طی مراحل قانونی تجدیدنظر در استانداردهای ملی، می‌تواند در اصلاحیه‌های بعدی این استاندارد گنجانده شود.

### ۳ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

- 
- 1 -Dozers
  - 2- Loaders
  - 3 -Backhoe loaders
  - 4 -Hydraulic excavators
  - 5 -Dumpers
  - 6 -Scrapers
  - 7 -Graders
  - 8 -Pipe layers
  - 9 -Trenchers
  - 10 -Earth and landfill compactors
  - 11 -Rollers (compaction machine)
  - 12-Horizontal direction drill
  - 13 -Compact tools carrier

در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مدارک مورد نظر نیست. معه‌ذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد آخرین اصلاحیه‌ها 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 الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۳۱۷: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - ماشین آلات - اندازه‌های اندام و حداقل فضا برای کاربر

۲-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۳۱۹: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - حداقل ابعاد فضای دسترسی

۳-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۵۶: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - تعیین ابعاد دور زدن ماشین‌های چرخ لاستیکی

۴-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۰-۲: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - محیط اتاقک کاربر قسمت دوم: آزمون فیلتر هوا

۵-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۰-۳: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - محیط اتاقک کاربر - بخش سوم: روش آزمون تحت فشار قرار دادن اتاقک کاربر

۶-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۰-۴: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - محیط پیرامون کاربر - قسمت چهارم: روش آزمون سیستم‌های تهویه، تجهیزات گرمایش و / یا تهویه مطبوع اتاقک کاربر

۷-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۰-۵: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - محیط اتاقک کاربر - قسمت پنجم: روش آزمون سیستم یخ زدایی شیشه جلو

۸-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۱-۱: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - نمادها برای کنترل‌های کاربر سایر نمایشگرها - قسمت اول: نمادهای متداول

۹-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۷۴۷۱-۲: سال ۱۳۸۳، ماشین‌های خاک برداری - نمادها برای کنترل‌های کاربر و سایر نمایشگرها - قسمت دوم: نمادهای ویژه برای ماشین‌ها، تجهیزات و لوازم جانبی

۱۰-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۰۷: سال ۱۳۸۵، ماشین‌های خاک برداری - کنترل‌های کاربر

۱۱-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۰۸-۱: سال ۱۳۸۵، ماشین‌های خاک برداری - میدان دید آینه‌های مراقبت و دید عقب - قسمت اول - روش‌های آزمون

۱۲-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۰۸-۲: سال ۱۳۸۵، ماشین‌های خاک برداری - میدان دید آینه‌های مراقبت و دید عقب - قسمت دوم - معیارهای عملکرد

- ۳-۱۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۱۰ : سال ۱۳۸۵ ، ماشین‌های خاک برداری- ارزیابی آزمایشگاهی  
سازه‌های محافظ- ویژگی‌های محدوده مجاز حجمی
- ۳-۱۴ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۱۱ : سال ۱۳۸۵ ، ماشین‌های خاک برداری - نمایشگر اصلی عملکرد  
ماشین
- ۳-۱۵ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۱۴ : سال ۱۳۸۵ ، ماشین‌های خاک برداری - نواحی دسترسی آسان و  
دسترسی به کنترل‌ها
- ۳-۱۶ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۱۵ : سال ۱۳۸۵ ، ماشین‌های خاک برداری - قفل سازه مفصل دار -  
الزامات عملکردی
- ۳-۱۷ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۱۵۷ : سال ۱۳۸۷ ، ماشین‌های خاک برداری -سازه‌های محافظ فلزی  
واژگونی -آزمون‌های آزمایشگاهی و الزامات عملکردی
- ۳-۱۸ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۴۰۴ : سال ۱۳۸۴ ، ماشین‌های خاک برداری-صندلی کاربر-ابعاد و  
الزامات
- ۳-۱۹ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۴۰۵ : سال ۱۳۸۴ ، ماشین‌های خاک برداری-سیستم شماره شناسائی  
محصول
- ۳-۲۰ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۴۰۸ : سال ۱۳۸۴ ، ماشین‌های خاک برداری ، تراکتورها و ماشین‌های  
کشاورزی - نقطه شاخص صندلی
- ۳-۲۱ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۴۱۴ : سال ۱۳۸۴ ، ماشین‌های خاک برداری-ماشین‌های چرخ  
لاستیکی-الزامات فرمان
- ۳-۲۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۴۱۵ : سال ۱۳۸۴ ، ماشین‌های خاک برداری-سیستم‌های ترمز  
ماشین‌های چرخ لاستیکی- سیستم‌ها-الزامات عملکردی و روش‌های آزمون
- ۳-۲۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۳۲ : سال ۱۳۸۶ ، ماشین‌های خاک برداری -کمر بند ایمنی و تکیه  
گاه‌های آن-الزامات عملکردی و آزمون‌ها
- ۳-۲۴ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۷۶ : سال ۱۳۸۶: ماشین‌های خاک برداری -جایگاه کاربر و نواحی  
تعمیر و نگهداری -تیز نبودن لبه‌ها
- ۳-۲۵ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۷۷ : سال ۱۳۸۶: ماشین‌های خاک برداری -نگهدارنده‌های بدنه دامپر  
و کابین کاربر در وضعیت متمایل
- ۳-۲۶ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۹۴ : سال ۱۳۸۶: ماشین‌های خاک برداری -محاسبه سرعت حرکت بر  
روی زمین

- ۲۷-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۹۹۹۶ : سال ۱۳۸۶: ماشین‌های خاک برداری -کلید قفل کننده سامانه استارت (راه انداز)
- ۲۸-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۱۸۲ : سال ۱۳۸۶ : ماشین‌های خاک برداری-وسایل روشنایی،علامت دهنده‌های نوری و چراغ‌های نشانگر و وسایل شب نما
- ۲۹-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۰۱۸۳ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -تعاریف،ابعاد و کدها قسمت اول-ماشین اصلی
- ۳۰-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۱۰۱۸۳ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -تعاریف،ابعاد و کدها قسمت دوم-تجهیزات و ملحقات
- ۳۱-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۴۷۷ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -حفاظ‌ها -تعاریف و الزامات
- ۳۲-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۴۸۲ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -سازه‌های محافظ سقوط اجسام -آزمون‌های آزمایشگاهی و الزامات عملکردی
- ۳۳-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۴۸۳ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -میدان دید کاربر-روش آزمون ومعیار عملکردی
- ۳۴-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۴۸۴ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -دفترچه راهنمای کاربر- محتوا و ساختار
- ۳۵-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۵۰۸ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -وسیله کنترل پایین آورنده بازوی متحرک بیل مکانیکی هیدرولیکی و لودر بک‌هو-الزامات و آزمون‌ها
- ۳۶-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۵۰۹ : سال ۱۳۸۶، ماشین‌های خاک برداری -ارزیابی آزمایشگاهی ارتعاش صندلی کاربر
- ۳۷-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۰۹۷۵ : سال ۱۳۸۷، ماشین‌های خاک برداری -ماشین‌های چرخ زنجیری الزامات عملکردی و رویه‌های آزمون مربوط به سیستم‌های ترمزگیری
- ۳۸-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۳۰۳ : سال ۱۳۸۷، ماشین‌های خاک برداری -تعیین تراز قدرت صدا- شرایط آزمون دینامیکی
- ۳۹-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۵۸۳ : سال ۱۳۸۷، ماشین‌های خاک برداری -اندازه گیری سطح صدای منتشر شده در موقعیت کاربر-شرایط آزمون دینامیکی استاندارد
- ۴۰-۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۸۱۷ : سال ۱۳۸۷، ماشین‌های خاک برداری -سازگاری الکترومغناطیسی

۳-۴۱ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۹۷۵ : سال ۱۳۸۸، ماشین‌های خاک برداری - روش‌های اندازه‌گیری جرم کل ماشین‌ها، تجهیزات و اجزاء آنها

۳-۴۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۸۳۶۱ : سال ۱۳۸۶، موتورهای دیزلی خودروهای سنگین، نیمه سنگین و ماشین‌های راه‌سازی، ساختمانی و معدنی و ماشین‌های کشاورزی - تعیین معیار مصرف سوخت و دستورالعمل برچسب انرژی

۳-۴۳ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۳۶۵۸ : سال ۱۳۸۹، ماشین‌های خاکبرداری - روش آزمون موتور - توان خالص

۳-۴۴ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۷۳۹۳ : سال ۱۳۹۲، ماشین‌های خاکبرداری - مدل‌های پایه - شناسایی اصطلاحات و تعاریف

## ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۴

ماشین آلات راه‌سازی، ساختمانی و معدنی (خاکبرداری)

ماشین‌های خودگردان یا کششی با چرخ‌های لاستیکی، زنجیری یا بازو دار، مجهز به تجهیزات یا ملحقات (کارافزار) و یا هر دو که عمدتاً برای انجام عملیات خاکبرداری، بارگیری، جابجایی، حفاری، پخش کردن، فشردن یا کانال کشی در زمین، صخره و سایر مواد، طراحی شده‌اند.

یادآوری - ماشین‌های خاکبرداری، می‌تواند به طور مستقیم توسط اپراتور سوار شده روی ماشین یا پیاده کنترل شود، و یا از راه دور به وسیله وسائل سیمی یا بی سیم و یا بدون دید مستقیم در منطقه کاری، کنترل شود. (برای اطلاعات بیشتر به استاندارد ملی شماره ۱۷۳۹۳ مراجعه شود)

۱-۱-۴

ماشین پایه

ماشینی که در صورت لزوم دارای یک اتاقک یا سایبان وسازه‌های محافظ کاربر، بدون تجهیزات یا ملحقات بوده، اما دارای امکانات لازم برای سوار کردن تجهیزات و ملحقات می‌باشد.

#### ۲-۱-۴

##### ماشین فرعی

ماشینی که ویژگی‌های چندین نوع از ماشین‌های خاکبرداری (به بند ۲ مراجعه شود) را بر اساس ساختار یا چیدمان خاصی به همراه دارد. مثال: ماشین دارای تجهیزات سوار شده در جلو با بارگیری غیرخودکار، نصب شده در عقب دامپتراک. (برای اطلاعات بیشتر به استاندارد ملی شماره ۱۷۳۹۳ مراجعه شود)

#### ۲-۴

##### تجهیزات

مجموعه اجزاء سوار شده روی ماشین اصلی که اجازه می‌دهد ماشین با کمک این تجهیزات وظایف اصلی خود را انجام دهد.

#### ۳-۴

##### ملحقات

مجموعه اجزایی که می‌تواند روی ماشین اصلی و یا تجهیزات برای مصارف خاص، نصب شود.

#### ۴-۴

##### قطعه

وسیله ای نظیر یک چراغ که در نظر است تحت الزامات یک استاندارد جداگانه قسمتی از ماشین باشد و می‌تواند بطور مستقل از ماشین و با استفاده از تمهیدات یک استاندارد جداگانه تأیید نوع بگیرد.

#### ۵-۴

##### سیستم

هر گونه سیستمی از ماشین نظیر ترمز، تجهیزات کنترل فرمان، حفاظت کاربر و غیره است که الزامات هر یک از آن‌ها در استانداردهای جداگانه تعیین شده است.

۶-۴

#### مجموعه فنی مجزا

وسیله ای نظیر یک سازه محافظ سقوط اجسام (FOPS)<sup>۱</sup> است که در نظر است تحت الزامات یک استاندارد جداگانه قسمتی از ماشین باشد و می تواند بطور جداگانه ولی تنها در رابطه با یک یا چند نوع ماشین مشخص، که استانداردهای جداگانه ای تمهیدات آن را بیان می کنند، مورد تأیید نوع قرار بگیرد.

۷-۴

#### تأیید نوع<sup>۲</sup>

رویه ای است که بر اساس آن مرجع تأیید گواهی می دهد نوعی از ماشین، قطعه، سیستم یا مجموعه فنی مجزا، الزامات فنی مربوط به این استاندارد یا استانداردهای جداگانه که در فهرست جامع ارائه شده در پیوست ب-۱ و ب-۲ آمده اند را، برآورده می سازد.<sup>۳</sup>

۸-۴

#### گروه ماشین

ماشین هایی که برای انجام عملیاتی یکسان طراحی شده اند. مانند لوله گذارها یا دامپتراک ها (برای اطلاعات بیشتر به استاندارد ملی شماره ۱۷۳۹۳ مراجعه شود).

#### ۹-۴ نوع ماشین

یک نوع ماشین از یک گروه مشخص؛ شامل ماشین هایی است که حداقل در موارد زیر با یکدیگر اشتراک دارند:

- سازنده ماشین
- نشانه مشترک از طرف سازنده ماشین ( نام مدل دستگاه)
- قوای محرکه با اصول عملکردی یکسان و حداکثر توان خروجی با حداکثر ۳٪ ± اختلاف در توان خروجی
- سیستم انتقال قدرت و تعداد محورها
- ظرفیت کاری ماشین

---

1 - Falling-object protective structures

2 - Type approval

۳ - تعداد استانداردهای جداگانه مورد نیاز برای تایید نوع، بر اساس مصوبات ابلاغی سازمان ملی استاندارد تعیین خواهد گردید.

۱۰-۴

#### سازنده

یک شخص یا سازمان که مسئولیت کلیه موارد مرتبط با فرآیندهای تائید نوع و اطمینان از تطابق تولید را در برابر مرجع ذیصلاح برعهده دارد. ضروری نیست که آن شخص یا سازمان مستقیماً "درگیر کلیه مراحل تولید وسیله نقلیه، قطعه یا واحد فنی مجزای تحت پوشش فرآیند تائید باشد.

۱۱-۴

#### واحد خدمات فنی

یک سازمان که جهت انجام آزمون‌ها یا بازرسی‌های مرتبط، از طرف مرجع ذیصلاح، تعیین شده است. همچنین این وظیفه ممکن است توسط خود مرجع ذیصلاح مستقیماً انجام شود.  
- مرجع ذیصلاح سازمان ملی استاندارد ایران می‌باشد

۱۳-۴

#### مدرک اطلاعاتی<sup>۱</sup>

مدرکی است که مطابق پیوست الف این استاندارد و با اطلاعات پایه مربوط به استانداردهای جداگانه تنظیم شده و اطلاعات تهیه شده توسط متقاضی را تشریح می‌کند. این مدرک می‌تواند به صورت فایل الکترونیکی ارائه شود.

۱۴-۴

#### پوشه اطلاعاتی<sup>۲</sup>

پوشه یا پرونده شامل اطلاعات، نقشه‌ها، عکس‌ها و غیره است که توسط متقاضی به واحد خدمات فنی یا مرجع ذیصلاح که در مدرک اطلاعاتی معین شده، ارائه می‌شود. این پوشه می‌تواند به صورت فایل الکترونیکی ارائه شود.

---

1 - Information Document

2 - Information Folder



**بسته اطلاعاتی<sup>۱</sup>**

بسته اطلاعاتی شامل پوشه اطلاعاتی به اضافه هر گونه گزارشات آزمون یا سایر مدارکی است که واحد خدمات فنی در طی دوره انجام عملیاتی خویش به پوشه اطلاعاتی اضافه می‌نماید. این بسته می‌تواند به صورت فایل الکترونیکی ارائه شود.

**۵ روش اجرایی اعطای تأییدیه نوع**

۱-۵ درخواست‌ها برای تأیید نوع باید توسط سازنده به مرجع ذیصلاح ارائه شوند. این درخواست‌ها باید همراه با مستندات اطلاعاتی باشند که نمونه ای از آن، برای تأیید نوع ماشین‌ها، در پیوست الف شرح داده شده است. برای تأیید نوع سیستم، واحد فنی مجزا و یا قطعه، باید مشخصات فنی مربوطه به طور کامل توسط سازنده ارائه گردد.

**۲-۵ موارد اعطاء تأییدیه نوع**

۱-۲-۵ گواهی تأییدیه نوع، توسط مرجع ذیصلاح به کلیه انواع ماشین، واحدهای فنی مجزا و قطعات، در صورتی که علاوه بر ضوابط مرجع ذیصلاح موارد ذیل را نیز تأمین نمایند، اعطاء خواهد شد:  
الف) نوع ماشین باید الزامات فنی استانداردهای جداگانه مربوطه را برآورده نماید و نیز باید با اطلاعاتی که در فهرست جامع پیوست الف توسط سازنده شرح داده شده است، مطابقت نماید.  
ب) سیستم، واحد فنی مجزا یا قطعه باید الزامات فنی استانداردهای جداگانه مربوطه را برآورده کرده و نیز باید با اطلاعاتی که در فرم مشخصات فنی مربوطه، توسط سازنده شرح داده شده است، مطابقت نماید.

۲-۲-۵ قبل از اعطای تأیید نوع، واحد خدمات فنی یا مرجع ذیصلاح که این فرآیند را انجام می‌دهند، باید بر اساس مفاد پیوست ث، ارزیابی کلی از سازنده را بعمل آورده تا اطمینان حاصل شود که سازنده تمهیدات لازم برای تولید ماشین، سیستم‌ها، واحدهای فنی مجزا یا قطعات یا عرضه شده جهت فروش یا خدمات پس از فروش را، مطابق با نوع تأیید شده ایجاد نموده است (تطابق تولید)<sup>۲</sup>.

۱-۲-۲-۵ مرجع ذیصلاح برای اطمینان از رعایت ممتد مفاد پیوست ث و تطابق تولید میتواند تمهیدات و یا دستورالعمل‌های ویژه ای را بکار گیرد.

---

1 - Information Package

۲- اجرای رویه تطابق تولید بر اساس تصمیمات ابلاغی سازمان ملی استاندارد ضرورت خواهد یافت.

۵-۲-۳ هرگاه یک درخواست برای تأییدیه نوع ماشین با یک یا چند گواهی تأییدیه نوع سیستم، واحد فنی مجزا یا قطعه که توسط مراجع ذیربط صادر شده است، همراه باشد، طبق ضوابط مرجع ذیصلاح دیگر نیازی به تأیید مجدد این سیستم‌ها، واحدهای فنی مجزا یا قطعاتی که دارای تأییدیه نوع بوده اند، نخواهد داشت (با توجه به الزامات بند ۵-۲-۱-ب).

۵-۲-۴ سازنده ماشین، سیستم، قطعه یا مجموعه فنی مجزا، مسئولیت تولید و عرضه را مطابق با تایید نوع اخذ شده و مشخصات فنی ذکر شده در بسته اطلاعاتی برعهده دارد.

۵-۲-۵ چنانچه مرجع ذیصلاح دریابد که ماشین، سیستم، واحد فنی مجزا، یا قطعه با وجود آنکه با قیود ذکر شده در بند ۵-۲-۱ مطابقت داشته اما همچنان ریسک شدیدی برای ایمنی و عملکرد مربوطه ایجاد می‌کند، می‌تواند اعطای تأیید نوع را رد نماید.

۵-۲-۶ در رابطه با ماشین‌هایی که در دامنه شمول این استاندارد قرار می‌گیرند ولی دارای شرایط و مشخصات خاصی از لحاظ ایمنی و عملکردی می‌باشند (مانند ماشین حفاری با مته افقی و ماشین حمل‌کننده ابزار کوچک)، مرجع ذیصلاح می‌تواند استانداردها و یا قیود دیگری را نیز جهت صدور تأییدیه در نظر بگیرد.

### ۵-۳ تکمیل فرم تأییدیه نوع

۵-۳-۱ فرم تأییدیه نوع موجود در پیوست پ برای کلیه انواع ماشین آلات، با توجه به کاربرد آنها، باید توسط مرجع ذیصلاح تکمیل گردد. ضمناً، نتایج نهایی آزمون‌های استانداردهای جداگانه را می‌توان در ضمیمه فرم تأییدیه نوع نیز وارد کرد.

۵-۳-۲ واحد خدمات فنی باید موارد مورد نظر در فرم تأییدیه نوعی که در پیوست یا ضمیمه هر استاندارد جداگانه مربوط به هر نوع سیستم، واحد فنی مجزا یا قطعه موجود می‌باشد را، با توجه به کاربرد آنها در تأییدیه نوع، تکمیل نماید.

### ۵-۴ گواهی تطابق

۵-۴-۱ گواهی تطابق (در صورت الزام مرجع ذیصلاح) به شکلی که در پیوست ت نشان داده شده است، باید توسط سازنده برای هر ماشین که مطابق با نوع تأیید شده ساخته شده است، کامل شده و به همراه ماشین در اختیار مصرف‌کننده قرار گیرد. چنین گواهی باید همراه با ماشین باشد. هر چند مرجع ذیصلاح با حداقل سه

ماه فرصت به سازندگان، می‌تواند به منظور تنظیم مستندات و یا قابلیت ردیابی و کنترل ماشین، جزئیات دیگری را نیز به گواهی تطابق اضافه نماید.

۵-۴-۲ دارنده تائیدیه نوع برای یک واحد فنی مجزا یا قطعه که با توجه به بند ۵-۲ به آن تائیدیه اعطا شده است، باید ملزم شود که برای هر واحد فنی یا قطعه ساخته شده، مطابق با نوع دارای تائیدیه نوع، نشانه کارخانه یا واحد تجاری خود و شرح وضعیت آن نوع را ضمیمه مجموعه فنی/قطعه نماید و اگر استاندارد مجزایی نیز چنین الزامی دارد، نشانه تائیدیه نوع، طبق بند ۵-۵ را به آن ضمیمه کند (در صورت کاربرد).

۵-۴-۳ در صورتی که هر واحد فنی مجزا یا قطعه دارای تایید نوع، دارای محدودیتهایی جهت کاربرد است، سازنده باید جزئیات و اطلاعات آن محدودیتها را ارائه دهد و باید در موارد مقتضی، با هر واحد فنی مجزا یا قطعه ساخته شده، دستورالعملهای نصب/استفاده را ارائه نماید.

#### ۵-۵ نشانه‌گذاری

۵-۵-۱ هر ماشینی که مطابق با نوع دارای تائیدیه، ساخته شده است، باید دارای یک شماره تائیدیه نوع به شرح زیر باشد:

- شماره گواهی تایید نوع برای ماشین‌های تائید نوع شده باید بر روی پلاک شناسایی و به صورت ذیل حک شده و قابل رویت باشد.

الگوی شماره گواهی تائید نوع (چهار کاراکتر) \*IRN\*12544

یادآوری- شماره گواهی تایید نوع پس از طی فرآیندهای ذکر شده در این استاندارد، توسط مرجع ذی‌صلاح به تولید کننده اعلام شده و تولید کننده موظف می‌باشد شماره مذکور را بر روی پلاک شناسایی تمام دستگاه‌های تولید شده از آن نوع ماشین (مطابق با استاندارد ملی ۸۴۰۵) درج نماید.

۵-۵-۲ هر سیستم، واحد فنی مجزا و یا قطعه ساخته شده که مطابق با نوع دارای تائیدیه نوع است (در صورتی که استاندارد جداگانه مربوطه را برآورده کرده باشد) باید دارای یک نشانه تائیدیه نوع جزء باشد (بر اساس الزامات مراجع ذیربط).

اطلاعات گنجانده شده در نشانه تائیدیه نوع می‌تواند با اطلاعات بیشتری، که ویژگیهای معینی را مخصوص واحد فنی مجزا یا قطعه، فراهم می‌کند، تکمیل شود. اطلاعات بیشتر باید، در موارد لزوم، در استانداردهای جداگانه مربوط به آن واحدهای فنی مجزا یا قطعات، شرح داده شوند.

## ۵-۶ تغییرات در نوع تأیید شده

۵-۶-۱ سازنده باید مسئول ساخت هر وسیله نقلیه یا تولید هر واحد فنی مجزا یا قطعه مطابق با نوعی که دارای تأییدیه نوع است، باشد. لذا توقف نهایی تولید یا هر گونه تغییر در اطلاعات موجود در مستندات باید توسط دارنده تأییدیه نوع به واحد خدمات فنی مرتبط و مرجع ذیصلاح که آن تأییدیه نوع را صادر کرده است، اعلام شود.

۵-۶-۲ اگر مرجع ذیصلاح ملاحظه نمایند که تغییرات صورت گرفته، طبق بند ۵-۶-۱ باعث ایجاد هیچ تغییری در گواهی تأییدیه نوع موجود نشده یا نیازی به صدور یک گواهی تأییدیه نوع جدید نمی باشد، باید متعاقباً سازنده را مطلع نمایند.

۵-۶-۳ اگر مرجع ذیصلاح ملاحظه نمایند که تغییرات صورت گرفته طبق بند ۵-۶-۱ نیاز به مستندات، بررسی‌ها یا اضافه نمودن آزمون‌های جدیدی دارد، متعاقباً باید سازنده را مطلع نمایند و آن آزمون‌ها را انجام دهند. باید بررسی‌ها یا آزمون‌ها، به صورت الحاقیه‌هایی به گواهی تأییدیه نوع موجود یا گواهی جدید افزوده گردد.

۵-۶-۴ هر زمان که موارد خاصی در مستندات اطلاعاتی تأییدیه ماشین تغییر یابد، سازنده باید صفحات بازبینی شده را به واحد خدمات فنی/مرجع ذیصلاح، بگونه‌ای که ماهیت تغییر و تاریخ صدور در آن واضح باشد، ارسال نماید. در صورتی که این تغییرات بر اساس مراجع و یا الزامات قانونی باشد، باید به شماره این مراجع یا قوانین اشاره گردد.

## ۵-۷ عدم تطابق با نوع تأیید شده

۵-۷-۱ اگر واحد خدمات فنی یا مرجع ذیصلاح دریابد که ماشین، سیستم‌ها، واحدهای فنی مجزا یا قطعات مطابق با نوعی که دارای تأییدیه نوع است، نمی باشند، باید اقدامات ضروری را جهت حصول اطمینان از تطابق تولید هر مورد دارای تأییدیه نوع، مجدداً، انجام دهند و در صورت ضرورت، این اقدامات می‌تواند منجر به لغو تأییدیه نوع شود. واحد خدمات فنی باید مرجع ذیصلاح را از اقدامات صورت گرفته مطلع سازد.

۵-۷-۲ مرجع ذیصلاح در مدت یک ماه از طریق مقتضی باید سایر مراجع ذیربط را از هر گونه لغو تأییدیه نوع مطلع سازند.

۵-۷-۳ اگر مرجع تائید صادر کننده تائیدیه نوع عدم تطابق را مورد تردید قرار دهد، مراجع ذینفع باید موارد مورد اختلاف را حل و فصل نمایند. مراجع ذیربط باید از نتیجه، مطلع شده و باید در صورت لزوم برای رسیدن به توافق رایزنی‌های لازم را انجام دهند.

۵-۷-۴ هر تصمیم‌گیری مربوط به رد یا لغو تائیدیه نوع و تحریم فروش یا بکارگیری یک ماشین، سیستم، واحد فنی مجزا یا قطعه که متعاقب قیود پذیرفته شده در اجرای این استاندارد، گرفته شده است باید جزییاتی را که براساس آن بنا شده، بیان نماید. این تصمیم باید به بخشهای مربوطه، در یک زمان، ابلاغ شود.

#### ۵-۸ اعلام مراجع تائید و واحدهای خدمات فنی

۵-۸-۱ مرجع ذیصلاح باید نام و نشانی‌های ذیل را اعلام نماید:

۵-۸-۱-۱ واحد خدمات فنی تعیین شده که برای آنها روش‌های آزمون هر یک از این خدمات مشخص گردیده است. خدمات فنی اعلام شده باید استانداردهای عملکرد طبق شرایط زیر را برآورده کنند:

۵-۸-۱-۱-۱-۱ سازنده نمی‌تواند همزمان به عنوان خدمات فنی انجام آزمون و بازرسی تائید محصول باشد مگر اینکه مرجع تائید شرایط آنرا ذکر کرده باشد.

۵-۸-۲ باید فرض شود که با اعلام واحدهای خدمات فنی، الزامات استانداردها برآورده شده است، اما در صورت لزوم، مرجع ذیصلاح می‌تواند از واحدهای خدمات فنی درخواست ارائه مدارک معتبر بنماید.

۵-۸-۳ تنها با توافق مرجع ذیصلاح است که انجام خدمات فنی در کشور ثالث (برای تولیدکنندگان داخلی) می‌تواند با شرایط مخصوص بعنوان خدمات فنی محسوب گردد.

۵-۸-۳-۱ در صورت انجام خدمات فنی در کشور ثالث، در مواردی که امکان صدور گواهی تائید نوع برای ماشین، مجموعه‌ها و قطعات بر اساس استانداردهای جداگانه وجود نداشته باشد، گزارش آزمون معتبر می‌تواند جایگزین شود.

#### ۵-۹ تائیدیه‌های معادل

با توجه به هم ارزی استانداردهای جداگانه ذکر شده در پیوست ب-۱ و پیوست ب-۲، وجود تائیدیه از مراکز معتبر مورد تایید مرجع ذیصلاح بر اساس این استانداردها (با توجه به نوع ماشین) می‌تواند جهت صدور گواهی تائید نوع مورد پذیرش مرجع ذیصلاح قرار گیرد.

## ۶ استثنائات و شیوه‌های جایگزین

۱-۶ مرجع ذی‌صلاح در صورت تقاضای سازنده، می‌تواند از برخی الزامات یک یا چند استاندارد فنی جداگانه صرف نظر کند:

۱-۱-۶ در صورتیکه ماشین، قطعات یا واحدهای فنی مجزا که فن آوری یا هدف آن، در اثر ماهیت خاص خود نمی‌توانند با یک یا چندین الزام از الزامات یک یا چند استاندارد جداگانه مطابقت نمایند، مرجع ذی‌صلاح که چنین تائیدی را صادر می‌نماید باید بی‌درنگ به مراکز ذی‌ربط گزارشی ارسال نماید که شامل موارد زیر باشد:

- علت عدم تطبیق فن آوری‌ها یا اهداف مورد نظر ماشین، قطعه یا مجموعه فنی مجزا با الزامات یک یا چند استاندارد جداگانه

- شرح موارد ایمنی و حفاظت محیط زیست و اقدامات انجام یافته

- شرح آزمون‌ها و نتایج آن‌ها که حداقل سطح ایمنی و حفاظت محیطی معادل با الزامات مورد نظر یک یا چند استاندارد جداگانه را فراهم نماید.

- طرح پیشنهادی جهت اصلاحیه استانداردهای جداگانه یا در صورت امکان تدوین استاندارد(های) جدید.

مرجع ذی‌صلاح باید در مدت دو ماه در مورد تائید یا عدم تائید گزارش تصمیم‌گیری کنند. در صورت تائید گزارش توسط واحد خدمات فنی، مرجع ذی‌صلاح می‌تواند تائید نوع را مطابق با این استاندارد صادر کرده و در چنین حالاتی؛ تصمیم صادره باید محدودیت اعتبار آن را نشان دهد (محدودیت زمانی). اعتبار چنین تائید نوعی به ۲۴ ماه محدود می‌شود، اما می‌تواند بر حسب تقاضای سازنده و تایید توسط مرجع ذی‌صلاح، تمدید شود.

۲-۶ زمانی که استاندارد(های) جداگانه مطابق با پیشرفت‌های فنی مورد بازنگری قرار گیرند، مرجع ذی‌صلاح باید با ارائه یک فرصت زمانی به سازندگان فرصت دهد تا الزامات استانداردهای جدید را بر روی ماشین خود پیاده سازند تا ماشین‌ها، قطعات و مجموعه‌های فنی مجزا که تائید آن‌ها طبق تمهیدات بند ۵ این استاندارد صادر شده، با استاندارد(های) اصلاح شده، تطبیق پیدا کند.

### ۳-۶ ماشین‌های خاتمه تولید

۱-۳-۶ در صورتی که تولید یک نوع ماشین به دلایل مختلفی مانند پیشرفت‌های تکنولوژی و یا الزامات قانونی کشوری با محدودیت مواجه شده و یا به دلایل دیگری سازنده تصمیم به اتمام تولید داشته باشد باید موضوع به مرجع ذی‌صلاح اطلاع داده شود. با توجه به نوع محدودیت‌های پیش آمده و برای یک مرحله زمانی محدود<sup>۱</sup>، مرجع ذی‌صلاح می‌تواند مجوز تولید و اجازه فروش و ورود ماشین‌های جدیدی را که مطابق با نوعی از ماشینی

---

۱- تا اتمام قطعات باقی مانده از آن نوع در انبار شرکت، با تایید واحدهای خدمات فنی

هستند که تأییدیه نوع آنها دیگر اعتباری ندارد، صادر نمایند. این تمهیدات تنها در مورد ماشینی اعمال می‌شود که در کشور بوده و دارای گواهی معتبری هستند که قبلاً منتشر شده است.

۲-۳-۶ قبل از اعمال موارد ذکر شده در بند ۶-۲-۱ برای یک یا چند نوع مشخص، سازنده باید درخواستی به مرجع ذیصلاح جهت ورود به خدمات، چنین انواعی از ماشین‌ها را، ارائه دهد. درخواست باید دلایل فنی و یا اقتصادی توجیه کننده آن را شرح دهد. در مدت سه ماه مرجع تأیید باید تصمیم‌گیری نمایند که چه تعداد از آن نوع ماشین را برای شروع به کار در کشور می‌پذیرد. مرجع ذیصلاح باید اطمینان نماید که تمامی این ماشین‌ها منطبق با نوع تأیید شده خواهند بود.

## **۷ روش اجرایی جهت تطبیق با پیشرفت‌های فنی**

۱-۷ به منظور تطبیق با پیشرفت‌های فنی، کلیه الحاقیه‌ها و اصلاحیه‌های استانداردهای جداگانه، باید طبق مقررات و گردش کار تدوین استاندارد و از طریق برگزاری کمیته‌های فنی و اجلاس‌های کمیته ملی مربوطه انجام گیرد.

۲-۷ در صورتیکه اصلاحاتی در مورد یک استاندارد جداگانه تدوین شود، در صورت لزوم باید بگونه‌ای باشد که بخشهای مربوطه این استاندارد را نیز اصلاح کند.

**پیوست الف**  
**(الزامی)**  
**نمونه مدرک اطلاعاتی**

کلیه مستندات اطلاعاتی در این استاندارد و استانداردهای جداگانه باید تنها از فهرست کلی که در ذیل ارائه خواهند شد اقتباس شود. این مدرک اطلاعاتی می‌تواند بر اساس اصلاحیه‌های این استاندارد و یا تصمیمات مرجع ذی‌صلاح کامل تر گردد.

مدارک اطلاعاتی مربوط به ماشین باید توسط سازنده ماشین، مطابق با فهرست زیر و تحت مسئولیت مدیر کنترل کیفی و مدیرعامل شرکت سازنده به واحدهای خدمات فنی ارائه گردد. کلیه نقشه‌ها باید دارای جزئیات کافی بوده و در مقیاس مناسب در اندازه A4 یا در کاغذهای تا شده به آن ابعاد ارائه شود. عکس‌ها باید دارای جزئیات کافی باشند. مستندات اطلاعاتی باید دارای یک شماره جهت پیگیری توسط متقاضی باشند.

**الف-۱ کلیات**

- الف-۱-۱ سازنده (نام تجاری سازنده) : .....
  - الف-۱-۲ نوع ماشین و مشخصات تجاری: .....
  - الف-۱-۳ نام و نشانی سازنده: (شامل محل کارخانه/ها و دفتر مرکزی):.....
  - الف-۱-۴ محل پلاک‌های مقرر و حک شده شامل محل پلاک روی بدنه، شاسی و موتور .....
  - الف-۱-۵ شماره سریال ماشین از این نوع که شروع شده است (بر اساس استاندارد ۸۴۰۵) : .....
- (منظور ۸ رقم ثابت اولیه pin می‌باشد)
- مثال: wmc 00mis x xxxxxxxx

**الف-۲ مشخصات عمومی ماشین**

- الف-۲-۱ عکس‌ها / ویا نقشه‌های کلی ماشین: .....
- الف-۲-۲ نقشه‌های ابعادی ماشین:.....
- الف-۲-۳ تعداد محورها و چرخ‌ها: .....
- الف-۲-۴ محورهای دارای چرخ دوتایی (تعداد، موقعیت) (در صورت وجود):.....
- الف-۲-۵ محورهای تاندوم (در صورت وجود):.....
- الف-۲-۶ تعداد و موقعیت محورهای فرمان‌پذیر: .....
- الف-۲-۷ محورهای محرک (تعداد، موقعیت):.....



الف-۲-۸ چرخ‌های محرک (تعداد و موقعیت): .....

الف-۲-۹ نقشه کلی از شاسی : .....

الف-۲-۱۰ نوع شاسی صلب/ مفصل دار (کمرشکن): .....

الف-۲-۱۱ در صورت مفصل دار بودن ، حداکثر زاویه حرکت مفصلی در هر طرف (بر اساس استاندارد ۸۶۱۵) :

.....

الف-۲-۱۲ اتاقک دارد / ندارد : ..... (بر اساس استاندارد ۱-۱۱۹۸۲ برای ماشینهای با وزن بیش از

۱۵۰۰ کیلوگرم وجود اتاقک الزامی است مگر اینکه شرایط محیط کارکرد اجازه کار بدون اتاقک در سراسر سال

را بدهد)

الف-۲-۱۳ نقشه ابعادی اتاقک و محل دسترسی راننده به آن: .....

الف-۲-۱۴ مشخصات مکانیسم ایجاد فشار و سیستم‌های گرمایشی، سرمایشی و تهویه: ..... (شامل

مشخصات مربوط به سازنده، نوع مدل ، ولتاژ کاری و ظرفیت سرمایش و گرمایش بر حسب btu/h و .....

### الف-۳-جرم و ابعاد ماشین

الف-۳-۱ جرم کاری (opration mass) (بر اساس استاندارد ۱۱۹۷۵) : .....

الف-۳-۲ جرم اسمی سنگین کننده (Ballast Mass) .....

الف-۳-۳ جرم ناخالص ماشین .....

الف-۳-۴ مقدار بار روی هر محور .....

الف-۳-۵ حداکثر مقدار بار مجاز روی هر محور .....

الف-۳-۶ ابعاد ماشین به شرح زیر (بر اساس استاندارد ۱-۱۰۱۸۳):

الف-۳-۶-۱ حداکثر طول .....

الف-۳-۶-۲ حداکثر عرض .....

الف-۳-۶-۳ طول اتکا .....

الف-۳-۶-۴ عرض اتکا .....

الف-۳-۶-۵ حداکثر ارتفاع .....

الف-۳-۶-۶ ارتفاع ترابری .....

الف-۳-۶-۷ زاویه تقرب .....

الف-۳-۶-۸ زاویه ترک .....

الف-۳-۶-۹ میزان لنگر عقب .....

الف-۳-۶-۱۰ فاصله محور عقب تا لولای محور کمرشکن (در مورد ماشین‌های کمر شکن).....  
الف-۳-۷ ارتفاع اولین پله از زمین: .....

الف-۴ موتور

الف-۴-۱ سازنده موتور: .....

الف-۴-۲ نوع موتور: .....

الف-۴-۳ تعداد و چیدمان سیلندرها:.....

الف-۴-۴ حجم موتور : .....

الف-۴-۵ حداکثر توان خالص ..... کیلو وات در دور ..... دور بر دقیقه (بر اساس اعلام سازنده) (بر اساس استاندارد ملی ۱۳۶۵۸)

الف-۴-۶ حداکثر دور مجاز موتور که توسط سازنده اعلام شده است: ..... دور بر دقیقه

الف-۴-۷ حداکثر گشتاور موتور ..... نیوتن متر در دور ..... دور بر دقیقه

الف-۴-۸ نوع سوخت مورد استفاده : .....

الف-۴-۹ نوع سیستم خنک کننده:..... (مایع یا هوا)

الف-۴-۹-۱ نوع مایع مورد استفاده:.....

الف-۴-۹-۲ سازنده و نوع پمپ دوار مورد استفاده:.....

الف-۴-۹-۳ نوع و سازنده دمنده (در صورت استفاده از هوا برای خنکساز موتور): .....

الف-۵ سیستم روغنکاری

الف-۵-۱ تشریح سیستم روغنکاری ( نقشه شماتیک سیستم روغنکاری): .....

الف-۵-۲ مکان مخزن روغن هیدرولیک: .....

الف-۵-۳ ظرفیت مخزن روغن: .....

الف-۵-۳ نوع سیستم تغذیه (از طریق پمپ/ تزریق به ورودی / مخلوط با سوخت و غیره) .....

الف-۵-۳-۱ نام سازنده و نوع پمپ روغن :: .....

الف-۶ سیستم سوخت رسانی

الف-۶-۱ تشریح سیستم سوخت رسانی (نمودار و یا نقشه شماتیک ) : .....

الف-۶-۱-۱ سازنده انژکتورها، پمپ انژکتور، و تشریح سیستم انژکتورها:.....

الف-۶-۲ مخازن سوخت

الف-۶-۲-۱ تعداد، ظرفیت و جنس مخزن (های) سوخت اصلی:.....

الف-۶-۲-۲ نقشه واضح موقعیت مخزن ها بر روی ماشین: .....

الف-۶-۲-۳ تعداد، ظرفیت و جنس مخزن (های) سوخت ذخیره.....

الف-۷ سیستم الکتریکی

الف-۷-۱ میزان ولتاژ سیستم الکتریکی: .....

الف-۷-۲ سازنده و نوع دینام: .....

الف-۷-۳ تعداد و نوع باطری مورد استفاده: .....

الف-۷-۴ محل کلید قفل کننده سامانه استارت (بر اساس استاندارد ۹۹۹۶): (در صورت وجود) .....

الف-۸ سیستم انتقال قدرت

الف-۸-۱ نقشه شماتیک سیستم انتقال قدرت: .....

الف-۸-۲ نوع سیستم انتقال قدرت (هیدرولیکی، مکانیکی، پنوماتیکی، برقی و یا غیره) : .....

الف-۸-۳ نوع کلاچ : .....

الف-۸-۴ حداکثر نسبت تبدیل گشتاور: .....

الف-۸-۵ موقعیت جعبه دنده نسبت به موتور : .. (نمای شماتیک)

الف-۸-۶ نسبت دنده ها: .....

الف-۸-۷ سرعت حرکت ماشین (در صورت کاربرد ماشین های متحرک ساخت جاده شامل این آیتم نمی

شوند) (بر اساس استاندارد ۹۹۹۴).....

الف-۹ لاستیک و چرخ

الف-۹-۱ اندازه لاستیک: ..... (برای لاستیک : اندازه لاستیک، شاخص حداقل ظرفیت بارگیری و برای

چرخ ها : اندازه رینگ ها)

الف-۹-۲ شاخص حداکثر ظرفیت بارگیری: .....

الف-۹-۳ اندازه رینگ ها:.....

الف-۹-۴ نقشه شماتیک محورها: .....

الف-۹-۵ فشار توصیه شده سازنده برای لاستیک ها : بر حسب کیلو پاسکال .....

## الف-۱۰ فرمان

الف-۱۰-۱ نمودار شماتیک کنترل فرمان: .....

الف-۱۰-۲ نوع سیستم کنترل فرمان: .....

الف-۱۰-۳ حداکثر زاویه فرمان چرخ‌های فرمان‌پذیر به تفکیک به سمت راست و چپ: .....

الف-۱۰-۴ حداکثر شعاع دور زدن (برای ماشین‌های چرخ لاستیکی، به استثنای غلطک‌ها، کمپاکتورها و لوله گذارها) به سمت راست و چپ (بر اساس استاندارد ۷۴۵۶): .....

الف-۱۰-۵ آیا نیروهای لازم بر غربیلک برای فرمان‌گیری (باستثنای غلتک‌ها، کمپاکتورها و لوله گذارها): \_ بر اساس استاندارد ۸۴۱۴ : .....

## الف-۱۱ ترمز

الف-۱۱-۱ ترمزهای مربوط به ماشین‌های چرخ زنجیری

الف-۱۱-۱-۱ سیستم ترمز اصلی، ثانویه و پارک (بر اساس استاندارد ۱۰۹۷۵): .....

الف-۱۱-۱-۲ نقشه یا تشریح موقعیت قرار گیری کنترل‌های ترمز (بر اساس استاندارد ۱۰۹۷۵): .....

الف-۱۱-۱-۳ شرح کامل اجزا مشترک با ترمزها (اصلی، ثانویه، پارک) (بر اساس بند ۴-۳ استاندارد ۱۰۹۷۵): .....

الف-۱۱-۱-۴ آیا نیروهای لازم برای کنترل ترمز (بر اساس استاندارد ۱۰۹۷۵) :

الف-۱۱-۲ ترمزهای مربوط به ماشین‌های چرخ لاستیکی

الف-۱۱-۲-۱ سیستم ترمز اصلی، ثانویه و پارک (بر اساس استاندارد ۸۴۱۵): .....

الف-۱۱-۲-۲ نقشه یا تشریح موقعیت قرار گیری کنترل‌های ترمز (بر اساس استاندارد ۸۴۱۵): .....

الف-۱۱-۲-۳ شرح کامل اجزا مشترک با ترمزها (اصلی، ثانویه، پارک) (بر اساس استاندارد ۱۰۹۷۵): .....

الف-۱۱-۲-۴ آیا نیروهای لازم برای کنترل ترمز (بر اساس استاندارد ۸۴۱۵) :

الف-۱۱-۳ فشار سیستم ترمز .....

## الف-۱۲ اتاقک کاربر و دسترسی به آن

الف-۱۲-۱ تعداد درب‌های اتاقک: .....

الف-۱۲-۲ شعاع انحنای گوشه‌های درب‌ها و دستگیره‌های ورودی به اتاقک (بر اساس استاندارد ۹۹۷۶): .....

الف-۱۲-۳ نقشه یا نمودار میدان دید کاربر (بر اساس استاندارد ۱۰۴۸۳): .....

الف-۱۲-۴ سازنده و نوع، تعداد، شعاع انحنا و تحدب آینه‌ها و شماره تاییدیه هریک (در صورت وجود):.....

الف-۱۲-۴-۱ محل محل نصب آنها روی ماشین (تصاویر مربوطه یا نقشه شماتیک):.....

الف-۱۲-۴-۲ کلاس میدان دید هریک از آینه‌های موجود (بر اساس استاندارد ۲-۸۶۰۸):.....

الف-۱۲-۵ مشخصات سازنده و نوع دوربین دید عقب (در صورت وجود):.....

الف-۱۲-۶ شیشه

الف-۱۲-۶-۱ سازنده و نوع شیشه جلو:.....

الف-۱۲-۶-۲ شماره تاییدیه شیشه جلو (در صورت وجود):.....

الف-۱۲-۶-۳ سازنده و نوع سایر شیشه‌ها با ذکر محل نصب:.....

الف-۱۲-۶-۴ شماره تاییدیه سایر شیشه‌ها (در صورت وجود):.....

الف-۱۲-۷ تجهیزات داخل اتاقک

الف-۱۲-۷-۱ نقشه شماتیک مربوط به محل استقرار اجزای داخل کابین (شامل کنترل‌ها، نمایشگرها، خبردهنده‌ها، صندلی‌ها) و غیره) : .....

الف-۱۲-۷-۲ تصاویر و یا نمادهای به کار رفته در ماشین ( بر اساس استانداردهای ۱-۲ و ۷۴۷۱):.....

الف-۱۲-۷-۳ صندلی

الف-۱۲-۷-۳-۱ نام سازنده و نوع صندلی : .....

الف-۱۲-۷-۳-۲ موقعیت قرار گیری صندلی در اتاقک : .....

الف-۱۲-۷-۳-۳ مختصات یا نقشه نقطه شاخص صندلی ( بر اساس استاندارد ۸۴۰۸):.....

الف-۱۲-۷-۳-۴ محدوده تنظیم صندلی بر حسب میلی متر (افقی و عمودی) : .....

الف-۱۲-۷-۳-۵ سیستم تنظیم صندلی: .....

الف-۱۳ چراغ‌ها و وسایل روشنایی

الف-۱۳-۱ نقشه شماتیک محل نصب چراغ‌ها بر روی ماشین ( بر اساس استاندارد ۱۰۱۸۲).....

الف-۱۳-۲ تعیین گروه روشنایی ماشین (بر اساس استاندارد ۱۰۱۸۲):.....

الف-۱۳-۳ تعداد چراغ‌ها ، سازنده ، نوع ، علامت تاییدیه (در صورت وجود) و رنگ نور چراغ ، به تفکیک انواع چراغ‌ها (بر اساس استاندارد ۱۰۱۸۲):.....

## الف-۱۴ سطح صدا

الف-۱۴-۱ سطح صدای ماشین بر حسب دسی بل (شرایط آزمون استاتیک) (بر اساس استاندارد ۱۰۹۷۴) :

.....

الف-۱۴-۲ سطح صدای ماشین بر حسب دسی بل (شرایط آزمون دینامیک) (بر اساس استاندارد ۱۱۳۰۳) :

.....

الف-۱۴-۳ سطح صدای حس شده توسط کاربر بر حسب دسی بل (بر اساس استاندارد ۱۱۵۸۳) :

.....

## الف-۱۵ سیستم هیدرولیک

الف-۱۵-۱ نقشه سیستم هیدرولیک :.....

الف-۱۵-۲ فشار کاری مدار هیدرولیک:.....

الف-۱۵-۳ مخزن هیدرولیک (موقعیت قرار گیری، ظرفیت و جنس) : .....

الف-۱۵-۴ مشخصات شلنگها و اتصالات شامل سازنده، نوع، فشار کاری مجاز: .....

الف-۱۵-۵ مشخصات قطعات هیدرولیک (شیر، جک ، پمپ ) شامل سازنده، نوع آنها: .....

## الف-۱۶ کنترل های کاربر

الف-۱۶-۱ مشخص نمودن تعداد کنترل های موجود و عملکرد هر یک (معرفی کنترل از راه دور در صورت

کاربرد): .....

الف-۱۶-۲ نقشه جانمایی کنترل ها در اتاقک و یا خارج از آن: .....

الف-۱۶-۳ فواصل میان کنترل های نزدیک به هم (بر اساس استاندارد ۸۶۰۷) :.....

## الف-۱۷ وسایل محافظت در برابر واژگونی

الف-۱۷-۱ نقشه شماتیک سازه محافظ واژگونی

Roll-over protective structure (ROPS)

Falling object protective structure (FOPS)

Tip-over protective structure (TOPS) (در صورت وجود) : .....

الف-۱۷-۲ نشانه گذاری سازه محافظ واژگونی ( بر اساس استاندارد ۸۱۵۷):.....

## پیوست ب

### (الزامی)

#### ب-۱ فهرست استانداردهای جداگانه برای تأییدیه نوع<sup>۱</sup>

اطلاعات ذیل باید برای هر وسیله نقلیه دارای تأییدیه نوع، با توجه به تأییدیه‌های سیستم، واحد فنی یا قطعه موجود، فراهم شود.

ردیف	ش. استاندارد ملی ش. استاندارد مرجع	عنوان استاندارد	بولدوزر	لودر	بکهو لودر	بیــــــــــــل هیدرولیکی	دامپتراک	اسکرایپر	گریدر	لوله گذار	نهر کن	کمپاکتور زباله و خاک	غلنک
۱	۱۰۴۷۷ ISO 3457	حفاظها	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۲	۷۳۱۷ ISO 3411	حداقل فضای کاربر	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۳	۸۶۱۴ ISO 6682	دسترسی آسان به کنترل‌ها	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۴	۹۹۷۶ ISO 12508	تیز نبودن لبه‌ها	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۵	۷۴۷۰-۲ ISO 10263-2	فیلتر هوا	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۶	۷۴۷۰-۳ ISO 10263-3	سامانه ایجاد فشار	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
۷	۷۴۷۰-۴ ISO 10263-4	عملکرد تهویه مطبوع	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۸	۷۴۷۰-۵ ISO 10263-5	سیستم برفک زدا <sup>۲</sup>	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

۱- جهت اجرای این استاندارد، تنها آندسته از استانداردهای جداگانه الزامی خواهند بود که سازمان ملی استاندارد آنها را برای اجرا به صورت اجباری اعلام نموده و سایر استانداردها جنبه اطلاعاتی خواهند داشت (به بند ۴-۷ مراجعه گردد)

۲- ماشین‌های مجهز به اتاقک راننده باید دارای وسایل گرمازا یا ابزار ویژه برای آب کردن یخ(برفک) روی شیشه جلو وعقب باشد. (بر اساس استاندارد ۱-۱۱۹۸۲)

ردیف	ش. استاندارد ملی ش. استاندارد مرجع	عنوان استاندارد	بولدوزر	لودر	بکھو لودر	بییل هیدورلیکی	دامپتراک	اسکرایپر	گریدر	لوله گذار	نهر کن	کمپاکتور زباله و خاک	غلتک
۹	۸۱۵۷ ISO 3471	سازه محافظ واژگونی (ROPS) <sup>۱</sup>	(*)	(*)	(*)	--	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
۱۰	۱۰۴۸۲ ISO 3449	سازه محافظ سقوط اجسام (FOPS)	(*)	(*)	(*)	--	(*)	(*)	(*)	--	--	--	(*)
۱۱	۸۴۰۴ ISO 11112	ابعاد صندلی راننده	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۲	۸۴۰۸ ISO 5353	نقطه شاخص صندلی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۳	۱۰۵۰۹ ISO 7096	ارتعاش صندلی	--	--	*	--	*	*	--	--	*	*	*
۱۴	۹۹۳۲ ISO 6683	کمربند ایمنی <sup>۲</sup>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۵	۸۶۰۷ ISO 10968	کنترل‌های کاربر <sup>۳</sup>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۶	۷۴۷۱-۱ ISO 6405-1	نمادهای ماشین	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۷	۷۴۷۲-۲ ISO 6405-2	نمادهای تجهیزات	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

- ۱- در مورد آندسته از ماشینهایی که دارای صندلی برای کاربر می‌باشند الزامی است (بر اساس استاندارد ۱-۱۱۹۸۲)
- ۲- در صورت وجود ROPS یا TOPS
- ۳- برای ماشین‌های دارای کاربر سوار



ردیف	ش. استاندارد ملی ش. استاندارد مرجع	عنوان استاندارد	بولدوزر	لودر	بکھو لودر	بیــــــــــــل هیدورلیکی	دامپتراک	اسکرایپر	گریدر	لوله گذار	نهر کن	کمپاکتور زباله و خاک	غلتک
۱۸	۹۹۹۶ ISO 10264	قفل استارت	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۱۹	۸۶۱۱ ISO 6011	نمایشگرها	*	*	*	*	*	*	*	--	*	*	*
۲۰	۸۴۱۴ ISO 5010	فرمان <sup>۱</sup>	*	*	*	*	*	*	*	--	--	--	--
۲۱	۸۴۱۵ ISO 3450	ترمز <sup>۲</sup> (چرخ لاستیکی)	*	*	*	*	*	*	*	--	--	--	--
۲۲	۱۰۹۷۵ ISO 10265	ترمز <sup>۳</sup> (چرخ زنجیری)	*	*	*	*	*	*	*	--	--	--	--
۲۳	۸۶۰۸-۱ ISO 14401-1	روش آزمون آینه	*	(*)	*	(*)	*	*	*	--	--	*	(*)
۲۴	۸۶۰۸-۲ ISO 14401-2	معیار آینه	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
۲۵	۱۰۴۸۳ ISO 5006	میدان دید	*	*	*	*	*	X	*	X	X	*	*
۲۶	10508 ISO 8643	کنترل پایین آوردن بازوی بیل و بکھو	--	--	*	*	--	--	--	--	--	--	--
۲۷	۱۱۳۰۳ ISO 6395	تراز صدای ماشین (دینامیک)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۲۸	۱۱۵۸۳ ISO 6396	تراز صدای حس شده توسط کاربر	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۲۹	۸۶۱۵ ISO 10570	قفل مفصل کمرشکن	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

۱- برای ماشین‌های چرخ لاستیکی با سرعت طراحی بیش از ۲۰ کیلومتر بر ساعت

۲- ماشین‌های چرخ زنجیری با سرعت طراحی بیش از ۲۰ کیلومتر بر ساعت نیز با این استاندارد کنترل و تایید می‌گردند.

۳- برای ماشین‌های چرخ زنجیری با سرعت طراحی کمتر از ۲۰ کیلومتر بر ساعت

ردیف	ش. استاندارد ملی ش. استاندارد مرجع	عنوان استاندارد	بولدوزر	لودر	بکھو لودر	بیبل هیدرولیکی	دامپتراک	اسکراپیر	گریدر	لوله گذار	نهر کن	کمپاکتور زباله و خاک	غلتک
۳۰	۱۱۸۱۷ ISO 13766	سازگاری الکترو مغناطیسی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۳۱	۱۰۴۸۴ ISO 6750	دفترچه راهنما	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۳۲	۸۴۰۵ ISO 10261	شماره شناسایی PIN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۳۳	۱۱۹۷۵ ISO 6016	جرم ماشین	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۳۴	۱۳۶۵۸ ISO 9249	توان موتور	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۳۵	۸۳۶۱ --	میزان مصرف سوخت	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۳۶	۱۰۱۸۲ ISO 12509	چراغها	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
۳۷	۹۹۷۷ ISO 13333	نگهدارنده بنده دامپر یا کابین در وضعیت متمايل	(*)	(*)	(*)	(*)	*	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
۳۸	۱۰۱۸۳-۱ ISO 6746-1	ابعاد ماشین	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۳۹	10183-2 ISO 6746-2	ابعاد تجهیزات	*	*	*	*	(*)	*	*	(*)	(*)	(*)	(*)
۴۰	۹۹۹۴ ISO 6014	حداکثر سرعت	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۴۱	۷۴۵۶ ISO 7457	شعاع دور زدن <sup>۱</sup>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(*)
۴۲	۷۳۱۹ ISO 2860	حداقل فضای دسترسی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

۱- برای ماشینهای چرخ لاستیکی

ردیف	ش. استاندارد ملی ش. استاندارد مرجع	عنوان استاندارد	بولدوزر	لودر	بکھو لودر	بییل هیدورلیکی	دامپتراک	اسکرایپر	گریدر	لوله گذار	نهر کن	کمپاکتور زباله و خاک	غلتک
۴۳	۸۶۱۰ ISO 3164	محدوده مجاز حجمی	(*)	(*)	(*)	(*)	*	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
<p>راهنما:</p> <p>(*) در صورت کاربرد</p> <p>X کاربرد استاندارد مربوطه به صورت اصلاح شده</p>													

ب-۲ فهرست استانداردهای معادل

مرجع مورد پذیرش	عنوان استاندارد
EN 474-1 <sup>1</sup>	Earth-moving machinery- safety- general requirement
EN 474-2	Earth-moving machinery- safety- requirements for dozers
EN 474-3	Earth-moving machinery- safety- requirements for loaders
EN 474-4	Earth-moving machinery- safety- requirements for backhoe loaders
EN 474-5	Earth-moving machinery- safety- requirements for hydraulic excavators
EN 474-6	Earth-moving machinery- safety- requirements for dumpers
EN 474-7	Earth-moving machinery- safety- requirements for scrapers
EN 474-8	Earth-moving machinery- safety- requirements for graders
EN 474-9	Earth-moving machinery- safety- requirements for pipe layers
EN 474-10	Earth-moving machinery- safety- requirements for trenchers
EN 474-11	Earth-moving machinery- safety- requirements for earth and landfill compactors
EN 474-12	Earth-moving machinery- safety- requirements for cable excavators
EN 474-13	Earth-moving machinery- safety- requirements for rollers
2006/42/EC <sup>2</sup>	DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006– on Machinery , and amending directive 97/16/EC.

۱ - مجموعه استانداردهای ذکر شده تا ردیف ۱۳ در جدول فوق، معادل ایزو با سری ISO 20474-1-13 و استانداردهای ملی با شماره‌های ۱۱۹۸۲-۱-۱۳ می‌باشد.

۲- برای پذیرش این استاندارد، ارائه گواهی EMARK از مراکز معتبر اروپایی ضروری است.

پیوست پ

(اطلاعاتی)

نمونه گواهی تأیید نوع



ریاست جمهوری

سازمان ملی استاندارد ایران

IRANIAN NATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION

گواهی تأیید نوع

TYPE-APPROVAL CERTIFICATE

with regard to ISIRI 12544  
IRAN type-approval number: *IRN\*12544\*XXXX*

با توجه به استاندارد ملی شماره ۱۲۵۴۴

شماره تأیید نوع: *IRN\*12544\*XXXX*

Type-approval: *Issue*  
Reason for extension: -

تأیید نوع: صدور

دلیل اصلاحیه: -

1. Make (trade name of manufacturer):

۱- سازنده:

2. Category:

۲- گروه ماشین:

2.1. Commercial name(s):

۱-۲ نام (های) تجاری:

2.2. Type:

۲-۲ - نوع ماشین:

3. Identification number of this Type:  
*WMC00MIS\*\*\*\*\**

۳- شماره شناسایی محصول از این نوع که شروع شده است:

*WMC00MIS\*\*\*\*\**

(۱ رقم اول PIN برای این محصول)

*The first eight character of VIN*

3.1. Location of Identification No.:

۳-۱ مکان شماره شناسایی:

*Manufacturer's plate & chasis*

پلاک شناسایی و شاسی

4. Name and address of manufacturer of the machine:

۴- نام و نشانی سازنده ماشین:

The machine type meets the technical requirements of all the relevant separate Standards (number of mandatory standards) as prescribed in ISIRI 12544 .

نوع ماشین الزامات فنی تمام استاندارد های جداگانه ایمنی مربوطه (تعداد استانداردهای اجباری) طبق استاندارد ملی شماره ۱۲۵۴۴ را بر آورده می کند

**SIGNATOR**

تصویب کننده



رأست جمهوری  
سازمان ملی اسأاندرار ایران

IRANIAN NATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION

Date of issuing :

أاریخ صءور:

Annexes :

ضمایم :

گواهی تأیید اسأاندرارهای مربوط به ماشین‌های راه‌سازی، ساخأمانی و معدنی

**Earth-moving machinery Standards Approval Certificate**

Category of machines		گروه ماشین‌آلات	Registration No. of documents		شماره تأیید نوع
Trade mark and Type		نام تجاری و نوع	Manufacturer		شركت تولید کننده/وارد کننده
Name and address of manufacturer					نام ، آدرس و تلفن تولید کننده

وسيلة نقلیه معرفی شده فوق ، با توجه به مدارك و مستندات دریافتی از سازنده ، الزامات اسأاندرارهای جداگانه مربوط به ماشین‌های راه‌سازی، ساخأمانی و معدنی را برآورده نموده و براساس ویژگی‌های زیر، در صورت رعایت سایر ضوابط و مقررات ، از شرایط تولید برخوردار است .

The introduced above machine, according to the receiving documents through manufacturer, has received earth-moving machinery separated standards requirements, and according to the following characteristics, will find the conditions of production if meet other rules and regulation.

**Machine Characteristics**

ویژگی‌های ماشین

Mark and type of engine		نام تجاری و نوع موتور
Cylinder Qty.		تعداد سیلندر
Engine power		توان موتور (kw)
Engine capacity		حجم موتور (سی سی )
Fuel type		نوع سوخت
Operating Weight		وزن کاری

مشخصات فنی محصول ..... به شرح فوق بر اساس خوداظهاری نماینده تولید کننده ماشین‌آلات واصل گردیده و مورد تأیید می‌باشد

تصویب کننده  
SIGNATOR

تاریخ:

شماره:

شماره تأیید نوع:

کشناسایی بین المللی سازنده :

نوع ماشین:

ارگان صادر کننده تاییدیه Organization of verification issuing	مشخصات تاییدیه Specification of verification	دامنه کاربرد Implementation scope		شماره استاندارد ملی National standard No. شماره استاندارد مرجع Standard base No.	عنوان استاندارد Standard's name	ردیف Row
		دارد YES	ندارد NO			
				7456 ISO 7457	ماشینهای خاکبرداری- تعیین ابعاد دور زدن ماشینهای چرخ لاستیکی	۱
				7470-3 ISO 10263-3	ماشینهای خاکبرداری- محیط اتاقک کاربر- قسمت سوم: روش آزمون تحت فشار قرار دادن اتاقک کاربر	۲
				7471-1 ISO 6405-1	ماشینهای خاکبرداری- نمادها برای کنترل کاربر و سایر نمایشگرها- قسمت اول: نمادهای متداول	۳
				7471-2 ISO 6405-1	ماشینهای خاکبرداری- نمادها برای کنترل کاربر و سایر نمایشگرها- قسمت دوم: نمادهای ویژه برای ماشینها، تجهیزات و لوازم جانبی	۴
				8404 ISO 11112	ماشینهای خاکبرداری- صندلی کاربر- ابعاد و الزامات	۵
				8405 ISO 10261	ماشینهای خاکبرداری- سیستم شماره شناسایی محصول	۶
				8408 ISO 7557	ماشینهای خاکبرداری- تعیین ابعاد دور زدن ماشینهای چرخ لاستیکی	۷
				8607 ISO 5353	ماشینهای خاکبرداری- تراکتورها و ماشینهای کشاورزی- نقطه شاخص صندلی	۸
				8608-1 ISO 10968	ماشینهای خاکبرداری- کنترلهای کاربر	۹

ارگان صادر کننده تاییدیه Organization of verification issuing	مشخصات تاییدیه Specification of verification	دامنه کاربرد Implementation scope		شماره استاندارد ملی National standard No. شماره استاندارد مرجع Standard base No.	عنوان استاندارد Standard's name	ردیف Row
		دارد YES	ندارد NO			
				8608-2 ISO 14401-1	ماشینهای خاکبرداری- میدان دید آینه‌های مراقبت و دید عقب- قسمت اول: روش‌های آزمون	۱۰
				8610 ISO 14401-2	ماشینهای خاکبرداری- میدان دید آینه‌های مراقبت و دید عقب- قسمت دوم: معیارهای عملکرد	۱۱
				8611 ISO 3164	ماشینهای خاکبرداری- ارزیابی آزمایشگاهی سازه‌های محافظ- ویژگیهای محدوده مجاز حجمی	۱۲
				8614 ISO 6011	ماشینهای خاکبرداری- نمایشگر اصلی عملکرد ماشین	۱۳
				9976 ISO 6682	ماشینهای خاکبرداری- نواحی دسترسی آسان و دسترسی به کنترل‌ها	۱۴
				9994 ISO 12508	ماشینهای خاکبرداری- جایگاه کاربر و نواحی تعمیر و نگهداری- تیز نبودن لبه‌ها	۱۵
				9996 ISO 6014	ماشینهای خاکبرداری- محاسبه سرعت بر روی زمین	۱۶
				10182 ISO 10264	ماشینهای خاکبرداری- کلید قفل سامانه استارت (راه‌انداز)	۱۷
				10183-1 ISO 12509	ماشینهای خاکبرداری- وسایل روشنایی، علامت دهنده‌های نوری و چراغهای نشانگر و وسایل شب نما	۱۸
				10183-2 ISO 6746-1	ماشینهای خاکبرداری- تعاریف، ابعاد و کدها- قسمت اول: ماشین اصلی	۱۹
				10477 ISO 6746-2	ماشینهای خاکبرداری- تعاریف، ابعاد و کدها- قسمت دوم: تجهیزات و ملحقات	۲۰



ارگان صادر کننده تاییدیه Organization of verification issuing	مشخصات تاییدیه Specification of verification	دامنه کاربرد Implementation scope		شماره استاندارد ملی National standard No. شماره استاندارد مرجع Standard base No.	عنوان استاندارد Standard's name	ردیف Row
		دارد YES	ندارد NO			
				10483 ISO 3457	ماشینهای خاکبرداری- حفاظها- تعاریف و الزامات	۲۱
				10484 ISO 5006	ماشینهای خاکبرداری- میدان دید کاربر- روش آزمون و معیارهای عملکردی	۲۲
					سایر استانداردهای جداگانه <sup>۱</sup>	۲۳

جدول فوق با توجه به بررسی تصاویر مدارک ، مستندات، گواهینامه و گزارشات آزمون ارائه شده از طرف سازنده /  
وارد کننده تهیه شده است.

تصویب کننده  
SIGNATOR

پیوست‌های تأییدیه :

- مدرک اطلاعاتی (پیوست الف)
- نتایج آزمون (بر اساس استانداردهای جداگانه مشخص شده)
- فرم‌های تأیید نوع و تطابق تولید (در صورت لزوم)

۱ - سایر استانداردها نیز در صورت ابلاغ سازمان ملی استاندارد باید به این جدول اضافه گردد

**پیوست**  
**(اطلاعاتی)**  
**نمونه گواهی تطابق تولید<sup>۱</sup>**

ت- ۱- گواهی تطابق ضمیمه هر وسیله نقلیه در سری دارای تأییدیه نوع

این شرکت بدین وسیله گواهی می‌نماید که ماشین که مشخصات زیر :	
۱-	سازنده : (نام تجاری سازنده) .....
۲-	گروه : .....
۳-	نوع : .....
۴-	آدرس دقیق سازنده : .....
۵-	مکان نصب پلاک : .....
۶-	شماره شناسایی ماشین PIN : .....
۷-	مکان نصب شماره شناسایی بر روی شاسی : .....
۸-	تعداد محورها ..... و چرخ‌ها .....
۹-	جرم کاری: ..... Kg
۱۰-	حداکثر توان خالص یا حداکثر توان اسمی ..... کیلووات در ..... دور بر دقیقه
۱۱-	تعداد سیلندر: .....
۱۲-	حجم موتور : ..... Lit
۱۳-	سیستم انتقال قدرت: .....
۱۴-	اندازه تایرها: .....
۱۵-	نوع روغن هیدرولیک (توصیه سازنده): .....
۱۶-	نوع روغن موتور (توصیه سازنده): .....
۱۷-	حداکثر سرعت: ..... کیلومتر بر ساعت
۱۸-	شعاع دور زدن ماشین (در صورت کاربرد) : ..... متر
مطابق با کلیه موارد مربوط به نوع شرح داده شده در استاندارد تأیید نوع (۱۲۵۴۴):	
- با شماره تأییدیه نوع : ..... می‌باشد.	
(تاریخ)	(امضاء)

۱- حداکثر ابعاد کاغذ A4 (۲۱۰\*۲۹۷ میلیمتر) یا تا شده در ابعاد کاغذ A4 (این گواهی می‌تواند ضمیمه دفترچه راهنما گردد).

## پیوست ث

### (اطلاعاتی)

#### قیود مرتبط با کنترل تطابق تولید

- ث-۱ به منظور کنترل آن که ماشین‌ها، سیستم‌ها، واحدهای فنی مجزاء و قطعات به روشی تولید شده باشند که مطابق با نوع دارای تأییدیه باشد، قیود ذیل باید اعمال شوند :
- ث-۱-۱ دارنده گواهی تأییدیه نوع باید به موارد ذیل متعهد باشد:
- ث-۱-۱-۱ اطمینان از وجود روش‌های اجرایی برای نظارت موثر بر کیفیت تولید.
- ث-۱-۱-۲ دسترسی داشتن به تجهیزات نظارتی ضروری برای کنترل تطابق هر نوع ماشین یا هر نوع سیستم، واحد فنی مجزاء یا قطعه ای که دارای تأییدیه نوع می‌باشد.
- ث-۱-۱-۳ اطمینان از آنکه داده‌های مربوط به نتایج آزمون که ثبت شده‌اند و مستندات پیوست برای یک دوره دوازده ماهه بعد از توقف تولید نگهداری شده‌اند.
- ث-۱-۱-۴ تحلیل نتایج هر نوع آزمون، به منظور نظارت و اطمینان از پایداری مشخصه‌های تولید، با توجه به تغییرات مجاز در فعالیت‌های صنعتی.
- ث-۱-۱-۵ اجرای مراحل به منظور اطمینان از آنکه هر نمونه گیری یا نمونه‌های آزمون که ثابت کننده عدم تطابق برای آن نوع آزمون تحت بررسی هستند، با یک نمونه گیری نو و آزمون جدید پی گیری شده‌اند. کلیه ارزیابی‌های ضروری باید برای آغاز مجدد تطابق تولید مربوطه انجام شوند.
- ث-۱-۲ مرجع ذی‌صلاح که گواهی تأییدیه نوع را صادر کرده‌اند، می‌توانند جهت کنترل تطابق تولید با نمونه تایید نوع شده تمهیدات یا دستورالعمل‌های ویژه ای را تدوین و بکار گیرد.
- ث-۱-۲-۱ در زمان هر بازرسی، گزارشات آزمون و تولید باید به مرجع ذی‌صلاح و یا بازرس مربوطه ارائه گردند.
- ث-۲-۱-۲ مرجع ذی‌صلاح و یا بازرس مربوطه می‌تواند بطور اتفاقی نمونه‌های مورد نظر برای بازرسی را از انبار فروش سازنده انتخاب نمایند. حداقل تعداد نمونه‌ها، می‌تواند مطابق با نتایج کنترل‌های خود سازنده، بدست آورده شود.
- ث-۲-۱-۳ مرجع ذی‌صلاح باید راساً یا از طریق واحدهای خدمات فنی یک بازرسی در هر سال انجام دهد. اگر نتایج بازرسی صورت گرفته به صورت حادی منفی ملاحظه شوند، مرجع ذی‌صلاح ضمن افزایش دفعات بازرسی باید اطمینان حاصل کند که کلیه ارزیابی‌های لازم به منظور آغاز مجدد تطابق تولید، در نزدیکترین زمان ممکن، انجام می‌شود.