

شیوه نامه آزمون تراز صدای موتورسیکلت‌ها در مراکز معاینه فنی

به استناد ماده ۲۹ قانون هوای پاک، مصوب ۱۳۹۶/۴/۲۵ مجلس شورای اسلامی و مواد ۳ و ۶ آئین نامه اجرایی ماده یادشده، مصوب ۱۳۹۷/۶/۲۷ هیأت محترم وزیران، به منظور ارزیابی و کنترل صدای کلیه وسایل نقلیه موتوری در حال تردد و به منظور حفظ وحدت رویه نحوه آزمون صدای موتورسیکلت‌ها در مراکز معاینه فنی سراسر کشور، این شیوه نامه به شرح زیر ابلاغ می‌شود.

فصل اول کلیات:

ماده ۱- هدف

هدف از تدوین این شیوه نامه تعیین و وحدت رویه نحوه آزمون صدای اگزوز موتورسیکلت‌ها در مراکز معاینه فنی سراسر کشور به منظور حصول اطمینان از رعایت حدود مجاز تراز صدای موتورسیکلت‌ها در حال تردد است.

ماده ۲- دامنه کاربرد

این شیوه نامه در مورد موتورسیکلت‌ها به شرح مندرج در استاندارد ۷۵۵۸ است که به استناد ماده ۶ قانون هوای پاک ملزم به دریافت گواهی معاینه فنی باشند.

ماده ۳- مراجع الزامی

مراجع زیر حاوی مقررات و استانداردهایی است که در متن این شیوه نامه به آن‌ها ارجاع داده شده است و جزئی از آن محسوب می‌شود.

۱. استاندارد ملی ایران، شماره ۱۰۲۸۲، سال: ۱۳۸۶، موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، موتور گازی و موتور سیکلت- سطح صدا، استاندارد ملی ایران ۱۰۲۸۲، چاپ اول.
۲. استاندارد ملی ایران، شماره ۷۵۵۸، سال: ۱۳۹۷، وسایل نقلیه دو یا سه چرخ-مقررات تایید نوع و روش اجرائی.
۳. آیین‌نامه اجرایی نحوه انجام معاینه و صدور برگ معاینه فنی خودرو، مصوب شماره: ۱۲۰۶۷۱/ت/۵۰۸۹۱ ه مورخ ۱۳۹۳/۱۰/۱۴ هیأت محترم وزیران.
۴. استاندارد ملی ایران، شماره ۱-۱۲۳۷۹، سال: ۱۳۹۴، الکترو آکوستیک -ترازسنج‌های صوت -قسمت ۱- مشخصات.
۵. استاندارد ملی ایران، شماره ۴۲۴۳، سال: ۱۳۹۴، تراز صدای مجاز و سیستم اگزوز خودروهای موتوری-ویژگیها و روشهای آزمون.
6. IEC 60942: 2017. Electroacoustics - Sound calibrators. International Electrotechnical Commission.
7. 97/24-9/EEC, 2003, Sound level of two or three-wheel motor vehicles.

ماده ۴- تعاریف

در این شیوه نامه، علاوه بر تعاریف مندرج در آیین نامه اجرایی ماده ۲۹ قانون هوای پاک، اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می‌رود:

۴-۱- **صدای زمینه:** صدای فراگیر در یک وضعیت معین و در یک زمان معین که معمولاً از صداهای منابع مختلف دور و نزدیک تشکیل شده است و بر حسب واحد دسی‌بل بیان می‌شود.

۴-۲- **تراز فشار صوت در شبکه وزنی فرکانس A:** بر میزان محاسبه شده تراز فشار صوت بر حسب واحد دسی‌بل در محدوده فرکانسی که گوش انسان به آن‌ها حساس است دلالت دارد و با ادراک انسان از بلندی صوت ارتباط دارد و بر حسب واحد دسی‌بل A (dBA) بیان می‌شود.

۴-۳- **حداکثر تراز فشار صوت (L_{max}):** میانگین ریشه‌ی دوم (RMS) حداکثر تراز صدای یک منبع صوتی یا محیط است. بالاترین تراز صدای وزنی- زمانی اندازه‌گیری شده یا به عبارت ساده‌تر بیشترین مقداری است که توسط یک دستگاه صداسنج در یک بازه زمانی اندازه‌گیری می‌شود و با واحد دسی‌بل بیان می‌شود.

۴-۴- **صداسنج:** دستگاهی است که قابلیت اندازه‌گیری پارامتر صدا بر حسب دسی‌بل را دارد.

۴-۵- **کلاس یا تیپ دستگاه اندازه‌گیری صدا:** اشاره به دقت دستگاه صداسنج به لحاظ تطابق با استانداردهای بین‌المللی مربوطه دارد. تیپ یا کلاس ۱ دقیق‌تر از تیپ یا کلاس ۲ است.

۴-۶- **وسیله نقلیه موتوری:** هر نوع وسیله نقلیه که دارای چرخ، موتور و سامانه انتقال قدرت است و برای حمل بار یا انسان یا انجام کار یا عملیات به کار می‌رود.

۴-۷- **موتورسیکلت:** بر اساس بند ۹۲ ماده ۱ «آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی»، موتورسیکلت «وسیله نقلیه‌ای محسوب می‌شود که برای حمل انسان بوده و دارای دو یا سه چرخ با اتاقک پهلو (ساید کار) یا بدون آن و مجهز به یک موتور محرکه» باشد.

۴-۸- **معاینه فنی:** انجام بازدیدهای کارشناسی و آزمون‌های کنترلی و فنی جهت احراز عدم وجود نقص فنی و بررسی عملکرد تجهیزات و سامانه‌های ایمنی و انطباق میزان انتشار آلاینده‌ی هوا و صوت وسایل نقلیه موتوری با شاخص‌های مصوب محیط زیستی.

۴-۹- **گواهی معاینه فنی:** تأییدیه حاوی اطلاعات شناسنامه‌ای وسیله نقلیه، مشخصات مرکز معاینه فنی، نتایج آزمایش‌های انجام شده و مشخصات کارشناس مسؤول در مرکز معاینه فنی بوده که در چارچوب سامانه ملی یکپارچه معاینه فنی توسط مراکز معاینه فنی به صورت فیزیکی و یا مجازی برای وسیله نقلیه صادر می‌شود و دارای تاریخ اعتبار مشخص است.

۴-۱۰- **مراکز معاینه فنی:** مراکزی که صرفاً توسط اشخاص حقوقی با رعایت قوانین و مقررات مربوط از طریق ستاد معاینه فنی استان جهت انجام معاینه فنی وسایل نقلیه سبک و سنگین ایجاد می‌شوند.

۴-۱۱- کارگروه استانی معاینه فنی: کارگروهی با مسؤولیت معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری، دبیری مدیرکل حفاظت محیط زیست استان و عضویت پلیس راهنمایی و رانندگی، مدیرکل حمل و نقل و پایانه ها، مدیرکل دفتر فنی و معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری مرکز استان که در استان تشکیل می شود.

۴-۱۲- ستاد معاینه فنی: تشکیلاتی است متمرکز که عهده دار امور معاینه فنی وسایل نقلیه در کشور بوده و در زیرمجموعه ساختار وزارت کشور تشکیل می شود. اعضای اصلی ستاد معاینه فنی عبارتند از: نماینده سازمان حفاظت محیط زیست، نماینده وزارت کشور، نماینده وزارت راه و شهرسازی (سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای)، نماینده نیروی انتظامی جمهوری اسلامی و نماینده سازمان ملی استاندارد.

۴-۱۳- سیمفا: اختصار عبارت «سامانه ملی یکپارچه معاینه فنی ایران»، سامانه‌ای متمرکز و برخط (آنلاین) برای ثبت مشخصات و اطلاعات آزمون‌های فنی و صدور گواهی معاینه فنی وسایل نقلیه موتوری که با بهره‌گیری از زیرساخت‌های الکترونیکی و اطلاعات پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی در راستای ایجاد وحدت رویه در امور مربوط به معاینه فنی وسایل نقلیه موتوری سبک و سنگین درون و برون‌شهری و تسهیل در اعمال مقررات و ثبت مکانیزه تخلفات رانندگی، توسط وزارت کشور و با مشارکت وزارت راه و شهرسازی (سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای) و شهرداری‌ها ایجاد می‌شود.

۴-۱۴- دور موتور: معیاری است برای نشان دادن تعداد دوران کامل میل‌لنگ در هر دقیقه حول محور خود و با واحد دور بر دقیقه بیان می‌شود.

۴-۱۵- دور بر دقیقه: (به انگلیسی: Revolutions Per Minute) که به اختصار به صورت r/min ، rpm یا $r.min^{-1}$ نشان داده می‌شود، یکی از یکاهای اندازه‌گیری سرعت دورانی است. این یکا، بیان‌کننده‌ی تعداد دورهای چرخشی کاملی است که یک قطعه در مدت یک دقیقه به دور یک محور ثابت انجام می‌دهد. این یکا معمولاً برای بیان سرعت چرخش در ماشین‌های دوار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۴-۱۶- واحد نظارت: منظور همان مرجع مسؤول نظارت بر حسن انجام کار و عملکرد مراکز معاینه فنی و همچنین کالیبراسیون دوره‌ای دستگاه‌های اندازه‌گیری صدا است.

۴-۱۷- ستاد معاینه فنی: مطابق ماده ۸ «آیین‌نامه اجرایی نحوه انجام معاینه و صدور برگ معاینه فنی خودرو»، تشکیلات متمرکز برای برنامه‌ریزی، هدایت، نظارت و کنترل فعالیت مراکز معاینه فنی سبک و یا سنگین است.

فصل دوم: دستگاه‌های اندازه‌گیری

ماده ۵- وسیله مورد استفاده جهت اندازه‌گیری تراز صدا در مراکز معاینه فنی بهتر است واجد شرایط احراز کلاس ۱ یا تیپ ۱ باشد. این دستگاه باید قابلیت اندازه‌گیری حداکثر تراز فشار صوت (L_{max}) در شبکه وزنی A را به شرح مندرج در استاندارد IEC 61672-1: 2013 داشته باشد.

تبصره ۱: استفاده از دستگاه‌های اندازه‌گیری کلاس ۲ که مشخصات موردنظر برای انجام آزمون را مطابق موضوع ماده ۵ داشته باشند، بلامانع است.

تبصره ۲- تطابق وسیله اندازه‌گیری مورد استفاده با استاندارد IEC 61672-1: 2013 باید از طریق گواهینامه تطابق معتبر به شیوه مذکور در استاندارد ۱۰۲۸۲ صحت‌گذاری شود.

ماده ۶- در آغاز و پایان هر شیف‌کاری، اپراتور مسؤول انجام آزمون، موظف است کل سیستم اندازه‌گیری صوتی را به وسیله یک کالیبره کننده صوتی صحت‌گذاری کند.

تبصره ۱- کالیبره کننده صوتی مورد استفاده باید مطابق با الزامات کالیبره کننده‌های صوتی کلاس ۱ در استاندارد IEC 60942: 2017 باشد.

تبصره ۲- بدون انجام هیچ تنظیم اضافی، اختلاف بین مقادیر قرائت شده باید حداکثر ۱ دسی‌بل باشد در غیر این صورت نتایج اندازه‌گیری قبل، باید غیر معتبر قلمداد شود.

تبصره ۳- کالیبراسیون دوره‌ای دستگاه‌های صداسنج مورد استفاده در مراکز معاینه فنی طبق ماده ۲۷ «شیوه نامه ماده ۳ آیین‌نامه اجرایی نحوه انجام معاینه و صدور برگ معاینه فنی خودروها و ضوابط پیوست» باید توسط شرکت‌های دارای گواهینامه تأیید صلاحیت از سازمان ملی استاندارد انجام گیرد.

تبصره ۴- ستاد معاینه فنی تنها مرجع ذیصلاح برای کنترل اعتبار گواهینامه‌های کالیبراسیون دستگاه‌های صداسنج مورد استفاده و بررسی فرآیند و رویه‌های اندازه‌گیری در مراکز معاینه فنی است.

ماده ۷- دور موتور هدف باید توسط دستگاه دورسنج موتور دارای حداقل دقت ۳ درصد، اندازه‌گیری شود.

فصل سوم: الزامات مکان آزمون و شرایط محیطی

ماده ۸- اندازه‌گیری‌ها باید در فضای باز و یا در زیر سایبان باشد به شرطی که هیچ بخشی از سایبان و ملحقات آن در شعاع ۳ متری میکروفون صداسنج قرار نگیرد و محل اندازه‌گیری تا شعاع ۳ متری میکروفون باید کاملاً هموار باشد.

تبصره ۱- وجود کانال، نهر یا هر فرورفتگی در محل که منجر به انعکاسات آکوستیکی می‌شوند، به شرطی که در شعاع ۱ متری میکروفون صداسنج قرار نگیرد، بلامانع است.

ماده ۹- اندازه‌گیری‌ها نباید تحت شرایط نامساعد جوی انجام گیرند مگر اینکه محل آزمون در زیر سایبان، به شرط احقاق الزامات ماده ۷، باشد. در هنگام قرائت صدا، هر نوع صدای اوج گرفته غیر مرتبط با موتورسیکلت باید نادیده گرفته شود.

ماده ۱۰- در حین اندازه‌گیری، هیچ فرد یا شیئی به جز اپراتور یا ناظر یا اشیائی که برای اجرای آزمون ضروری هستند نباید در شعاع ۳ متری میکروفون باشند.

تبصره: در حین اندازه‌گیری، اپراتور باید از دستگاه صداسنج فاصله بگیرد تا بر مقدار صدای قرائت شده از دستگاه تأثیر نگذارد.

فصل چهارم: تصحیحات (شرایط زمین، شرایط آب و هوایی و صدای زمینه)

ماده ۱۱- سطح محل آزمون باید عاری از برف پودری، چمن‌های بلند، خاک نرم یا پوک باشد.

ماده ۱۲- اندازه‌گیری‌ها باید در شرایط جوی پایدار و مساعد انجام گیرد به‌گونه‌ای که هیچ‌گونه وزش شدید باد، تندباد، توفان، بارش شدید باران و یا رطوبت زیاد، به‌نحوی که در نتیجه اندازه‌گیری‌ها خطا ایجاد کند، مشاهده نشود. در هنگام وزش بادهای ملایم استفاده از خش‌گیر صدا (Windscreen) توصیه می‌شود.

ماده ۱۳- اندازه‌گیری صدای اگزوز باید در فضای آزاد و در محلی انجام شود که تا حد امکان از سالن‌های اندازه‌گیری فاصله داشته باشد.

ماده ۱۴- در شرایط دمایی بالاتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد، توصیه می‌شود به ازای هر درجه سانتی‌گراد افزایش دما، به میزان ۰/۰۱ دسی‌بل از مقدار قرائت شده به عنوان تصحیح دمایی کسر شود. معمولاً حداکثر مقدار تصحیح (در شرایط دمایی بسیار بالا) حدوداً برابر با ۱ دسی‌بل است.

ماده ۱۵- از مواجهه میکروفون صداسنج با مقادیر بسیار بالای رطوبت باید اجتناب شود. برخلاف میکروفون‌های سرامیکی، میکروفون‌های خازنی مقاومت چندانی در برابر رطوبت ندارند. لذا در صورتی که در محیط مرطوب از میکروفون خازنی استفاده می‌شود لازم است در زمان‌هایی که از آن استفاده نمی‌شود در شرایط ایزوله در برابر رطوبت و در شرایطی که دمای میکروفون از دمای محیط بالاتر باشد، نگهداری شود. (به‌عنوان مثال از رطوبت‌گیرهای سیلیکا ژل استفاده شود). در خصوص رطوبت رویکرد اصلی اجتناب است و تصحیح خاصی برای آن نمی‌توان توصیه کرد.

ماده ۱۶- اندازه‌گیری سطح صدا در فاصله کمتر از ۱۰ متری پست‌ها و کابل‌های فشار قوی برق انجام نشود.

ماده ۱۷- استفاده از دستگاه‌های دارای دو میکروفون که قادر به اندازه‌گیری هم‌زمان صدای اگزوز و صدای زمینه و اعمال تأثیر ناشی از صدای زمینه در مقدار قرائت شده هستند، به دلیل دقت بالاتر توصیه می‌شود اما اجباری نیست.

فصل پنجم: نحوه اندازه‌گیری (موقعیت میکروفون، تنظیمات دستگاه و روش آزمون)

ماده ۱۸- انجام آزمون باید توسط کارشناس مسؤول آزمون انجام گیرد. کارشناس مسؤول آزمون موظف به گذراندن دوره‌های آموزشی مرتبط ضمن خدمت است.

تبصره - برگزاری این دوره‌های آموزشی و صدور گواهی‌نامه صلاحیت کارشناسان به عهده سازمان حفاظت محیط‌زیست است.

ماده ۱۹- تمامی موتورسیکلت‌ها باید طبق فرآیند توصیه شده به شرح زیر با استفاده از دستگاه اندازه‌گیری صدا مورد آزمون صدای اگزوز قرار بگیرند.

ماده ۲۰- قبل از شروع آزمون صدای اگزوز، موتورسیکلت باید در بخش مرکزی محل آزمون قرار گیرد.

ماده ۲۱- دستگاه باید توسط کالیبراتور مورد تأیید و بر اساس توصیه شرکت سازنده توسط اپراتور با تواتر موضوع ماده ۶ صحنه‌گذاری شود.

ماده ۲۲- قبل از شروع اندازه‌گیری دستگاه باید بر روی پارامتر حداکثر تراز فشار صوت (L_{max})، در شبکه وزنی A و در حالت «پاسخ سریع» (Fast response) تنظیم شود.

ماده ۲۳- میکروفن باید به سمت نقطه مرجع لوله‌آگزوز باشد و بر روی سه پایه یا دستگاهی مشابه آن که از انعکاسات آکوستیکی جلوگیری می‌کند به موازات سطح زمین مستقر شود. میکروفن نسبت به محور جریان از انتهای لوله‌آگزوز، دارای زاویه 10 ± 45 درجه می‌باشد. در خصوص موتورسیکلتی که دارای دو یا چند خروجی است زاویه ۴۵ درجه از نقطه مرجع لوله‌آگزوز را باید به گونه‌ای تنظیم کرد که میکروفن از هر خروجی دیگر دورترین فاصله را داشته باشد. ارتفاع میکروفن از سطح زمین تا نقطه مرجع لوله‌آگزوز نباید کمتر از ۲۰ cm باشد. میکروفن باید از دهانه‌آگزوز $25 \text{ mm} \pm 50 \text{ cm}$ فاصله داشته باشد. برای موتورسیکلت‌های مختلف با اشکال متفاوت خروجی‌آگزوز، الزامات کلی موقعیت میکروفن در اشکال پیوست مشخص شده است.

تبصره ۱- برای موتورسیکلت‌ها که بیش از یک خروجی‌آگزوز دارند و فاصله این خروجی‌ها کمتر از ۳۰ cm است و به یک صداگیر متصل هستند، تنها یک اندازه‌گیری کفایت می‌کند. موقعیت استقرار میکروفون در محل نزدیک‌ترین خروجی‌آگزوز به بیرونی‌ترین لبه موتورسیکلت، یا در صورت عدم وجود چنین خروجی، در مجاورت خروجی است که بیشترین ارتفاع را از سطح زمین دارد.

تبصره ۲- موتورسوار باید روی موتورسیکلت بنشیند و آن را به صورت عمودی و پایدار نگه دارد. اگر موتورسوار نتواند به تنهایی این موقعیت را حفظ کند، یک دستیار می‌تواند با ایستادن در سمت مخالف میکروفون و تا حد امکان نزدیک جلوی موتورسیکلت به او کمک کند. برای کمک به ثابت ماندن موتورسیکلت می‌توان در طول آزمون از ترمز استفاده کرد. در صورت لزوم می‌توان از یک تکیه‌گاه برای عمودی نگه داشتن موتورسیکلت استفاده نمود.

تبصره ۳- موتورسیکلت باید در طول آزمون در حالت خلاص باشد.

ماده ۲۴- قبل از شروع اندازه‌گیری، موتور باید در شرایط کارکرد عادی خود قرار گیرد، در اصطلاح موتور گرم باشد.

ماده ۲۵- دور موتور باید به تدریج از دور آرام تا دور موتور هدف (برای موتورهای با حداکثر دور موتور ۵۰۰۰ دور بر دقیقه، ۵۰٪ حداکثر دور موتور و برای موتورهایی با دور موتور بیش از ۵۰۰۰ دور بر دقیقه، ۷۵٪ حداکثر دور موتور)، با رواداری حداکثر $150 \pm$ دور موتور هدف، افزایش یابد و برای ثانیه‌ای ثابت نگه داشته شود و سپس، رها شود تا دور موتور به حالت آرام باز گردد. طی این بازه زمانی کارکرد، شامل افزایش دور موتور تا زمان محقق شدن دور موتور هدف، حفظ دور ثابت موتور برای یک ثانیه و بازگشت به حالت آرام، باید حداکثر تراز صدای وزنی A (بر حسب dBA) اندازه‌گیری شود. بیشترین تراز صدای قرائت شده در این دوره زمانی که تا یک رقم اعشار گرد شده است؛ باید به عنوان مقدار آزمون منظور شود.

تبصره ۱- برای موتورسیکلت‌هایی با بیش از یک خروجی‌آگزوز و با دو موقعیت اندازه‌گیری میکروفون عدد نهایی مقدار آزمون، بیشترین مقدار قرائت شده می‌باشد.

تبصره ۲- تنظیم دور موتور طبق موضوع ماده ۷ با استفاده از دستگاه دورسنج انجام گیرد. اگر از سرعت سنج موتورسیکلت استفاده می‌شود، اپراتور کنتور صدا یا دستیار باید در طول آزمون قرائت را انجام دهد. این شخص باید در کنار میکروفون در سمت مخالف بایستد.

ماده ۲۶- اگر چنانچه نتیجه اندازه‌گیری عددی غیرمتعارف بود و یا کارشناس از صحت آن تردید داشت، پیشنهاد می‌شود اندازه‌گیری مجدداً تکرار شود و به شرطی که اختلاف بین مقادیر اندازه‌گیری شده کمتر از ۲ دسی‌بل باشد، بالاترین مقدار اندازه‌گیری شده، به‌عنوان عدد نهایی قلمداد شود.

فصل ششم: تفسیر نتایج و گزارش دهی

ماده ۲۷- موارد زیر باید در گزارش دهی نتیجه آزمون لحاظ شود:

- نوع، سیستم، تیپ، مدل و VIN موتورسیکلت
- حداکثر مقدار تراز فشار صدای صوت در شبکه وزنی A، واحد dBA
- مدل دستگاه صداسنج
- شرایط جوی (شامل سرعت باد، فشار محیط، رطوبت نسبی و دما)
- نام کارشناس مسؤول آزمون صدا

تبصره ۱- در مورد موتورسیکلت‌هایی که دارای بیش از یک اگزوز خروجی هستند باید مقادیر مربوط به هر خروجی به تفکیک راست و چپ و همچنین مقدار نهایی گرد شده به تفکیک در گزارش قید شود. بالاترین مقدار اندازه‌گیری شده به‌عنوان مقدار نهایی آزمون منظور می‌شود.

تبصره ۲- اگر سطح اندازه‌گیری شده در سمت اول بیش از حد مجاز بود دیگر نیازی به اندازه‌گیری سمت دیگر نخواهد بود.

تبصره ۳- اگر موتورسیکلت مجهز به پنکه‌هایی با مکانیزم فعال‌سازی خودکار باشد، این سیستم نباید در حین اندازه‌گیری فعال باشد.

فصل هفتم: کنترل کیفیت و عملکرد

ماده ۲۹- ستاد معاینه فنی، واحد مسؤول نظارت و کنترل کیفیت اجرای شیوه‌نامه توسط مراکز معاینه فنی است. این ستاد تنها مرجع ذیصلاح برای کنترل و نظارت بر صدور گواهینامه کالیبراسیون دستگاه‌های صداسنج مورد استفاده در مراکز معاینه فنی به صورت دوره‌ای است.

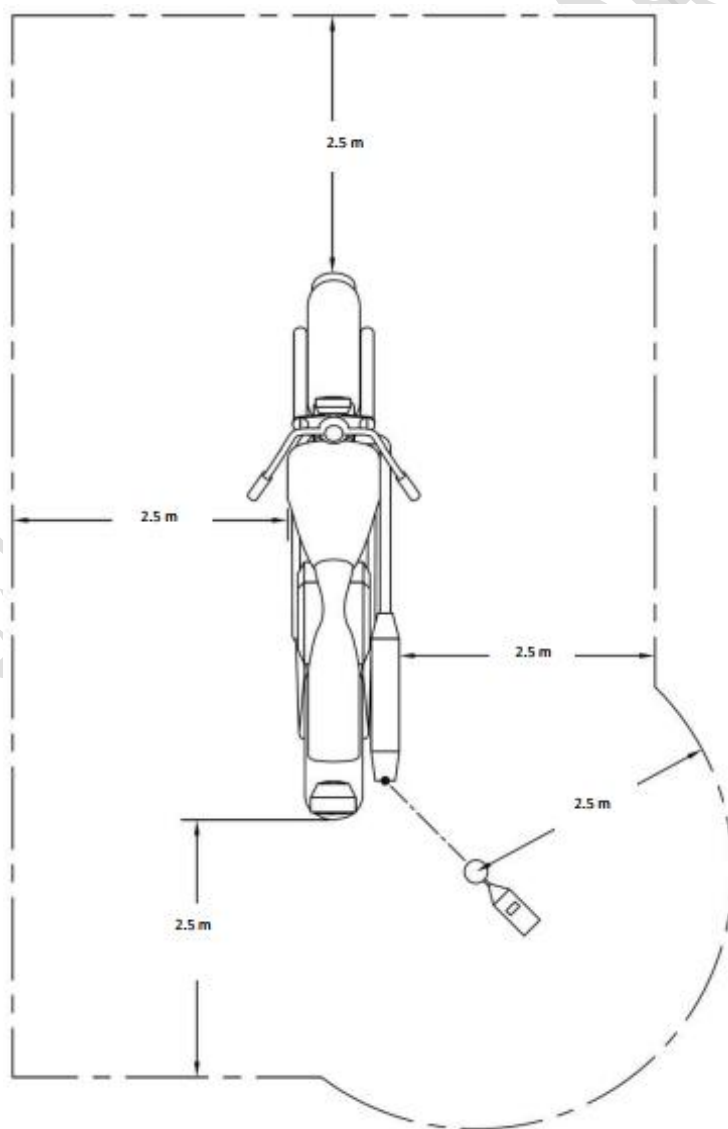
تبصره ۱: در صورت عدم وجود ستاد در برخی استان‌ها، ستاد معاینه فنی شهرداری‌ها متشکل از شهردار یا معاون ذی‌ربط در شهرداری به‌عنوان رئیس ستاد و رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی شهرستان و رئیس حفاظت محیط‌زیست شهرستان، مطابق با «تبصره ۲ ماده ۴ آیین‌نامه اجرایی نحوه انجام معاینه و صدور برگ معاینه فنی خودرو»، مسؤولیت نظارت را بر عهده خواهند داشت.

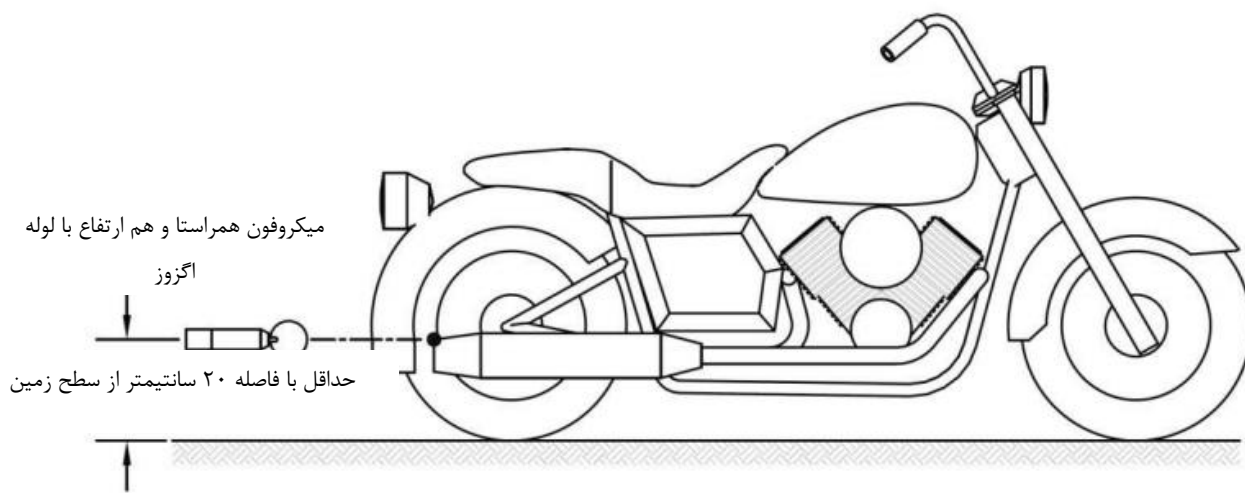
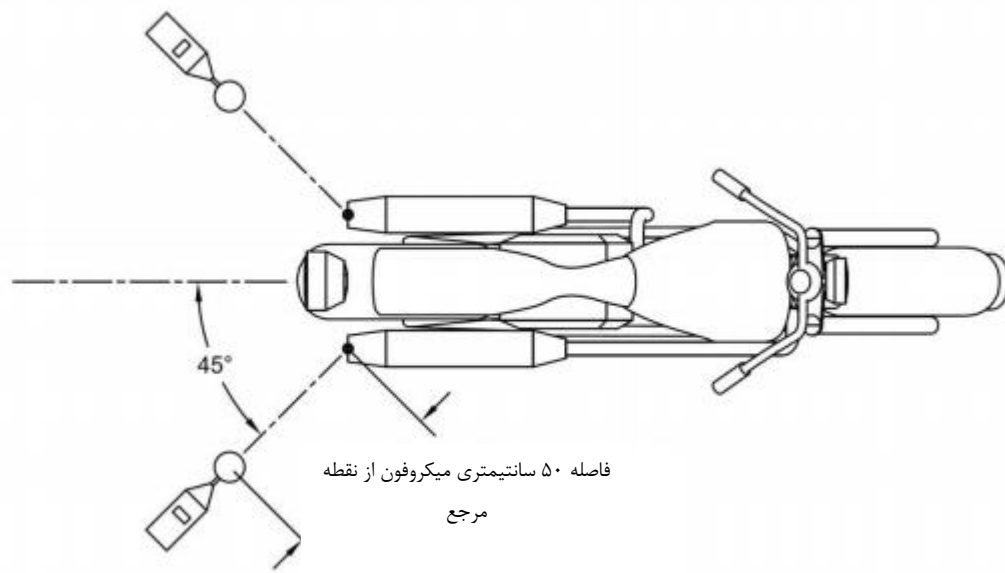
پیوست ۱: موقعیت میکروفون حین اندازه‌گیری صدای موتورسیکلت



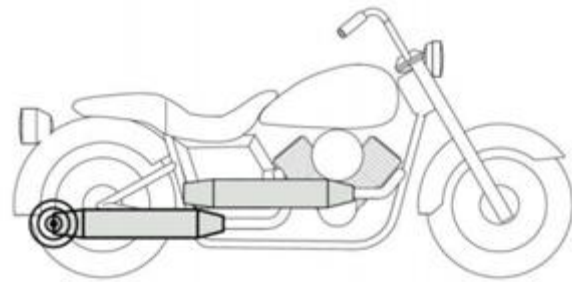
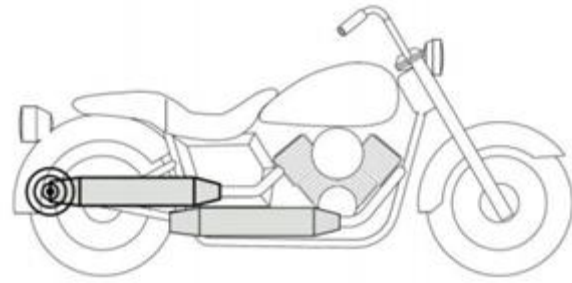
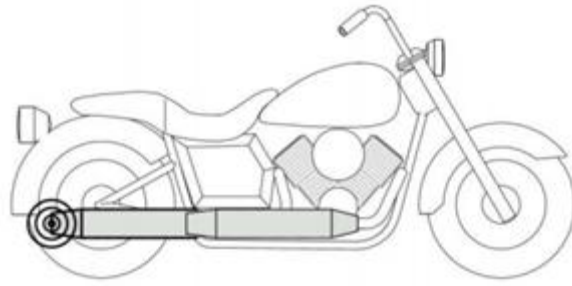
شکل ۱: نقطه مرجع

(به عنوان یک قاعده کلی، نقطه مرجع مورد استفاده بالاترین نقطه لبه لوله آگزوز، بالای مرکز دهانه آگزوز است، بدون در نظر گرفتن پوشش اطراف لوله آگزوز. نقطه مرجع باید طوری انتخاب شود که فاصله مرکز دهانه لوله از میکروفون کمتر از ۵۰ سانتی متر نباشد).





شکل ۲: موقعیت میکروفون بر اساس محل قرارگیری لوله اگزوز موتورسیکلت



پیشینه

شکل ۳: انتخاب نقطه مرجع در موتورسیکلت‌هایی با حالت‌های مختلف خروجی اگزوز

(به طور کلی، عقب‌ترین لوله اگزوز می‌بایست انتخاب گردد. هنگامی که دو لوله اگزوز تقریباً در یک موقعیت قرار دارند، لوله پایین‌تر می‌بایست انتخاب شود. لوله اگزوز دوم نباید از میکروفون کمتر از ۵۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد.)