



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

6501

تجدید نظر اول

اردیبهشت 1392

INSO

6501

1st.Revision

Apr.2013

خودروهای جاده‌ای - سیستم‌های ممانعت از  
پاشش - الزامات تاییدنوع قطعه و نصب آن بر

روی خودرو

**Road vehicles -Spray suppression systems**  
**-Requirement of component type approval**  
**and instalation on vehicle**

ICS:43.020;43.040.65

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه 1371 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 90/6/29 به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره 206/35838 مورخ 90/7/24 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 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 5 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>1</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>2</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>3</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>4</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>5</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 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 سایر 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 سایر 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

خودروهای جاده‌ای – سیستم‌های ممانعت از پاشش - الزامات تاییدنوع قطعه و نصب آن بر روی

### خودرو

#### (تجدید نظر اول)

<u>رئیس</u>	<u>سمت و/یا نمایندگی</u>
امیر اصلانی، کوروش (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	عضو هیات علمی دانشگاه
<u>دبیر</u>	
خلیلی پور، شهریار (لیسانس مهندسی مکانیک)	کارشناس شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
<u>اعضا</u>	
آقا محمدی، محمد مهدی (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	رئیس مهندسی خودرو شرکت زامیاد
ابوالقاسمی، حسین (لیسانس مهندسی مکانیک)	مشاور مدیر عامل شرکت آریا دیزل موتور
بشارت، مسعود (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	کارشناس شرکت توسعه خودرو کار
پور حسین رحمانی، سجاد (لیسانس مهندسی مکانیک)	رئیس اداره استاندارد شرکت ایران خودرو دیزل
تمیمی، غلامرضا (لیسانس مهندسی صنایع)	مشاور مدیر عامل شرکت بازرسی رهاورد صنعت البرز
رزاق زاده شبستری، جمال (لیسانس مهندسی مکانیک)	کارشناس مسئول شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
رحمانیان، محمدرضا (لیسانس مهندسی برق)	کارشناس شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
رضانی فلاح، فرشاد (لیسانس مهندسی مکانیک)	سرپرست فنی و مهندسی شرکت ارس خودرو دیزل
عبدی، علیرضا (لیسانس مهندسی مکانیک)	مدیر عامل شرکت بازرسی آذرستاویز

سرپرست واحد مهندسی ارزشیابی کیفی خودرو  
شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

مدیر بخش خودرو شرکت S.G.S.

بازرس شرکت گسترش کیفیت صنعت رهام

مدیر مهندسی شرکت کاریزان خودرو

مدیر تایید نوع شرکت بازرسی مهندسی ایران

مسئول تهیه و تدوین مدارک استاندارد شرکت سایپا  
دیزل

کارشناس شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

قائم مقام مدیر عامل شرکت آریا دیزل موتور

ضیایی پور، رضا

(لیسانس مهندسی مکانیک)

عرفانیان، کامران

(لیسانس مهندسی مکانیک)

کاووزی، مهدی

(لیسانس مهندسی متالوژی)

مصطفوی، عادل

(لیسانس مهندسی مکانیک)

موقفی، سولماز

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

نیستانی، هیراد

(لیسانس مهندسی مکانیک)

هاتف مختاری، داود

(لیسانس مهندسی مکانیک)

یگانه ثمر، محمدرضا

(لیسانس مهندسی صنایع)

## پیش‌گفتار

استاندارد " خودروهای جاده‌ای - سیستم‌های ممانعت از پاشش - الزامات تاییدنوع قطعه و نصب آن بر روی خودرو " نخستین بار در سال 1381 تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادی های رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در درپانصد و شصت و یکمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرومحرکه مورخ 91/09/29 تصویب شد . اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران ، مصوب بهمن ماه، 1371 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 ایران شماره : 6501 سال 1381 است

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

2010/19/ EU : 2010 Spray-suppression systems of certain categories of motor vehicles and their trailers.

# خودروهای جاده‌ای - سیستم‌های ممانعت از پاشش - الزامات تاییدنوع قطعه ونصب آن بر روی خودرو

## 1 هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات مربوط به تاییدنوع قطعه برای وسایل ممانعت از پاشش وهمچنین تاییدنوع خودرو جهت نصب سیستم‌های ممانعت از پاشش بر روی خودروهای گروه N و O بر طبق تعریف فصل سوم استاندارد ملی ایران شماره 6924 بوده و خودروهای غیرجاده‌ای بر طبق تعریف آن فصل را دربر نمی‌گیرد .

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

1-2 استاندارد ملی ایران 6924، تأیید نوع وسیله نقلیه موتوری و تریلرهای آنها - مقررات و روش

اجرای آنها

2-2 استاندارد ملی ایران شماره 6486، خودرو - حفاظ چرخ - ویژگیها

2.3 2011/109EU: 2011 Requirements for certain categories of motor vehicles and their trailers as regards spray suppression systems

2.4 - 91/226/EEC :1995\_ on the approximation of the laws of the member states relating to the spray-suppression systems of certain categories of motor vehicles and their trailers

2.5 ISO 612-:1978, Road vehicles -- Dimensions of motor vehicles and towed vehicles -- Terms and definitions

2.6 97/27/EC:1997 Masses and dimensions of certain categories of motor vehicles and their trailers

2.7 2007/46/EC: 2007 Establishing a framework for the approval of motor vehicles and their trailers, and of systems, components and separate technical units intended for such vehicles (Framework Directive)

2.8 92/23/EEC:1992 Tyres for motor vehicles and their trailers and their fitting

## فصل 1

### 1 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

#### 1-1 سیستم ممانعت از پاشش<sup>1</sup>

سیستمی است که برای کاهش پاشش قطرات آب رو به بالا پرتاب‌شونده از تایرهای یک خودرو در حال حرکت در نظر گرفته شده است. سیستم ممانعت از پاشش در تنوع گلگیرها، باران‌گیرها و بچه‌گلگیرهای مجهز شده به وسیله ممانعت از پاشش ساخته می‌شود.

#### 2-1 گلگیر<sup>2</sup>

یک عضو صلب یا نیمه صلب به منظور مهار قطرات آب پرتاب شده بوسیله تایرهای در حال حرکت و هدایت قطرات به سمت زمین است. گلگیرها می‌توانند به طور کلی یا جزئی قسمت یکپارچه‌ای از بدنه خودرو یا قسمت‌های دیگر آن، از قبیل قسمت پایینی محل قرارگیری بار و غیره باشند.

#### 3-1 باران‌گیر<sup>3</sup>

عبارت است از یک جزء انعطاف پذیر که به طور عمودی پشت چرخ، در قسمت پایین شاسی یا سطح بار یا روی گلگیر نصب می‌شود.

باران‌گیرها نیز باید خطر پرتاب اشیاء کوچک به ویژه سنگ‌ریزه‌هایی که بوسیله تایرها از زمین برداشته شده و بطرف بالا یا به اطراف و بسوی دیگر کاربران جاده پرتاب می‌شود را کاهش دهند.

#### 4-1 وسیله ممانعت از پاشش<sup>4</sup>

قسمتی از سیستم ممانعت از پاشش است که می‌تواند شامل قسمت‌های زیر باشد:

##### 1-4-1 جداکننده هوا / آب<sup>5</sup>

قطعه‌ای است که قسمتی از بچه‌گلگیر و/یا باران‌گیرها را تشکیل داده که ضمن کاهش پرتاب قطرات آب، هوا می‌تواند از آن عبور نماید.

##### 2-4-1 جاذب انرژی<sup>6</sup>

قطعه‌ای است که قسمتی از گلگیر یا بچه‌گلگیر و/یا باران‌گیر را تشکیل داده تا انرژی قطرات آب را جذب کرده و در نتیجه پاشش قطرات آب را کاهش می‌دهد.

##### 5-1 لبه خارجی بچه‌گلگیر<sup>7</sup>

- 
- 1- Spray-suppression system
  - 2- Mudguard
  - 3- Rain flap
  - 4- Spray-suppression device
  - 5- Air water separator
  - 6- Energy absorber
  - 7- Outer valance

قطعه‌ای است که تقریباً در داخل یک صفحه عمودی موازی با صفحه طولی وسیله نقلیه قرار دارد و می‌تواند قسمتی از گلگیر یا بدنه وسیله نقلیه باشد.

#### 6-1 چرخ‌های فرمان‌پذیر (هدایت شونده)<sup>1</sup>

چرخ‌هایی هستند که به وسیله سیستم فرمان وسیله نقلیه عمل می‌کند.

#### 7-1 محور هرزگرد<sup>2</sup>

محوری است که با چرخش حول یک نقطه مرکزی می‌تواند یک کمان افقی را ترسیم نماید. در این استاندارد، محور هرزگرد از نوع فرمان‌ده (پذیر) لولایی و به عنوان محور دارای چرخ‌های فرمان‌پذیر، در نظر گرفته می‌شود.

#### 8-1 محورهای خودفرمان (خود هدایت شونده)<sup>3</sup>

عبارت است از چرخ‌هایی که به وسیله سیستم فرمان وسیله نقلیه عمل نمی‌کنند و ممکن است به علت اصطکاک با زمین، حداکثر به اندازه زاویه 20 درجه بگردند.

#### 9-1 محور جمع شونده<sup>4</sup>

محوری است که در بند 4-15 استاندارد ملی ایران شماره 6499: سال 1381 تعریف شده است.

#### 10-1 نوع خودروی بارگذاری نشده<sup>5</sup>

وسیله نقلیه آماده حرکتی که در بند 3-6 استاندارد ملی ایران شماره 6924: سال 1391 تعریف شده است.

#### 11-1 آج تایر<sup>6</sup>

قسمتی از تایر است که در بند 3-8 استاندارد ملی ایران شماره 1093: سال 1381 تعریف شده است.

#### 12-1 نوع وسیله ممانعت از پاشش<sup>7</sup>

عبارت است از وسایلی که از نظر ویژگی‌های اساسی زیر تفاوتی با هم ندارند:

- اصول فیزیکی بکار گرفته شده برای کاهش پاشش (جذب انرژی آب، جدا ساز هوا / آب)
- جنس مواد
- شکل
- ابعاد (تا حدی تأثیر گذار بر رفتار جنس ماده).

---

1- Steered wheels

2- Self-tracking axle

3- Self-steered axle

4- Retractable axle

5- Unladen vehicle

6- Tread

7- Type of spray-suppression device



13-1 وسیله نقلیه کشنده نیمه تریلر<sup>1</sup>

وسیله نقلیه کشنده‌ای که در بند 4-1-1-2-2 استاندارد ملی ایران شماره 6499: سال 1381 تعریف شده است.

14-1 حداکثر جرم مجاز فنی بارگذاری شده<sup>2</sup>

حداکثر جرم وسیله نقلیه که در بند 4-5 استاندارد ملی ایران شماره 6499: سال 1381 تعریف شده است.

15-1 نوع وسیله نقلیه<sup>3</sup>

وسیله نقلیه کامل، غیرکامل یا کامل شده، از نظر ممانعت از پاشش، عبارت از وسایل نقلیه‌ای است که از نظر موارد زیر با هم تفاوتی ندارند:

- نوع وسیله ممانعت از پاشش (نصب شده بر روی وسیله نقلیه)،
- نشان‌گذاری برای نوع سیستم ممانعت از پاشش توسط سازنده

---

1- Semitrailer towing vehicle

2- Technicaly permissible maximum laden mass

3- Type of vehicle

## فصل 2

### الزامات مربوط به تأیید نوع قطعه وسایل ممانعت از پاشش

#### 1 مشخصات عمومی

1-1 وسایل ممانعت از پاشش باید به نحوی ساخته شوند که وقتی بطور عادی روی جاده‌های مرطوب به کار گرفته می‌شوند به طور مناسب عمل نمایند. علاوه بر این، آن‌ها نباید از نظر سازه یا نحوه ساخت به گونه‌ای باشند که در رابطه با عملکرد مناسب و رفتارشان خللی ایجاد نمایند.

#### 2 آزمون‌ها

1-2 بسته به نحوه عملکرد فیزیکی، وسایل ممانعت از پاشش، تحت آزمون‌های مناسب که در پیوست الف وب شرح داده شده قرار گرفته و باید نتایج مورد نیاز در بند 5 این پیوست‌ها را برآورده نمایند.

#### 3 تقاضا برای تأیید نوع قطعه

1-3 تقاضا برای تاییدنوع قطعه با توجه به استاندارد ملی ایران شماره 6924 : سال 1391 برای نوعی از وسیله ممانعت از پاشش، به عنوان قطعه، باید توسط سازنده ارائه شود.

2-3 در پیوست پ این فصل، نمونه‌ای از مدرک اطلاعاتی ارائه شده است.

3-3 موارد زیر باید به واحد خدمات فنی مسئول آزمون‌های تاییدنوع ارائه شود :  
چهار نمونه : که سه نمونه آن برای انجام آزمون بوده و نمونه چهارم توسط آزمایشگاه برای هر گونه صحه‌گذاری بعدی نگهداری می‌شود . آزمایشگاه ممکن است به نمونه‌های بیشتری نیاز داشته باشد.

#### 4-3 علامت گذاری

هر نمونه باید بطور واضح و غیر قابل محو شدن با نام یا علامت تجاری و یک شناسه نوع علامت‌گذاری شده و دارای فضای کافی برای درج علامت یا شماره تاییدنوع قطعه باشد.

#### 4 صدور تأیید نوع قطعه

۱-۴ در صورت برآورده شدن الزامات مربوط، باید بر طبق استاندارد ملی ایران شماره 6924:سال 1391 تایید نوع صادر می‌گردد.

۲-۴ نمونه‌ای از گواهی نامه تاییدنوع در پیوست ت این فصل ارائه شده است.

۳-۴ برای هر نوع از وسایل ممانعت از پاشش تأیید شده، باید بر طبق فصل هفتم استاندارد ملی ایران شماره 6924 : سال 1381 یک شماره تأییدنوع قطعه، اختصاص یابد.

۴-۴ هر وسیله ممانعت از پاششی که بر طبق این استاندارد با نوع تاییدشده تطابق داشته باشد، باید دارای یک علامت تأیید نوع ثابت و پاک‌نشدنی بوده که حتی وقتی که وسیله مورد نظر بر روی خودرو نصب می‌شود نیز به راحتی خوانا باشد

۴-۵ بر طبق فصل هفتم استاندارد ملی ایران شماره 6924 : سال 1381 باید برای وسایل از نوع جاذب انرژی نماد A و برای وسایل از نوع جداساز هوا/آب نماد S به علامت تاییدنوع اضافه شود.

## پیوست الف

### (الزامی)

#### آزمون‌های وسایل ممانعت از پاشش از نوع جاذب انرژی

##### 1 کلیات

هدف از این آزمون ارزیابی کمی توانایی وسیله مورد نظر برای ممانعت از آبی است که بوسیله تعدادی جت آب از مقابل بر روی آن پاشیده می شود .  
برای تجهیزات آزمون باید به گونه‌ای چیدمان شوند تا عملکرد وسیله را در شرایط نصب بر روی خودرو با در نظر گرفتن حجم و سرعت آبی که از طریق آج تایر از زمین به طرف بالا پرتاب می‌شود را ، بازسازی نماید .

##### 2 تجهیزات

در شکل 8 از پیوست ث شرح مجموعه آزمون نشان داده شده است.

##### 3 شرایط آزمون

- 1-3 آزمون‌ها باید در اتاق بسته و در محیطی با هوای ساکن انجام شود.
- 2-3 دمای محیط و دمای قطعات آزمون باید  $21^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  باشد.
- 3-3 آب مورد استفاده باید غیر یونیزه باشد .
- 4-3 قطعات آزمون باید از طریق خیس کردن برای هر آزمون آماده شوند.

##### 4 روش آزمون

1-4 از وسیله مورد آزمون نمونه‌ای به عرض 500 میلیمتر با رواداری 5- میلیمتر و  $0 \pm$  میلیمتر و ارتفاع 750 میلیمتر تهیه و آن را به طور محکم بر روی صفحه عمودی مربوط به تجهیزات آزمون نصب نمایید ، مطمئن شوید نمونه به خوبی در داخل محدوده جمع کننده آب (کلکتور) قرار گرفته و هیچ مانعی وجود نداشته باشد که بتواند آب را قبل یا بعد از برخوردش منحرف نماید .

2-4 نرخ جریان آب را در مقدار  $0,675 \text{ l/s} \pm 0,01 \text{ l/s}$  تنظیم نمایید و از فاصله افقی  $\pm 2 \text{ mm}$  ، حداقل 90 لیتر و حداکثر 120 لیتر آب بر روی نمونه هدایت کنید. (به شکل 8 از پیوست ث مراجعه شود.)

3-4 اجازه دهید آب از نمونه به داخل جمع کننده بچکد . درصد آب جمع شده نسبت به آب پاشیده شده را محاسبه کنید .

4-4 آزمون را پنج بار با توجه به بندهای 2-4 و 3-4 انجام دهید . میانگین درصد پنج آزمون را محاسبه کنید .

## 5 نتایج

1-5 میانگین درصد محاسبه شده مذکور در بند 4-4 باید 70% یا بیشتر باشد.

2-5 اگر در یک سری آزمون پنج تایی، فاصله بین بالاترین و پایین ترین درصد آب جمع آوری شده بیش از 5% با میانگین درصد اختلاف داشته باشد، سری آزمون پنج تایی باید تکرار شود. اگر در دومین سری آزمون پنج تایی نیز اختلاف بین بالاترین و پایین ترین درصد آب جمع آوری شده با میانگین درصد محاسبه شده ، بیش از 5% باشد و همچنین اگر پایین ترین مقدار، الزامات بند 1-5 را برآورده ننماید ، تایید نوع نباید صادر شود .

3-5 بررسی کنید که آیا موقعیت عمودی وسیله بر نتایج حاصل تاثیر می گذارد. اگر این گونه است روش شرح داده شده در بندهای 1-4 تا 4-4 باید در وضعیت هایی که بالاترین و پایین ترین درصد آب جمع آوری می شود ، تکرار گردد؛ الزامات بند 2-5 باید برقرار باقی بماند. متوسط حاصل از نتایج تکی باید به عنوان میانگین درصد در نظر گرفته شود . این میانگین درصد محاسبه شده باید حداقل 70% باشد.

## پیوست ب

### (الزامی)

#### آزمون وسایل ممانعت از پاشش از نوع جداساز هوا / آب

#### 1 کلیات

این آزمون برای تعیین کارایی جنس ماده متخلخل موردنظر برای نگهداری آبی که به واسطه فشار حاصل از پودرساز هوا / آب پاشیده می شود ، درنظر گرفته شده است .  
تجهیزات مورد استفاده در آزمون باید با در نظر گرفتن حجم و سرعت آبی که توسط تایرها پاشیده می شود ، شرایطی که ماده متخلخل در صورت نصب بر روی خودرو در معرض آن قرار می گیرد را شبیه سازی نمایند .

#### 2 تجهیزات

1-2 مجموعه آزمون در شکل 9 از پیوست ث نشان داده شده است.

#### 3 شرایط آزمون

1-3 آزمون ها باید در اتاق بسته و در محیطی با هوای ساکن انجام شود.

2-3 دمای محیط و دمای قطعات آزمون باید  $21^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  باشد.

3-3 آب مورد استفاده باید غیر یونیزه باشد .

4-3 قطعات آزمون باید از طریق خیس کردن برای هر آزمون آماده شوند.

#### 4 روش

1-4 از وسیله مورد آزمون نمونه ای به عرض 305 میلیمتر و طول 100 میلیمتر تهیه و آن را به صورت عمودی در مجموعه آزمون به صورت محکم نصب نمایید ، بررسی نمایید هیچ فضای خالی بین نمونه و صفحه منحنی شده فوقانی وجود نداشته باشد تا سینی در وضعیت صحیح قرار گیرد . مخزن پودرساز را با  $1 \pm 0,005$  آب پر کرده و آن را بر طبق شکل شرح داده شده قرار دهید .

2-4 پودرساز باید بصورت زیر تنظیم شود:

فشار (در پودرکننده):  $500 \text{ kPa} \pm 50 \text{ kPa}$

نرخ جریان: یک لیتر بر  $60 \pm 5$  ثانیه

نحوه پودرسازی: دایره ای، تقریباً به قطر تقریبی  $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  در فاصله  $200 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$

از نمونه، با شیپوره (نازل) به قطر  $5 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  .

3-4 عمل پودرسازی باید تا آنجا صورت گیرد که دیگر غبار و مه تولید نشود. سپس باید زمان مربوط یادداشت شود. آب باید بتواند برای مدت 60 ثانیه از نمونه به سمت سینی جریان پیدا نموده و حجم آب گردآوری شده اندازه گیری شود. میزان آبی که در مخزن پودرکننده باقی می ماند را اندازه گرفته و درصد حجمی آب گردآوری شده نسبت به آب پودر شده را محاسبه نمایید.

4-4 آزمون را پنج مرتبه تکرار کرده و میانگین درصد مقدار آب گردآوری شده را محاسبه نمایید. قبل از هر آزمون از خشک بودن سینی، مخزن پودرساز و ظرف اندازه گیری مطمئن شوید.

## 5 نتایج

1-5 میانگین درصد محاسبه شده در بند 4-4، نباید از 85% کمتر باشد.

2-5 اگر در یک سری آزمون پنج تایی، فاصله بین بالاترین و پایین ترین درصد آب جمع آوری شده بیش از 5% با میانگین درصد اختلاف داشته باشد، سری آزمون پنج تایی باید تکرار شود. اگر در دومین سری آزمون پنج تایی نیز اختلاف بین بالاترین و پایین ترین درصد آب جمع آوری شده با میانگین درصد محاسبه شده، بیش از 5% باشد و همچنین اگر پایین ترین مقدار، الزامات بند 5-1 را برآورده ننماید، تایید نوع نباید صادر شود

3-5 در موردی که موقعیت عمودی وسیله، نتایج حاصل را تحت تأثیر قرار می دهد، باید روش شرح داده شده در بندهای 1-4 تا 4-4 در وضعیت هایی تکرار شود که بالاترین و پایین ترین درصد آب، جمع آوری می شود؛ الزامات بند 5-2 باید برقرار باقی بماند. الزامات بند 5-1 باید به منظور به دست آوردن نتایج هر آزمون، برقرار باقی بماند.

## پیوست پ

### (اطلاعاتی)

مدرک اطلاعاتی شماره ... مربوط به تایید نوع قطعه وسایل ممانعت از پاشش

(بر طبق استاندارد ملی ایران شماره 6501)

اطلاعات زیر، در صورت کاربرد، باید در سه نسخه و به همراه فهرست مطالب ارائه شود. هر گونه نقشه باید در مقیاس مناسب و با جزئیات کافی در قطع A4 یا در پوشه‌ای با قطع A4 ارائه شود. در صورت وجود، عکس‌ها باید دارای جزئیات کافی باشند. اگر سیستم‌ها، قطعات یا واحدهای فنی مجزا دارای کنترل الکترونیکی باشند، اطلاعات مربوط به عملکرد آن‌ها نیز باید ارائه شود.

#### 1 کلیات

1-1 سازنده (نام تجاری سازنده):

2-1 نوع:

3-1 نام و نشانی سازنده:

4-1 در مورد قطعات و واحدهای فنی مجزا، محل و روش نصب علامت تایید نوع:

5-1 نشانی (های) واحد (های) مونتاژکننده:

#### 2 تشریح وسیله

1-2 تشریح فنی وسیله ممانعت از پاشش که باید نشانگر اصول فیزیکی عملکرد و آزمون مربوط به آن باشد:

2-2 جنس مواد مورد استفاده:

3-2 نقشه (ها) با جزئیات کافی و در مقیاس مناسب برای شناسایی آن (ها) در نقشه باید فضای مورد نظر برای علامت تایید نوع مشخص باشد:

تاریخ:

امضا:



## پیوست ت

### (اطلاعاتی)

#### فرم گواهی نامه تأیید نوع<sup>۱</sup>

مهر مرجع تأیید نوع

اطلاعات در خصوص :

- صدور تاییدنوع
- تمدید تاییدنوع
- رد تاییدنوع
- ابطال تاییدنوع

یک نوع وسیله نقلیه / قطعه / واحد فنی مجزا<sup>۲</sup> با توجه به استاندارد ملی ایران شماره 6501 شماره تأییدنوع:  
دلیل تمدید:

#### بخش 1

- 1 سازنده (نام تجاری سازنده):
- 2 نوع:
- 3 روش های شناسایی نوع در صورت علامت گذاری بر روی وسیله نقلیه / قطعه / واحد فنی مجزا<sup>۲</sup><sup>۳</sup>
- 1-3 محل آن علامت:
- 4 گروه وسیله نقلیه<sup>۴</sup>:
- 5 نام و نشانی سازنده:
- 6 در مورد قطعات و واحدهای فنی مجزا، محل و روش نصب علامت تأیید نوع:
- 7 نشانی های واحد (های) مونتاژ کننده:

1 - حداکثر در قطع A4 (210 mm × 297 mm)

2 - هر کدام کاربرد ندارد حذف شود.

3 - اگر روش های شناسایی نوع شامل مشخصه های نامربوط با تشریح وسیله نقلیه ، قطعه یا واحد فنی مجزای تحت پوشش

این گواهی تاییدنوع باشند این مشخصه ها باید با علامت ؟ نشان داده شوند (برای مثال ABC??123??)

4 - به فصل سوم استاندارد ملی ایران شماره 6924 مراجعه شود.

## بخش 2

- 1 اطلاعات تکمیلی (در صورت کاربرد): به ضمیمه مراجعه شود.
- 2 واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون‌ها:
- 3 تاریخ گزارش آزمون:
- 4 شماره گزارش آزمون:
- 5 ملاحظات (در صورت کاربرد): به ضمیمه مراجعه شود.
- 6 مکان:
- 7 تاریخ:
- 8 امضا:
- 9 فهرست بسته اطلاعاتی موجود در اختیار مرجع تایید، که در صورت تقاضا که می‌توان آنرا دریافت نمود، به پیوست می‌باشد.  
ضمیمه

به گواهی تاییدنوع شماره ... در مورد تاییدنوع قطعه وسایل ممانعت از پاشش بر اساس استاندارد ملی ایران شماره 6501

- 1 اطلاعات تکمیلی
- 1-1 اصول کارکرد وسیله: جاذب انرژی یا جداساز هوا آب<sup>1</sup>
- 2-1 مشخصه‌های وسایل ممانعت از پاشش (تشریح اختصاری، نام یا علامت تجاری، شماره(ها))
- 2 ملاحظات (در صورت وجود):

---

1 - هر کدام کاربرد ندارد حذف شود.

## فصل 3

### الزامات مربوط به تایید نوع وسیله نقلیه، در خصوص

#### نصب سیستم‌های ممانعت از پاشش

#### 1 دامنه کاربرد

1-1 این فصل در مورد تمامی وسایل نقلیه گروه N و O، به استثنای وسایل نقلیه غیرجاده‌ای تعریف شده در فصل سوم استاندارد ملی ایران شماره 6924 کاربرد دارد. آن‌ها باید به طور ساختاری دارای سیستم ممانعت از پاشش بوده و/یا بر روی آن‌ها نصب شده باشد، به نحوی که الزامات این فصل را برآورده سازند. در مورد وسایل نقلیه شاسی/کابین (فاقد اتاق بار) این الزامات می‌تواند تنها در مورد چرخ-های پوشیده شده توسط کابین اعمال شود

در مورد وسایل نقلیه گروه  $N_1$  و گروه  $N_2$  با حداکثر جرم مجاز 7/5 تن، در صورت تقاضای سازنده به جای الزامات این استاندارد، الزامات استاندارد ملی ایران شماره 6486 می‌تواند اعمال شود.

2-1 الزامات این فصل در مورد وسایل ممانعت از پاشش بر طبق تعریف بند 1-4 از فصل اول، در مورد وسایل نقلیه گروه  $N$ ،  $O_1$  و همچنین  $O_2$  با حداکثر جرم 7/5 تن و نیز وسایل نقلیه شاسی / کابین وسایل نقلیه بدون بدنه (شاسی متحرک)، یا وسایل نقلیه‌ای که استفاده از وسایل ممانعت از پاشش با کاربرد آن‌ها منافات دارد، اجباری نیست. البته اگر چنین وسایلی بر روی این وسایل نقلیه نصب شوند، باید با الزامات این استاندارد مطابقت داشته باشند.

#### 2 تقاضا برای تأیید نوع

2-1 تقاضا برای تأیید نوع وسیله نقلیه، از نظر نصب یک سیستم ممانعت از پاشش باید توسط سازنده وسیله نقلیه یا نماینده مجاز وی ارائه شود.

2-2 این تقاضا باید به همراه 3 نسخه از اسناد ارائه شده و دارای خصوصیات زیر باشد:

2-2-1 شرح فنی سیستم ممانعت از پاشش و یک یا چند نقشه با جزئیات جامع در مقیاس‌های مناسب برای شناسایی.

2-2-3 یک وسیله نقلیه معرف از نوعی که باید تأیید شود و مجهز به سیستم ممانعت از پاشش نیز می‌باشد، باید به واحد خدمات فنی انجام دهنده آزمون‌های تأیید، ارائه شود.

#### 3 تایید نوع

به گواهی تطابق بر طبق نمونه‌ای که در پیوست الف نشان داده شده، باید به گواهی تایید نوع ضمیمه شود.

## 4 الزامات عمومی

### 1-4 محورها

#### 1-1-4 محورهای جمع شونده

در صورتی که وسیله نقلیه به یک یا چند محور جمع شونده مجهز باشد، سیستم ممانعت از پاشش باید تمام چرخها را وقتی محورپایین آورده شده و چرخهای در تماس با زمین است و نیز هنگامی که محور بالا برده شده است را پوشش دهد.

### 2-4 محورهای هرزگرد

در هنگامی که یک محور هرزگرد در وسیله نقلیه نصب می شود، سیستم ممانعت از پاشش وقتی که بر روی قسمت چرخنده نصب شده است، باید الزامات بکارگیری چرخهای غیرفرمان پذیر را با موفقیت برآورده نماید، ولی اگر بر روی قسمت مذکور نصب نشده باشد آنگاه باید الزامات بکارگیری چرخهای فرمان پذیر را با موفقیت برآورده نماید.

## 5 موقعیت بچه گلگیر بیرونی

1-5 فاصله " c " بین صفحه طولی مماس بر دیواره بیرونی تایلر تا هرگونه برآمدگی تایلر در نزدیکی زمین، و لبه داخلی بچه گلگیر نباید از 100 میلی متر بیشتر شود. (به شکل های 1-الف و 1-ب از پیوست ت مراجعه شود).

## 6 حالت وسیله نقلیه

به منظور بررسی انطباق با این استاندارد، وسیله نقلیه باید در حالت زیر باشد:  
الف) وسیله نقلیه باید بدون بار بوده و چرخها در موقعیت مستقیم روبه جلو باشند.  
ب) در مورد نیمه-تریلرها، سطوح بارگذاری باید افقی باشند.  
ج) تایرها باید تا فشار معمولی خود باد شده باشند.

## 7 سیستمهای ممانعت از پاشش

1-7 سیستم ممانعت از پاشش باید ویژگیهای بیان شده در بندهای 8 یا 10 را برآورده کند.  
2-7 سیستم ممانعت از پاشش چرخهای غیر فرمان پذیر یا چرخهای خودفرمان که بوسیله کف بدنه یا به وسیله بخش پایینی قسمت بار پوشیده شده اند، باید یکی از دو ویژگی بیان شده در بند 8 یا 10 یا دیگر ویژگیهای بند 8 را برآورده نماید.

8 الزامات ویژه - الزامات مربوط به سیستمهای ممانعت از پاشش از نوع جاذب انرژی برای محورهای مجهز به چرخهای فرمان پذیر یا خودفرمان یا غیرفرمان پذیر (هدایت نشونده)

### 1-8 گلگیرها

8-1-1 گلگیرها باید بلافاصله فضای بالا، جلو و پشت تایلر یا تایرها را به ترتیب زیر بپوشانند:

8-1-1-1 در مورد محور تکی یا چندتایی، لبه جلویی (C) باید به جلو امتداد داشته تا به خط O-Z برسد، به طوری که مقدار زاویه  $\theta$  بر روی خط افق از  $45^\circ$  بیشتر نشود.

عقب‌ترین لبه (به شکل 2 از پیوست 3 مراجعه شود) باید به نحوی به سمت پایین امتداد یابد که فاصله‌اش تا روی خط افقی گذرنده از مرکز چرخ بیشتر از 100 میلی‌متر نباشد.

8-1-1-2 در حالت محورهای چندتایی زاویه  $\theta$  تنها به جلوترین محور مربوط بوده و الزامات مربوط به ارتفاع عقب‌ترین لبه تنها در مورد عقب‌ترین محور کاربرد دارد.

8-1-1-3 گلگیر باید دارای عرض کلی (q) بوده (به شکل 1-الف از پیوست 3 مراجعه شود). که لااقل برای پوشاندن پهنای تایلر (b) یا تمام پهنای دو تایلر (t) (در حالت چرخ‌های جفتی) کافی بوده که مقادیر حدی تعیین شده توسط سازنده در مورد واحد تایلر/چرخ نیز باید در نظر گرفته شود. ابعاد (b) و (t) باید بدون توجه به هر گونه علامت، شیار، نوار محافظ و غیره، بر روی دیواره تایلر، در ارتفاع تویی چرخ اندازه‌گیری شوند.

8-1-2 سمت جلوی قطعه عقب گلگیر باید به یک وسیله کاهنده پاشش مجهز باشد که با ویژگی‌های مذکور در پیوست الف فصل سوم مطابقت داشته‌باشد. نحوه نصب باید به گونه ای باشد که وسیله مذکور داخل گلگیر را تا ارتفاع ایجاد شده بوسیله خط مستقیمی که از مرکز چرخ گذشته و با افق زاویه حداقل 30 درجه را تشکیل می‌دهد بپوشاند (به شکل 3 از پیوست 3 مراجعه شود).

8-1-3 اگر گلگیرها با استفاده از چند قطعه ساخته می‌شوند، سرهم بندی آن‌ها نباید منجر به ایجاد روزنه‌ای گردد که در خلال حرکت وسیله‌نقلیه امکان پاشش از آن به بیرون فراهم آید. این الزام برآورده‌شده تلقی می‌گردد، مشروط بر آن که هر گونه پرتاب آب شعاعی از مرکز چرخ بر روی تمامی عرض سطح متحرک تایلر و در محدوده پوشش گلگیر، همواره بر بخشی از سیستم ممانعت از پاشش برخورد کند.

## 8-2 بچه گلگیر های بیرونی

8-2-1 در مورد محورهای تکی لبه پایینی بچه گلگیر بیرونی نمی‌تواند در خارج از فواصل و شعاعهای زیر، که نسبت به مرکز چرخ اندازه گرفته می‌شود، واقع شود مگر در پایین‌ترین حدود که می‌تواند گرد شود (به شکل 2 از پیوست 3 مراجعه شود).

### در حالت تعلیق بادی:

الف) در مورد محورهای مجهز به چرخ‌های فرمان‌پذیر یا خودفرمان:

از لبه جلو (به سمت جلوی وسیله نقلیه) (نوک C)

تا لبه عقب (به سمت عقب وسیله نقلیه) (نوک A)

$$RV \leq 1.5 R$$

$$RV \leq 1.25 R \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{ب) محوره‌های مجهز به چرخ‌های غیر فرمان پذیر} \\ \text{از لبه جلو (نوک C)} \\ \text{تا لبه عقب (نوک A)} \end{array} \right.$$

در حالت تعلیق مکانیکی:

$$\text{الف) در حالت کلی: } RV \leq 1.8 R$$

ب) چرخ‌های غیر فرمان پذیر وسایل نقلیه با جرم بارگذاری شده مجاز فنی بیش از  $7/5$  تن:  $RV \leq 1.5 R$

که در آن  $R$  شعاع تائیری است که در وسیله نقلیه نصب شده، و فاصله  $R_v$  به عنوان شعاعی تعریف می‌شود که از مرکز تا لبه پایین بچه گلگیر بیرونی اندازه گیری می‌شود.

8-2-2 در مورد محوره‌های چندتایی در بین صفحات عمودی گذرنده از میان مرکز اولین و آخرین محور، در هنگامی که به منظور اطمینان از پیوستگی سیستم ممانعت از پاشش، بچه گلگیر بیرونی به صورت مستقیم قرار گرفته، الزامات بند 8-2-1 به کار نمی‌رود (به شکل 4 از پیوسته 3 مراجعه شود).

8-2-3 فاصله بین بالاترین و پایین‌ترین نقاط سیستم ممانعت از پاشش (گلگیر و بچه گلگیر بیرونی) که در هر مقطع عمود بر گلگیر اندازه‌گیری می‌شود (به شکل‌های 1-ب و 2 از پیوسته 3 مراجعه شود)، باید در همه نقاط پشت خط عمودی عبور کننده از مرکز چرخ یا اولین چرخ در محوره‌های چندتایی به میزان حداقل 45 میلی‌متر امتداد داشته‌باشد. این اندازه می‌تواند در جلوی این خط بتدریج کاهش پیدا نماید.

8-2-4 در هنگام حرکت وسیله نقلیه پدیدار شدن هرگونه منفذی که بتواند عمل پاشش رافراهم کند در بچه گلگیر بیرونی یا بین بچه گلگیر بیرونی و دیگر قسمت‌های گلگیر مجاز نیست.

8-2-5 در هنگامی که بچه گلگیر از اجزای مختلف دارای جابجایی نسبی تشکیل شده، الزامات بندهای 8-2-3 و 8-2-4 را می‌توان برای آن محل در نظر نگرفت.

8-2-6 کشنده‌های مربوط به نیمه تریلرهای با شاسی با ارتفاع کم مطابق بند 6-20 استاندارد ISO 612:1978، به عبارت دیگر آن‌هایی که ممکن است نسبت به زمین، ارتفاع پین کوپلینگ برابر یا کمتر از 1100 mm داشته‌باشند، می‌توانند به گونه‌ای طراحی شوند که از الزامات بندهای 8-1-1، 8-1-3 و 8-2-4 مستثنی گردند. در این رابطه، هنگامی که این کشنده‌ها به نیمه تریلر متصل می‌شوند، به منظور اجتناب از تخریب سیستم ممانعت از پاشش، ضرورت ندارد گلگیرها و بچه گلگیرها بی‌واسطه دقیقاً فضای بالای تائیرهای محوره‌های عقب را بپوشانند، البته گلگیرها و بچه گلگیرهای این وسایل نقلیه باید برای قطاع‌هایی که در جلو و عقب این تائیرها به لحاظ زاویه بزرگتر از  $60^\circ$  و خط افقی گذرنده از مرکز چرخ ایجاد می‌شود، با الزامات بندهای فوق مطابقت نمایند.

با این وجود طراحی این وسایل نقلیه باید به گونه‌ای باشد که وقتی بدون نیمه تریلر به کار گرفته می‌شوند الزامات مذکور در بند 8-2-1 را برآورده نمایند.

به منظور برآورده‌سازی این الزامات، گلگیرها و بچه‌گلگیرها می‌توانند به عنوان مثال از یک بخش قابل برداشتن برخوردار باشند.

### 3-8 باران گیرها

1-3-8 پهنای باران گیر باید الزامات مربوط به "q" را در بند 1-1-1-8 را برآورده کند، مگر در موردی که بارانگیر در داخل گلگیر است، که در چنین حالتی پهنای آن باید لااقل با آج تماس تایلر برابر باشد.

پهنای بخشی از باران گیر که در زیر گلگیر قرار می‌گیرد باید شرایط مذکور در این بند را با رواداری 10 mm از هر طرف برآورده سازد.

2-3-8 اصولاً جهت بارانگیر باید عمودی باشد.

3-3-8 حداکثر ارتفاع لبه پایینی نباید از 200 میلیمتر بیشتر شود (به شکل 3 از پیوست 3 مراجعه شود).

این فاصله در مورد آخرین محور که در آن، فاصله شعاعی لبه پایینی بچه گلگیر بیرونی،  $R_v$ ، از ابعاد شعاع تایلرهای نصب شده روی چرخ‌های آن محور بیشتر نمی‌شود، تا 300 میلیمتر افزایش می‌یابد. حداکثر ارتفاع لبه تحتانی باران گیر نسبت به زمین می‌تواند از 300 میلیمتر بیشتر شود، مشروط بر آنکه سازنده آن را به لحاظ فنی با توجه به خصوصیات سیستم تعلیق مدنظر قرار دهد.

4-3-8 باران گیر نباید بیش از 300 میلیمتر (در اندازه گیری افقی) از عقب‌ترین لبه تایلر فاصله داشته باشد.

5-3-8 در حالت محورهای چندتایی که فاصله "d" بین تایلرهای محورهای مجاور کمتر از 250 میلیمتر است، تنها مجموعه چرخ‌های عقب باید به باران گیر مجهز شوند. و اگر فاصله "d" بین تایلرهای محورهای مجاور حداقل 250 میلیمتر باشد، باید پشت هر چرخ یک باران گیر قرار گیرد (به شکل 4 از پیوست 3 مراجعه شود).

6-3-8 باران گیرها نباید در اثر اعمال نیروی 3 نیوتن بازا 100 میلیمتر از پهنای بارانگیر که به نقطه‌ای در 50 میلیمتری بالای لبه پایینی باران گیرها اعمال می‌شود، بیش از 100 میلیمتر به سمت عقب تغییر شکل دهد.

7-3-8 کل وجه جلویی قطعه باران گیر که دارای حداقل ابعاد لازم است، باید توسط وسیله ممانعت از پاشش که مشخصات بیان شده در پیوست الف، را برآورده می‌کند، مجهز شود.

8-3-8 وجود شکاف در بین لبه عقبی پایینی گلگیر و باران گیرها، که امکان پاشش به بیرون را فراهم کنند، مجاز نیست.

9-3-8 در صورتی که وسیله ممانعت از پاشش، مشخصات مرتبط با باران گیرها (به بند 3-8 مراجعه شود) را برآورده می‌کند، باران گیر اضافی دیگری مورد نیاز نیست.

9 الزامات مرتبط با سیستم‌های ممانعت از پاشش مجهز به وسایل جاذب انرژی برای محورهای خاصی که به چرخ‌های غیرفرمان‌پذیر یا چرخ‌های خودفرمان مجهز هستند (به بند 2-7 مراجعه گردد)

#### 1-9 گلگیرها

1-1-9 گلگیرها باید ناحیه دقیقا بالای تیر یا تایرها را بپوشانند. منتهی‌الیه جلو و عقب آنها باید حداقل تا صفحه افقی مماس با لبه بالایی تیر یا تایرها امتداد یابند، (به شکل 5 از پیوست 3 مراجعه شود) البته منتهی‌الیه عقب می‌تواند با باران‌گیر جایگزین شود که در این صورت باید تا قسمت بالایی گلگیر (یا قطعه معادل آن) امتداد یابد.

2-1-9 همه قسمت‌های داخلی عقب گلگیر باید، به وسیله ممانعت از پاششی مجهز شوند که الزامات بیان شده در پیوست الف فصل دوم را برآورده می‌کند.

#### 2-9 بچه‌گلگیر بیرونی

1-2-9 در حالت محورهای تکی یا چندتایی که فاصله بین تایرهای مجاور حداقل 250 میلیمتر است، بچه‌گلگیر بیرونی باید سطحی که از قسمت پایین گلگیر تا بالای آن و تا خط مستقیمی امتداد دارد که به وسیله مماس بر لبه بالایی تیر یا تایرها شکل گرفته و بین صفحه عمودی ایجاد شده به وسیله مماس بر جلوی تیر و گلگیر یا باران‌گیر، که در پشت چرخ یا چرخ‌ها، واقع می‌شود را بپوشاند (به شکل 5-ب از پیوست 3 مراجعه شود).

در حالت محورهای چندتایی، برای هر چرخ باید یک بچه‌گلگیر بیرونی در نظر گرفته شود.

2-2-9 وجود شکاف‌هایی بین بچه‌گلگیر و قسمت داخلی گلگیر، که امکان پاشش به بیرون از آنها وجود دارد، مجاز نیست.

3-2-9 در حالتی که باران‌گیری در پشت هر چرخ نصب نشده (به بند 3-8-5 مراجعه شود)، بچه‌گلگیر نباید بین لبه خارجی باران‌گیر تا صفحه عمودی که بر دورترین نقطه تیر اولین محور مماس است (به شکل 5-الف از پیوست 3 مراجعه شود)، قطع شود.

4-2-9 تمامی سطح داخلی بچه‌گلگیر، که ارتفاع آن نباید کمتر از 100 میلیمتر باشد، باید به وسیله ممانعت از پاشش از نوع جاذب انرژی که با الزامات فصل دوم مطابق است، مجهز شوند.

#### 3-9 باران‌گیرها

1-3-9 باران‌گیرها باید تا قسمت پایینی گلگیر امتداد یافته و مطابق با بندهای 1-3-8 تا 9-3-8 باشند.

10 الزامات مربوط به سیستم‌های ممانعت از پاشش مجهز به وسایل ممانعت از پاشش از نوع جداساز هوا / آب برای محورهای با چرخ‌های فرمان‌پذیر و غیر فرمان‌پذیر



## 1-10 گلگیرها

1-1-10 گلگیرها می‌بایستی مطابق با الزامات بند 3-1-1-8 باشند.

2-1-10 در حالی که فاصله بین تایرها در محورهای مجاور از 300 میلی‌متر بیشتر است، گلگیرهای محورهای تکی یا چندتایی باید با بند 1-1-1-8 نیز مطابق باشند.

3-1-10 در حالت محورهای چندتایی که فاصله بین تایرها در محورهای مجاور از 300 میلی‌متر بیشتر نیست، گلگیرها باید مطابق با نمونه نشان داده شده در شکل 7 از پیوست 7 باشند.

## 2-10 بچه گلگیرهای بیرونی

1-2-10 لبه‌های پایینی بچه گلگیرهای بیرونی باید مطابق با الزامات فصل دوم، به وسایل ممانعت از پاشش از نوع جداساز هوا / آب مجهز شوند.

2-2-10 در حالت محورهای تکی یا چندتایی که فاصله بین تایرها در محورهای مجاور از 300 میلی‌متر بیشتر است، لبه پایینی وسیله ممانعت از پاشش نصب شده روی بچه گلگیر، نسبت به مرکز چرخ، باید دارای حداکثر ابعاد و شعاع‌های ذیل باشند (به شکل‌های 6 و 7 از پیوست 7 مراجعه شود):

1-2-2-10 محورهایی که به چرخهای فرمان‌پذیر یا چرخهای خودفرمان مجهز هستند:

$$R_v \leq 1.05R \left\{ \begin{array}{l} \text{از لبه جلو (به سمت جلوی وسیله نقلیه) (نوک C در } 30^\circ) \\ \text{تا لبه عقب (به سمت عقب وسیله نقلیه) (نوک A در 100 میلی‌متر)} \end{array} \right.$$
$$R_v \leq 1.00R \left\{ \begin{array}{l} \text{2-2-2-10 محورهایی که به چرخهای غیر فرمان‌پذیر مجهز هستند:} \\ \text{از لبه جلو (نوک C در } 20^\circ) \text{ تا لبه عقب (نوک A در 100 میلی‌متر)} \end{array} \right.$$

که در آن:

$R_v$  = فاصله شعاعی از پایین‌ترین لبه بچه گلگیر نسبت به مرکز چرخ

$R$  = شعاع تایر نصب شده بر خودرو.

3-2-10 در حالت محورهای چندتایی که فاصله بین تایرهای محورهای مجاور از 300 میلی‌متر بیشتر نیست، بچه گلگیرهای بیرونی واقع در فواصل بین محوری، باید از مسیر مشخص شده در بند 3-1-10 پیروی کرده، و باید تا فاصله حداکثر 100 میلی‌متر بالاتر از خط مستقیم افقی که از مرکز چرخ‌ها عبور می‌کند، به سمت پایین امتداد یابند. (به شکل 7 از پیوست 7 مراجعه شود).

4-2-10 عمق بچه گلگیر، باید در همه نقاط پشت خط عمودی که از مرکز چرخ عبور می‌کند، حداقل 45 میلی‌متر امتداد داشته باشد. این عمق می‌تواند به تدریج در جلوی این خط کاهش یابد.

5-2-10 در بچه گلگیرهای بیرونی پایین یا بین بچه گلگیرهای بیرونی و گلگیرها، وجود شکاف‌هایی که اجازه پاشش به بیرون را بدهند مجاز نیست.

## 3-10 باران‌گیرها

10-3-1 باران گیرها باید :

10-3-1-1 مطابق با بند 8-3 باشند (به شکل 3 از پیوست ت مراجعه شود)، یا

10-3-1-2 مطابق با بندهای 8-3-1، 8-3-2، 8-3-5، 8-3-8 و 10-3-2 باشند (به شکل 6 از پیوست ت مراجعه شود).

10-3-2 تجهیزات ممانعت از پاشش مطابق با مشخصات بیان شده در پیوست ب این فصل ، باید حداقل در امتداد کل لبه ، به باران گیرهای اشاره شده در بند 10-3-1-2 مجهز شوند.

10-3-2-1 لبه پایینی وسیله ممانعت از پاشش نباید بیش از 200 میلیمتر از زمین فاصله داشته باشد. اگر سازنده مشاهده کند که با توجه به مشخصه‌های سیستم تعلیق از نظر فنی امکان پذیر می-باشد، حداکثر ارتفاع لبه پایینی باران گیر نسبت به زمین می‌تواند تا 300 میلی‌متر افزایش یابد

10-3-2-2 وسیله ممانعت از پاشش باید حداقل 100 میلی‌متر عمق داشته باشد.

10-3-2-3 صرفنظر از قسمت پایینی که شامل وسیله ممانعت از پاشش است، همچنانکه در بند 10-3-1-1 اشاره شد، تحت اثر اعمال نیروی 3 نیوتن بر 100 میلی‌متر از پهنای باران گیر، که نسبت به محل تقاطع باران گیر با وسیله ممانعت از پاشش در وضعیت کاری اندازه‌گیری شده و نیرو در فاصله 50 میلی‌متری بالای لبه پایینی باران گیر اعمال می‌شود، باران گیر نباید بیش از 100 میلی‌متر به سمت عقب خم شود.

10-3-3 باران گیر نباید بیش از 200 میلی‌متر از عقبی‌ترین لبه تایر (که بطور افقی اندازه‌گیری میشود)، فاصله داشته باشد.

11 در حالت محورهای چندتایی و در حالتی که به صورت موضعی امکان تداخل بین سیستم ممانعت از پاشش با سازه محورها یا سیستم تعلیق یا شاسی وجود دارد ، لازم نیست سیستم ممانعت از پاشش یک محور ، که پشت دورترین محور نمی‌باشد، تمامی پهنای آج لاستیک را بپوشاند.

## پیوست الف

### (اطلاعاتی)

مدرک اطلاعاتی شماره ... در مورد تایید نوع یک وسیله نقلیه از نظر نصب سیستم‌های ممانعت از پاشش (مطابق استاندارد ملی ایران شماره 6501 : سال 1381)

اطلاعات زیر، در صورت کاربرد، باید در سه نسخه به همراه یک فهرست تنظیم گردد. تمامی نقشه‌ها باید در مقیاس مناسب و همراه جزئیات کامل در اندازه A4 و یا پوشه‌های با قطع A4 ارائه شود. در صورت وجود، عکس‌ها، باید جزئیات لازم را به نمایش بگذارند. در صورتی که سیستم‌ها، قطعات یا مجموعه های فنی مجزا کنترل‌های الکترونیکی داشته باشند، اطلاعات مربوط به عملکرد آنها نیز باید ارائه شود.

1	کلیات
1-1	سازنده (نام تجاری تولیدکننده): .....
2-1	نوع : .....
1-2-1	نام (های) تجاری (در صورت وجود) : .....
3-1	روش شناسایی نوع در صورت علامت گذاری روی خودرو <sup>1</sup>
1-3-1	مکان آن علامت مشخصه: .....
4-1	گروه خودرو <sup>2</sup> : .....
5-1	نام و نشانی سازنده : .....
6-1	نشانی (های) کارخانه (های) مونتاژ کننده : .....
2	مشخصات کلی ساختار وسیله نقلیه
1-2	عکس ها و/ یا نقشه‌های وسیله نقلیه معرف: .....

۱ - اگر روشهای شناسایی نوع شامل مشخصه های غیر مرتبط با انواع وسیله نقلیه، قطعه یا مجموعه فنی مجزای تحت پوشش این مدرک اطلاعاتی است، باید در مدرک اطلاعاتی این مشخصه ها توسط نماد "؟" نمایش داده شوند. (مثلا ?? 123 ?? ABC)

۲ - بر طبق تعاریف فهرست شده در بخش اول فصل سوم استاندارد ملی ایران شماره 6924: سال 1381

2-2 تعداد محورها و چرخ ها: .....

1-2-2 تعداد و موقعیت محوره‌های دارای چرخ جفتی: .....

2-2-2 تعداد و موقعیت محوره‌های فرمان پذیر: .....

3 **جرم‌ها و ابعاد**<sup>1و2</sup> (جرم‌ها بر حسب کیلوگرم و ابعاد بر حسب میلی‌متر) (در صورت لزوم به نقشه‌ها رجوع شود)

1-3 فاصله(های) محوری (در حالت بار کامل)<sup>2و3</sup>: .....

2-3 جرم وسیله نقلیه با بدنه در وضعیت آماده حرکت و به همراه وسیله کوپلینگ<sup>4</sup>، در صورت نصب توسط سازنده، برای گروه وسایل نقلیه غیر از  $M_1$ ، یا جرم شاسی یا شاسی و کابین بدون بدنه و/یا وسیله کوپلینگ، در صورتی که سازنده بدنه و/یا وسیله کوپلینگ (شامل مایعات، ابزارآلات، چرخ یدک(در صورت نصب) و برای اتوبوس‌های شهری و بین شهری در صورت وجود صندلی خدمه، جرم خدمه<sup>4</sup> (حداقل و حداکثر برای هرگونه ذکر شود): .....

1-2-3 توزیع این جرم بین محورها، و بار روی نقطه کوپلینگ در مورد نیمه تریلرها و تریلرهای محور مرکزی (برای هرگونه حداقل و حداکثر ذکر شود): .....

3-3 حداکثر جرم بارگذاری شده مجاز فنی طبق اعلام سازنده<sup>5و6</sup>:

4 بدنه

1-4 سیستم ممانعت از پاشش

1-1-4 وجود: دارد / ندارد / ناقص است<sup>7</sup>

2-1-4 شرح مختصر وسیله نقلیه از نظر سیستم ممانعت از پاشش و قطعات تشکیل دهنده آن:

.....

1- به بند 4-6 استاندارد ملی ایران شماره 4352 مراجعه شود..

۲- به بند 2-19-6 استاندارد ملی ایران شماره 4352 مراجعه شود.

۳- به بند 1-6 استاندارد ملی ایران شماره 4352 و برای وسایل نقلیه غیر از گروه  $M_1$  به بند 1-4-4 فصل اول استاندارد ملی ایران شماره 6499 مراجعه شود.

۴- جرم راننده 75 کیلوگرم در نظر گرفته می شود (شامل 68 Kg جرم سرنشین و 7 Kg جرم اثاثیه بر اساس استاندارد ISO 2416:1992) مخزن سوخت تا % 90 و سایر مایعات سیستمها(به جز آب مصرفی) تا 100 درصد ظرفیت مشخص شده توسط سازنده پر می شود.

۵- برای تریلرها یا نیمه تریلرها و برای وسایل نقلیه ای که به یک تریلر یا نیمه تریلر متصل شده و بار عمودی معینی روی وسیله کوپلینگ یا چرخ پنجم وارد می شود، این بار بر شتاب جاذبه استاندارد تقسیم شده و با حداکثر جرم مجاز فنی جمع می شود.

۶- برای هر گونه، مقادیر حدی بالا و پایین ذکر شود.

۷- در صورت عدم کاربرد هر مورد حذف شود.

3-1-4 نقشه‌های جزئیات سیستم ممانعت از پاشش و موقعیت آن روی وسیله نقلیه که نشانگر ابعاد مشخص شده در شکل‌های شماره 1 تا 7 استاندارد ملی ایران شماره 6501 بوده و حدود حداقل و حداکثر ترکیبات تایر/ چرخ را در نظر می‌گیرد: .....

4-1-4 شماره(های) تایید وسیله(های) ممانعت از پاشش، در صورت وجود:

شماره پرونده:.....

تاریخ:.....

## پیوست ب

### (اطلاعاتی)

#### گواهی تایید نوع<sup>۱</sup>

مهر مرجع تایید نوع

مکاتبه در رابطه با:

- تایید نوع<sup>۲</sup>
- تمدید تایید نوع<sup>۲</sup>
- رد تایید نوع<sup>۲</sup>
- ابطال تایید نوع<sup>۲</sup>

یک نوع وسیله نقلیه /قطعه /مجموعه فنی مجزا از نظر استاندارد ملی ایران شماره 6501

شماره تایید نوع:

دلایل تمدید:.....

#### بخش 1

- 1-1 سازنده (نام تجاری سازنده):.....
- 2-1 نوع : .....
- 3-1 روش شناسایی نوع در صورت علامت گذاری روی وسیله نقلیه /قطعه /مجموعه فنی مجزا<sup>۲</sup> و<sup>۳</sup>
- 1-3-1 مکان آن علامت مشخصه:.....
- 4-1 گروه وسیله نقلیه<sup>۳</sup> و<sup>۴</sup>:
- 5-1 نام و نشانی سازنده : .....
- 6-1 در مورد قطعه و مجموعه فنی مجزا محل و روش نصب علامت تایید نوع:
- 7-1 نام(ها) و نشانی (های) کارخانه (های) مونتاژ کننده : .....

1- حداکثر اندازه کاغذ A4 (297 میلیمتر × 210 میلیمتر) است.

2- در صورت عدم کاربرد حذف شود.

3- اگر روش‌های شناسایی نوع شامل کاراکترهای غیرمربوط به تشریح خودرو، قطعه یا واحد فنی مجزایی باشد که تحت پوشش این مدرک اطلاعاتی است، این کاراکترها باید در هنگام تهیه مدرک با نماد ؟ نمایش داده شوند (مثل ABC??123??)

4 - طبق تعاریف فصل سوم استاندارد ملی ایران شماره 6924:سال 1381

## بخش 2

- 1 اطلاعات تکمیلی (در صورت کاربرد): به ضمیمه مراجعه شود.
- 2 واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمون‌ها:.....
- 3 تاریخ گزارش آزمون:.....
- 4 شماره گزارش آزمون:.....
- 5 ملاحظات (در صورت وجود): به ضمیمه مراجعه شود.
- 6 مکان:.....
- 7 تاریخ:.....
- 8 امضا:.....
- 9 فهرست بسته اطلاعاتی تهیه شده توسط مرجع تایید، که در صورت درخواست ارائه می‌شود، پیوست است.

## ضمیمه

به گواهی تایید نوع شماره... در مورد یک وسیله نقلیه از نظر استاندارد ملی ایران شماره 6501

- 1 اطلاعات تکمیلی
- 1-1 مشخصه‌های وسایل ممانعت از پاشش (نوع، شرح مختصر، علامت یا نام تجاری، شماره(های) تایید نوع قطعه):.....
- 2 ملاحظات (در صورت وجود):.....

## فصل 4

### تطابق تولید

### خاتمه تولید

#### 1 تطابق تولید

1-1 هر وسیله ممانعت از پاشش دارای علامت تأیید نوع قطعه باید با نوعی که تأیید شده مطابق باشد. مرجع صادر کننده علامت تأیید نوع، یک نمونه را همراه با گواهی نامه تأیید نوع قطعه نگهداری می‌کند تا در صورت لزوم بررسی کند که آیا وسایل ارائه شده به بازار با علامت تأیید نوع قطعه، الزامات بیان شده را برآورده می‌نمایند یا خیر.

2-1 یک نوع وسیله توسط نمونه و مدارک توصیفی تسلیم شده در هنگام تقاضا برای تأیید نوع قطعه تعریف می‌شود، وسایلی که مشخصه‌های آنها عیناً مشابه نمونه اولیه بوده و آنهایی که سایر اجزاء آن با نمونه اولیه تفاوتی ندارند به استثنای مدلهایی که بر خصوصیات اشاره شده در این فصل تاثیری ندارند را می‌توان از نوع یکسانی در نظر گرفت.

3-1 به منظور تضمین تطابق تولید نوعی که تأیید شده، سازنده بازرسی‌های منظمی را انجام می‌دهد. در انتها سازنده باید:

یا آزمایشگاهی داشته باشد که برای انجام آزمون‌های ضروری به قدر کافی مجهز بوده و یا آزمون‌های تطابق تولید توسط یک آزمایشگاه تأیید شده دیگر انجام شود.

نتایج بازرسی‌های تطابق تولید باید حداقل برای یک سال در دسترس مراجع ذیصلاح قرار داشته باشند.

4-1 مراجع ذیصلاح می‌توانند بازرسی‌های مقطعی را نیز انجام دهند.

5-1 تطابق تولید با نوع وسیله‌ای که تأیید شده باید تحت شرایط و مطابق با روش‌های پیشنهاد شده در فصل 2 صورت گیرد.

در صورت درخواست مراجع صادرکننده تأیید نوع، سازندگان باید وسایلی از نوعی که قبلاً تأیید نوع شده را به منظور آزمون‌ها یا بازرسی‌های تطابق، برای آن‌ها تهیه نماید.

6-1 اگر 9 نمونه از 10 نمونه‌ای که بطور اتفاقی انتخاب شده‌اند، الزامات بند 4 فصل 2 و پیوست-های الف و ب را برآورده سازد، آن وسایل دارای تطابق هستند.

7-1 اگر شرایط مشخص شده در بند 1-6 برآورده نشود، 10 نمونه اتفاقی دیگر باید مورد آزمون قرار گیرند. متوسط همه اندازه‌گیری‌ها باید مطابق با مشخصات بند 4 فصل 2 پیوست‌های الف و ب بوده و هیچ اندازه‌گیری خاصی نباید کمتر از 95 درصد مقدار تعیین شده در پیوست ب باشد.

#### 2 خاتمه تولید

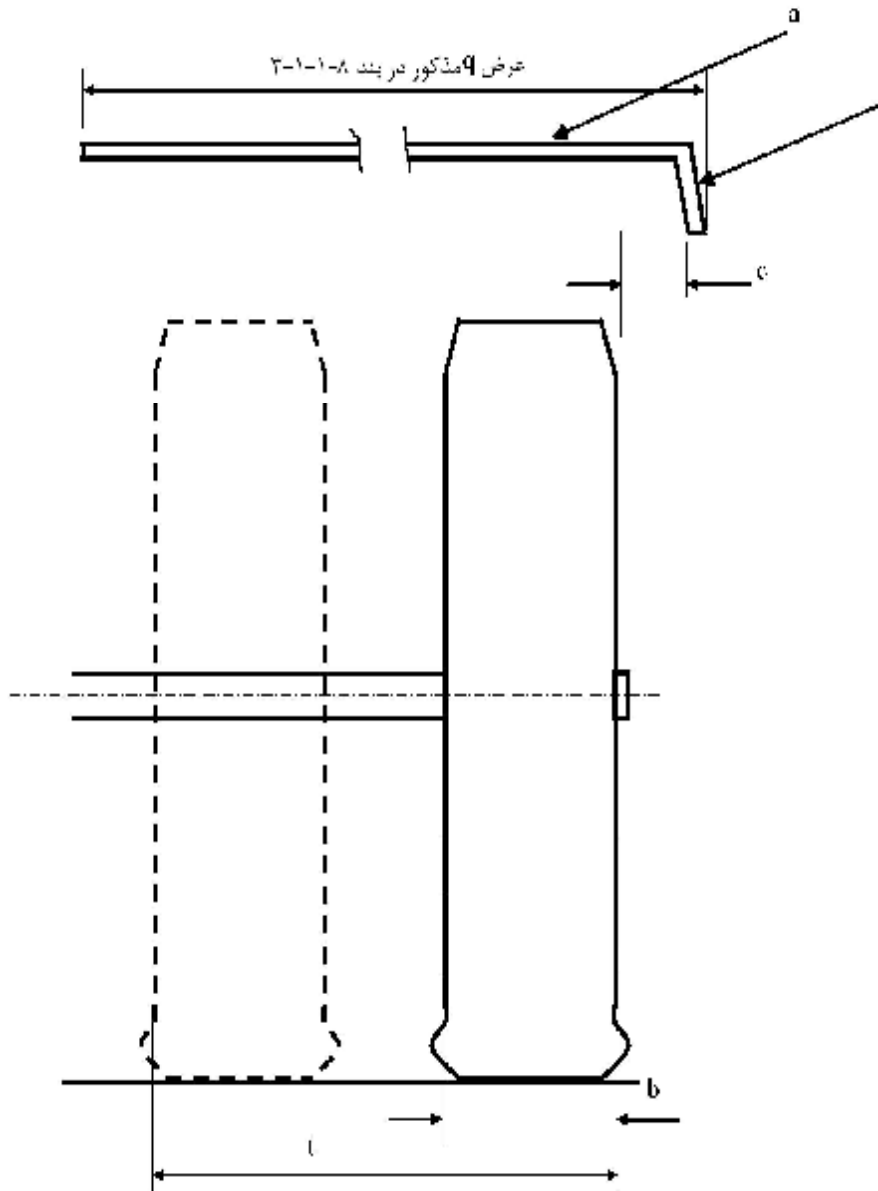
یک دارنده تأیید نوع قطعه، که تولید را متوقف می‌کند باید فوراً به مراجع ذیصلاح اطلاع دهد.



پیوست ث

(الزامی)

شکل‌ها

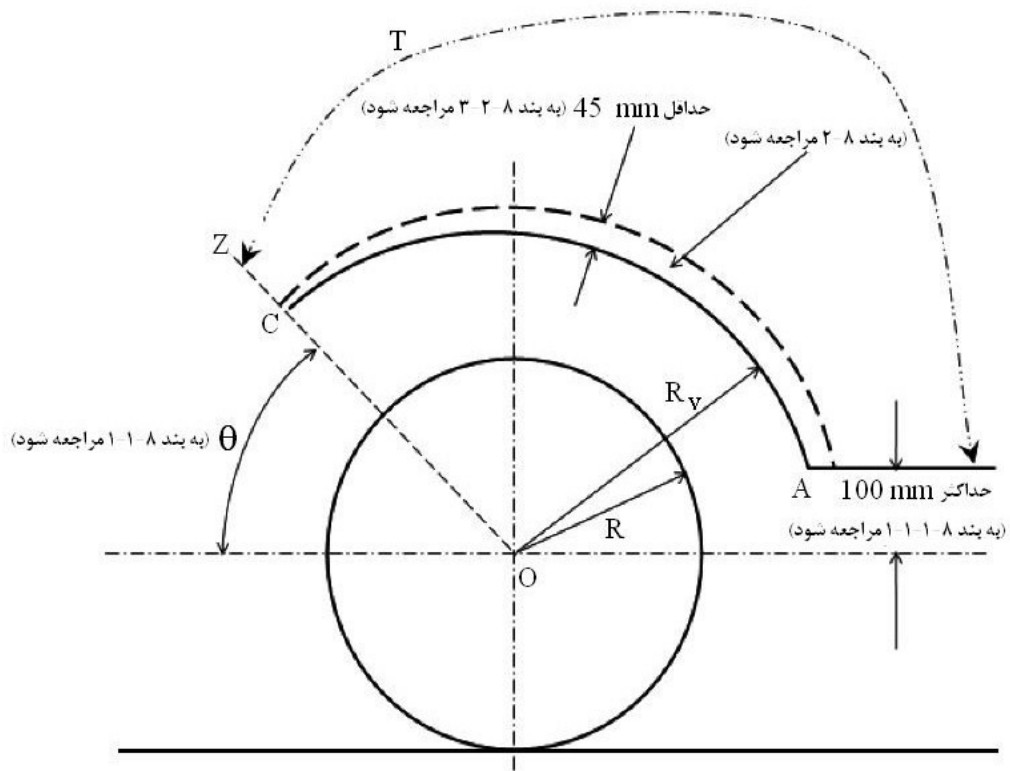


یادآوری: اجزای شکل و بندهای مذکور در رابطه با فصل 3 می باشند.

شکل 1-الف - عرض (q) گلگیر (a) و موقعیت بچه گلگیر بیرونی (j)



شکل 1-ب- مثالی از اندازه گیری بچه گلگیر بیرونی

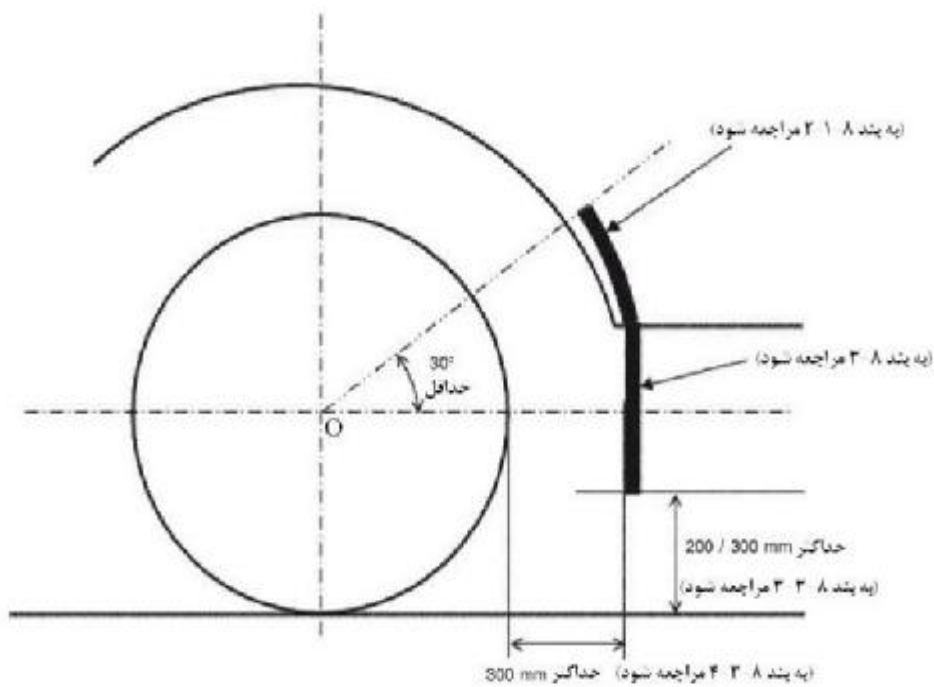


راهنما:

T محدوده گلگیر

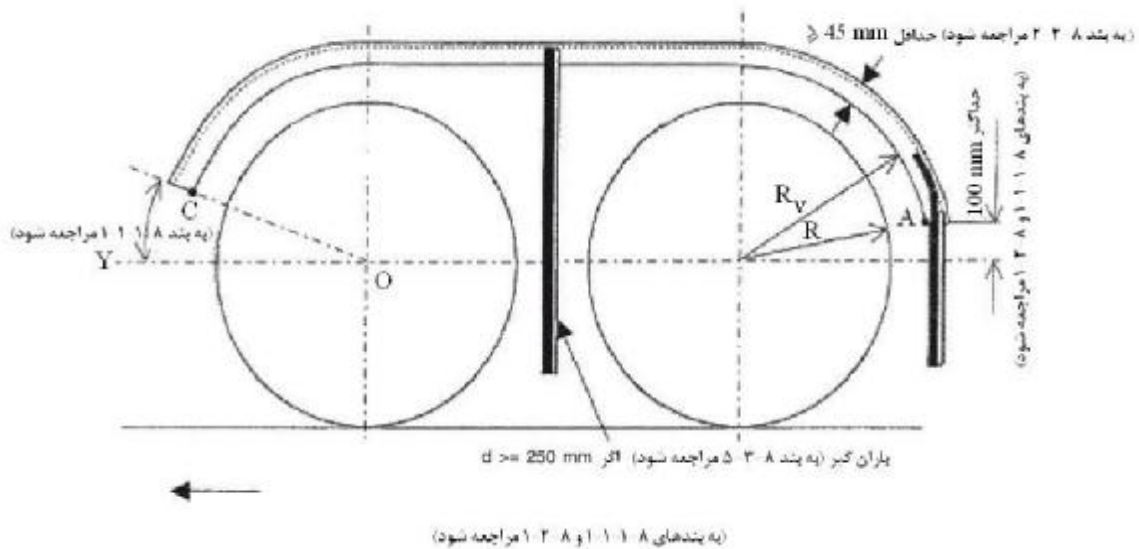
یادآوری: اجزای شکل و بندهای مذکور در رابطه با فصل 3 می باشند.

شکل 2- ابعاد گلگیر و بچه گلگیر بیرونی



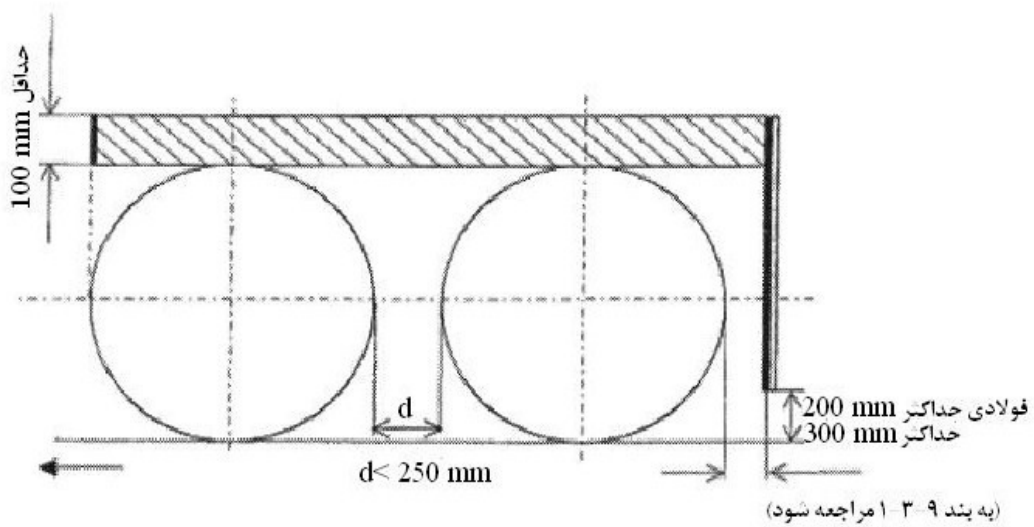
یادآوری: اجزای شکل و بندهای مذکور در رابطه با فصل 3 می باشند.

شکل 3- موقعیت گلگیر و باران گیر

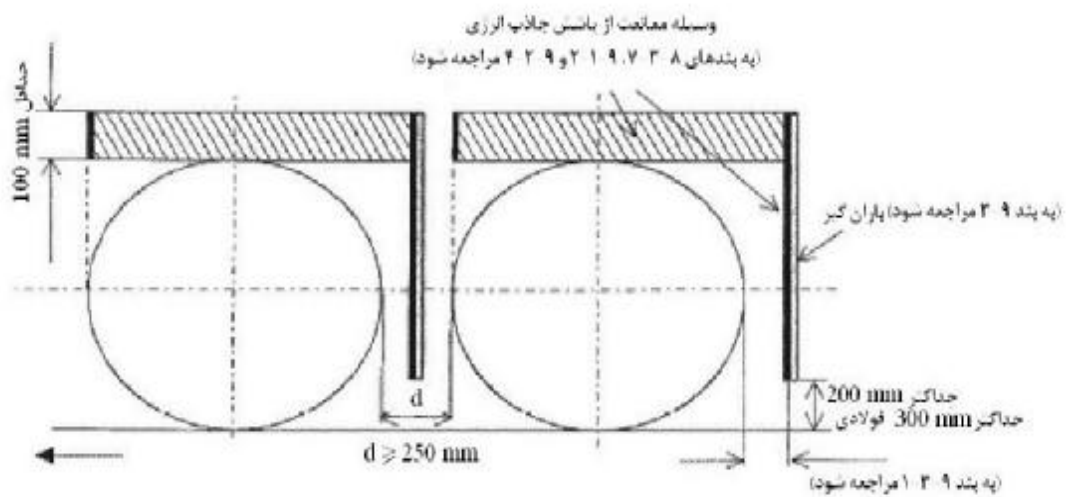


یادآوری: بندهای مذکور در رابطه با فصل 3 می باشند.

شکل 4- نمودار مجموعه سیستم ممانعت از پاشش (گلگیر، باران گیر، بچه گلگیر بیرونی) به همراه وسایل ممانعت از پاشش (جاذب‌های انرژی) برای محورهای چندتایی



(الف) محورهای چند تایی که فاصله بین تایرها کمتر از 250 میلیمتر است.



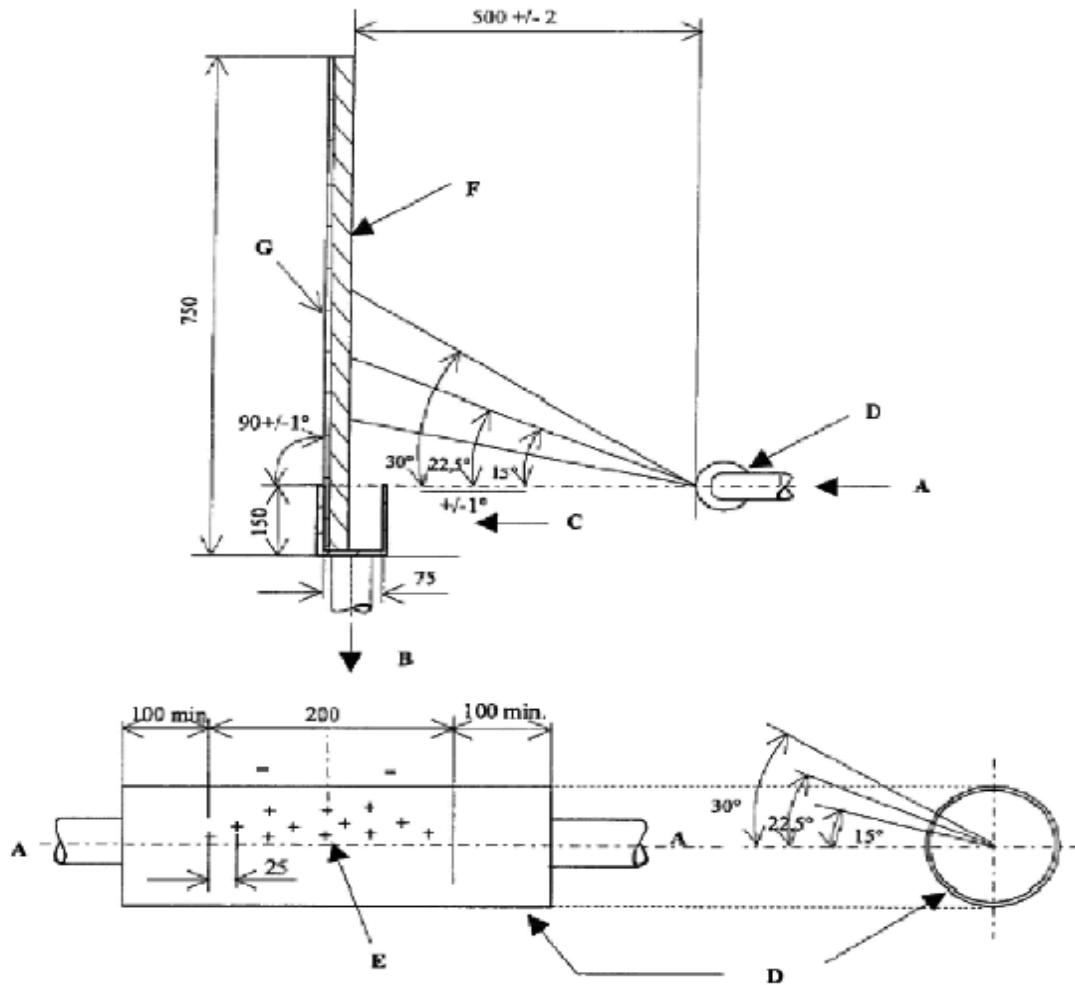
(ب) در حالت محورهای تکی یا چندتایی که فاصله بین تایرهای مجاور حداقل 250 میلیمتر است

یادآوری: بندهای مذکور در رابطه با فصل 3 می باشند.

شکل 5- نمودار مجموعه سیستم ممانعت از پاشش همراه با وسایل ممانعت از پاشش (جاذب انرژی) برای محورهای مجهز به چرخهای غیر فرمان پذیر و یا خود فرمان





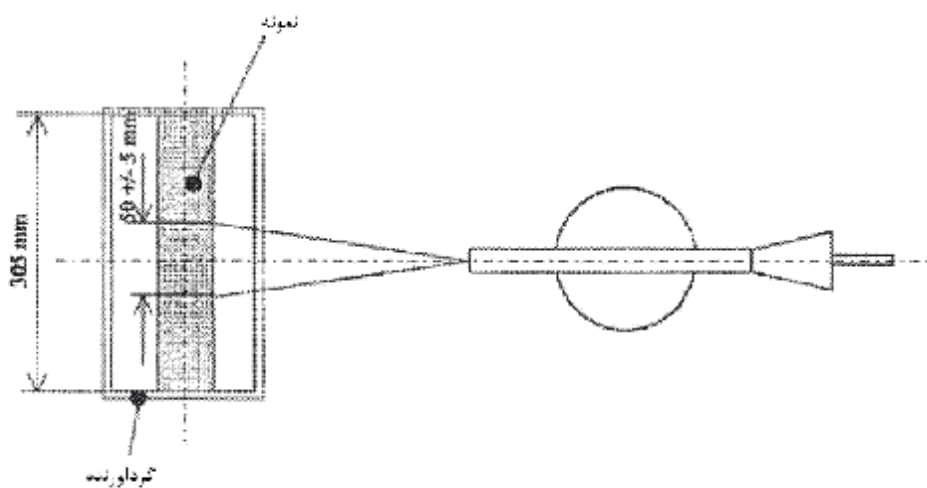
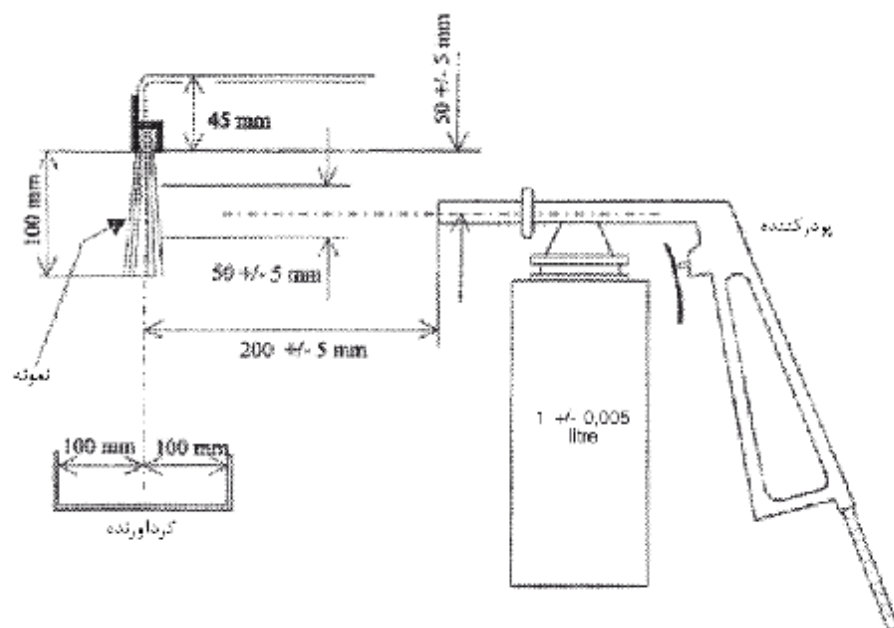


**راهنما:**

- A: تغذیه آب توسط پمپ
- B: جریان بسمت مخزن گردآورنده
- C: گردآورنده با ابعاد داخلی به طول  $500 \text{ mm}^{+0}$  و عرض  $75 \text{ mm}^{+0}$
- D: لوله فولادی زنگ‌نزن با قطر خارجی  $54 \text{ mm}$ ، دیواره نازک به ضخامت  $1 \text{ mm}^{+0/1}$  و صافی سطح داخلی و خارجی  $R_a$  بین  $0.4 \mu\text{m}$  تا  $0.8 \mu\text{m}$
- E: 12 سوراخ استوانه‌ای که به طور شعاعی ایجاد شده و لبه‌های آن بدون پلیسه و گونیا است. قطر داخلی آن‌ها که در داخل و خارج لوله اندازه‌گیری می‌شود  $25 \text{ mm}^{+0/1}$  است.
- F: نمونه مورد آزمون به عرض  $500 \text{ mm}^{-0}$
- G: صفحه صلب تخت

شکل 8- مجموعه تجهیزات آزمون برای وسایل ممانعت از پاشش از نوع جاذب انرژی

(به پیوست الف فصل دوم مراجعه شود)



شکل 9- مجموعه تجهیزات آزمون برای وسایل ممانعت از پاشش از نوع جداساز هوا / آب

(به پیوست ب فصل دوم مراجعه شود)