

عنوان اصلی فارسی

مقررات مهندسی وسایل نقلیه در ایران

مرجع جامع الزامات ایمنی، عملکردی و زیست محیطی و تغییرات مهندسی

مجموعه پنج جلدی

(جلد دوم)

ENGLISH TITLE

Vehicle Engineering Regulations in Iran

A Comprehensive Reference to Safety, Performance, Environmental
Requirements and Engineering Changes

(Five-Volume Reference Series)

مؤلفان :

دکتر پریسا چنگیز

مهندس حمید عابدی

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۵)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

Chaponashr.ir



chaponashr.ir



www.journals.com



سرشناسه: چنگیز، پریسا، ۱۳۶۸
عنوان و نام پدیدآورگان: **مقررات مهندسی وسایل نقلیه در ایران** مرجع جامع الزامات ایمنی، عملکردی و زیست محیطی و تغییرات مهندسی / مولفان: دکتر پریسا چنگیز، مهندس حمید عابدی
مشخصات نشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۵.
مشخصات ظاهری: ۴۴۴ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۶۰۳-۳
شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۶۰۱-۹
شناسه افزوده: عابدی، حمید، ۱۳۷۳
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: مقررات مهندسی وسایل نقلیه در ایران
رده بندی کنگره: TP ۹۸۳
رده بندی دیویی: ۶۶۸/۵۵
شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۶۱۲۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: **مقررات مهندسی وسایل نقلیه در ایران** مرجع جامع الزامات ایمنی، عملکردی و زیست محیطی و تغییرات مهندسی (جلد دوم)
مولفان: دکتر پریسا چنگیز - مهندس حمید عابدی
ناشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)
صفحه آرایی، تنظیم و طرح جلد: الهام غفاری
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۵
چاپ: زبرجد
قیمت: ۱/۳۰۰/۰۰۰ تومان
فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان:
<https://chaponashr.ir/ketabresan>
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۶۰۳-۳
شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۱۲۹-۶۰۱-۹
تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵
www.chaponashr.ir



پیش‌گفتار

صنعت خودرو در ایران، به‌عنوان یکی از ارکان مهم اقتصادی و ایمنی اجتماعی، همواره نیازمند رعایت استانداردهای دقیق و به‌روز است. این کتاب باهدف بررسی جامع استانداردهای خودرو در ایران و نقش نهادهای نظارتی در بهبود کیفیت و ایمنی خودروها تدوین شده است. در این مسیر، تلاش شده تا با بهره‌گیری از منابع معتبر و تجربیات عملی، تصویری روشن از چالش‌ها و دستاوردهای استانداردهای خودرو ارائه شود. نویسندگان این اثر، سرکار خانم دکتر پریسا چنگیز و آقای مهندس حمید عابدی بادقت و پشتکار فراوان به گردآوری و تحلیل این مطالب پرداخته‌اند و همچنین از **آقای مهندس حمیدرضا منفردی**، مدیر خودرویی سازمان ملی استاندارد ایران، به‌خاطر راهنمایی‌ها و حمایت‌های بی‌دریغشان صمیمانه قدردانی می‌نمایند. بدون شک، رهنمودهای ایشان نقش بسزایی در غنای علمی و کاربردی این کتاب داشته است. امید است این اثر گامی مؤثر در جهت ارتقای فرهنگ استاندارد و ایمنی در صنعت خودروی کشور باشد. از تمامی خوانندگان، پژوهشگران و فعالان این حوزه دعوت می‌شود تا با نقد و پیشنهادهای خود، نویسندگان این اثر را در بهبود هرچه بیشتر این مسیر یاری کنند. در پایان، از همه کسانی که در تهیه و تدوین این کتاب همراهی و مساعدت نموده‌اند، سپاسگزاری می‌نمایند.

تقدیم

این کتاب را تقدیم می‌کنم به پدر و مادرهایی که در میان ما نیستند؛
به آنان که بودندشان روشنایی خانه بود و رفتنشان، آسمان دل‌ها را ابری کرد
به دست‌هایی که برای ما ساختند و هرگز نخواستند ببینیم
به دل‌هایی که برای ما تپیدند و صدایش را نشنیدیم
و به یادگاری که از آنان باقی است؛ مهرشان، نامشان و راهشان

روحشان شاد و یادشان گرامی باد.

فهرست

۹.....	پارامترهای مؤثر آزمون چراغ‌های مه‌شکن عقب R38
۹.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ‌های مه‌شکن عقب R38
۱۰.....	۲۷- تجهیزات سرعت‌سنج و نصب آن
۱۱.....	آزمون
۱۵.....	پارامترهای مؤثر آزمون تجهیزات سرعت‌سنج و نصب آن R39
۱۵.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون تجهیزات سرعت‌سنج و نصب آن R39
۱۶.....	۲۸- تجهیزات کیلومترشمار و نصب آن
۱۶.....	آزمون
۲۰.....	پارامترهای مؤثر آزمون تجهیزات کیلومترشمار و نصب آن R39
۲۰.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون تجهیزات کیلومترشمار و نصب آن R39
۲۱.....	۲۹- شیشه‌های ایمنی و نصب آنها
۲۱.....	آزمون:
۴۱.....	پارامترهای مؤثر آزمون شیشه‌های ایمنی و نصب آنها R43
۴۱.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون شیشه‌های ایمنی و نصب آنها R43
۴۲.....	۳۰- سیستم نگهدارنده کودک (CRS)
۴۳.....	آزمون
۷۳.....	پارامترهای مؤثر آزمون سیستم نگهدارنده کودک (CRS) R44
۷۳.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون سیستم نگهدارنده کودک (CRS) R44
۷۴.....	۳۱- پاک‌کننده چراغ جلو
۷۴.....	آزمون
۸۱.....	پارامترهای مؤثر آزمون پاک‌کننده چراغ جلو R45
۸۱.....	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون پاک‌کننده چراغ جلو R45
۸۱.....	۳۲- وسایل دید غیرمستقیم و نصب آنها

آزمون	۸۲
پارامترهای مؤثر آزمون وسایل دید غیرمستقیم و نصب آنها R46	۱۱۰
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون وسایل دید غیرمستقیم و نصب آنها R46	۱۱۱
۳۳- نصب وسائل روشنایی و علامت‌دهنده‌های نوری	۱۱۱
آزمون	۱۱۲
پارامترهای مؤثر آزمون نصب وسائل روشنایی و علامت‌دهنده‌های نوری R48	۱۳۲
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون نصب وسائل روشنایی و علامت‌دهنده‌های نوری R48	۱۳۲
۳۴- علامت توقف اضطراری	۱۳۳
آزمون	۱۳۳
پارامترهای مؤثر آزمون علامت توقف اضطراری R48	۱۳۸
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون علامت توقف اضطراری R48	۱۳۸
۳۵- تایرهای پنوماتیک وسایل نقلیه تجاری و تریلرهای آنها (کلاس C2,C3)	۱۳۹
آزمون	۱۳۹
پارامترهای مؤثر آزمون تایرهای پنوماتیک وسایل نقلیه تجاری و تریلرهای آنها (کلاس C2,C3) R54	۱۴۶
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون تایرهای پنوماتیک وسایل نقلیه تجاری و تریلرهای آنها (کلاس C2,C3) R54	۱۴۶
۳۶- قطعات کوپلینگ مکانیکی از خودروهای مرکب	۱۴۷
آزمون	۱۴۷
پارامترهای مؤثر آزمون قطعات کوپلینگ مکانیکی از خودروهای مرکب R55	۱۶۲
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون قطعات کوپلینگ مکانیکی از خودروهای مرکب R55	۱۶۲
۳۷- حفاظ عرضی زیر شاسی عقب خودرو (RUPD) و نصب آن	۱۶۲
آزمون	۱۶۳
پارامترهای مؤثر آزمون (حفاظ عرضی زیر شاسی عقب خودرو (RUPD) و نصب آن) R58	۱۷۱
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون حفاظ عرضی زیر شاسی عقب خودرو (RUPD) و نصب آن R58	۱۷۲

۱۷۳	۳۸- خودروهای تجاری در رابطه با برجستگی‌های بیرونی رو به جلو از صفحه عقب کابین آنها
۱۷۴	آزمون
	پارامترهای مؤثر آزمون خودروهای تجاری در رابطه با برجستگی‌های بیرونی رو به جلو از صفحه عقب کابین آنها
۱۸۳	R61
	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون خودروهای تجاری در رابطه با برجستگی‌های بیرونی رو به جلو از صفحه عقب کابین آنها
۱۸۳	R61
	۳۹- تایر زاپاس برای استفاده موقت، تایرها / سیستم حرکت بر روی سطح صاف و سیستم کنترل فشار باد تایر
۱۸۴	آزمون
	پارامترهای آزمون تایر زاپاس برای استفاده موقت، تایرها / سیستم حرکت بر روی سطح صاف و سیستم کنترل فشار باد تایر
۱۹۰	R64
	پارامترهای آزمون تایر زاپاس برای استفاده موقت، تایرها / سیستم حرکت بر روی سطح صاف و سیستم کنترل فشار باد تایر
۱۹۱	R64
	۴۰- استحکام سازه اصلی وسایل نقلیه مسافری بزرگ
۱۹۲	آزمون
	پارامترهای مؤثر آزمون استحکام سازه اصلی وسایل نقلیه مسافری بزرگ
۲۰۵	R66
	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون استحکام سازه اصلی وسایل نقلیه مسافری بزرگ
۲۰۵	R66
	۴۱- ایمنی گاز مایع پایه نفتی
۲۰۶	آزمون
	پارامترهای مؤثر آزمون ایمنی گاز مایع پایه نفتی
۲۳۳	R67
	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون ایمنی گاز مایع پایه نفتی
۲۳۳	R67
	۴۲- حفاظ‌های جانبی
۲۳۴	آزمون
	پارامترهای مؤثر آزمون حفاظ‌های جانبی
۲۴۴	R73
	استراتژی انتخاب نمونه در آزمون حفاظ‌های جانبی
۲۴۴	R73

۴۳- چراغ توقف برای وسایل نقلیه موتوری	۲۴۵
آزمون	۲۴۵
پارامترهای مؤثر آزمون چراغ توقف برای وسایل نقلیه موتوری R77	۲۵۳
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ توقف برای وسایل نقلیه موتوری R77	۲۵۳
۴۴- تجهیزات فرمان	۲۵۴
آزمون	۲۵۴
پارامترهای مؤثر آزمون تجهیزات فرمان R79	۲۶۳
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون تجهیزات فرمان R79	۲۶۴
۴۵- استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن مربوط به خودروهای مسافری بزرگ	۲۶۴
آزمون	۲۶۴
پارامترهای مؤثر آزمون (استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن مربوط به خودروهای مسافری بزرگ) R80 ...	۲۷۲
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون استحکام صندلی و تکیه‌گاه‌های آن مربوط به خودروهای مسافری بزرگ R80	۲۷۴
۴۶- چراغ‌های رانندگی در روز برای وسایل نقلیه موتوری	۲۷۴
آزمون	۲۷۵
پارامترهای مؤثر آزمون چراغ‌های رانندگی در روز برای وسایل نقلیه موتوری R87	۲۸۱
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ‌های رانندگی در روز برای وسایل نقلیه موتوری R87	۲۸۱
۴۷- محدودکننده سرعت	۲۸۲
آزمون	۲۸۲
پارامترهای مؤثر آزمون محدودکننده سرعت R89	۲۹۴
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون محدودکننده سرعت R89	۲۹۴
۴۸- چراغ نشانگر جانبی	۲۹۵
آزمون	۲۹۵
پارامترهای مؤثر آزمون چراغ نشانگر جانبی R91	۳۰۳

استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ نشانگر جانبی R91	۳۰۳
۴۹- حفاظ عرضی زیر شاسی جلو	۳۰۳
آزمون	۳۰۴
پارامترهای مؤثر آزمون حفاظ عرضی زیر شاسی جلو R93	۳۱۱
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون حفاظ عرضی زیر شاسی جلو R93	۳۱۱
۵۰- حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد روبرو	۳۱۱
آزمون	۳۱۲
پارامترهای مؤثر آزمون حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد روبرو R94	۳۲۳
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد روبرو R94	۳۲۴
۵۱- حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد جانبی	۳۲۵
آزمون	۳۲۵
پارامترهای مؤثر آزمون حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد جانبی R95	۳۴۰
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون حفاظت از سرنشینان در هنگام برخورد جانبی R95	۳۴۱
۵۲- سیستم هشدار خودرو (VAS)	۳۴۲
آزمون	۳۴۲
پارامترهای مؤثر آزمون سیستم هشدار خودرو (VAS) R97	۳۵۴
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون سیستم هشدار خودرو (VAS) R97	۳۵۵
۵۳- چراغ‌های جلو مجهز شده به لامپ تخلیه گازی و مورد استفاده در وسایل نقلیه موتوری	۳۵۵
آزمون	۳۵۶
پارامترهای مؤثر آزمون چراغ‌های جلو مجهز شده به لامپ تخلیه گازی و مورد استفاده در وسایل نقلیه موتوری	
R98	۳۷۳
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ‌های جلو مجهز شده به لامپ تخلیه گازی و مورد استفاده در وسایل نقلیه	
موتوری R98	۳۷۴
۵۴- لامپ‌های تخلیه گازی برای استفاده در چراغ‌های تخلیه گازی	۳۷۴

آزمون	۳۷۵
پارامترهای مؤثر آزمون لامپ‌های تخلیه گازی برای استفاده در چراغ‌های تخلیه گازی R99	۳۹۳
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون لامپ‌های تخلیه گازی برای استفاده در چراغ‌های تخلیه گازی R99	۳۹۴
۵۵- خودرو الکتریکی (برقی)	۳۹۴
آزمون	۳۹۵
پارامترهای مؤثر آزمون خودرو الکتریکی (برقی) R100	۴۰۶
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون خودرو الکتریکی (برقی) R100	۴۰۶
۵۶- وسایل کوپلینگ بسته (CCD) ، نصب یک نوع تأیید شده OCD	۴۰۷
آزمون	۴۰۷
پارامترهای مؤثر آزمون وسایل کوپلینگ بسته (CCD) ، نصب یک نوع تأیید شده OCD R102	۴۱۹
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون وسایل کوپلینگ بسته (CCD) ، نصب یک نوع تأیید شده (OCD) R102	۴۱۹
۵۷- علامت‌گذاری شیرنگ خودرو های سنگین	۴۲۰
آزمون	۴۲۱
پارامترهای مؤثر آزمون علامت‌گذاری شیرنگ خودرو های سنگین R104	۴۳۲
استراتژی انتخاب نمونه در آزمون علامت‌گذاری شیرنگ خودرو های سنگین R104	۴۳۲
۵۸- خودروهای حمل کالای خطرناک هدف:	۴۳۲
آزمون	۴۳۳

عنوان آزمون چراغ‌های مه‌شکن عقب:

ردیف	عنوان آزمون
۱	آزمون شدت روشنایی (فتومتری) و توزیع نور
۲	آزمون یکنواختی شدت روشنایی (توزیع زاویه‌ای نور)
۳	آزمون رنگ نور (رنگ‌سنجی)
۴	آزمون مقاومت حرارتی (پایداری در کار مداوم)
۵	آزمون صحت علامت‌گذاری و مستندات
۶	آزمون تطابق تولید (کنترل کیفیت در خط تولید)
۷	آزمون نمونه‌برداری توسط بازرس (بازرسی اتفاقی)
۸	آزمون وسیله کنترل شدت روشنایی متغیر (فقط برای گروه F2)

پارامترهای مؤثر آزمون چراغ‌های مه‌شکن عقب R38

قطعه

- نام یا نشان تجاری
- مشخصات سیستم نوری (تغییرات شدت نور، زوایای توزیع نور، گروه‌بندی منبع نور، مدول منبع نور و...)

توجه: تغییر رنگ منبع نور یا رنگ تمامی فیلترها نوع را عوض نمی‌کند.

- دسته لامپ یا کد شناسایی ماژول
- کنترل شدت نور متغیر

استراتژی انتخاب نمونه در آزمون چراغ‌های مه‌شکن عقب R38

برای کاهش تعداد آزمون‌ها، می‌توان از بدترین حالت استفاده کرد:

- استفاده از منابع نوری با کمترین شار نوری مجاز

- قرارگیری دستگاه در دورترین موقعیت مجاز نسبت به محور دید (اگر چندین موقعیت نصب مجاز باشد).
- استفاده از ولتاژ پایین‌تر در محدوده مجاز برای دستگاه‌های LED (جهت کاهش خروجی نور).
- بررسی دستگاه پس از ۱ دقیقه و ۳۰ دقیقه کارکرد (برای دستگاه‌های غیر رشته‌ای) جهت اطمینان از پایداری حرارتی و نوری.
- برای چراغ‌های متغیر (F2)، اندازه‌گیری زمان رسیدن به ۹۰٪ شدت نور نهایی در هر دو سطح شدید و ضعیف.

۲۷- تجهیزات سرعت‌سنج و نصب آن

هدف:

هدف از اجرای استاندارد تجهیزات سرعت‌سنج و کیلومترشمار خودروها، کنترل و اطمینان از اینکه سرعت نمایش داده‌شده به راننده، هرگز کمتر از سرعت واقعی خودرو نباشد و راننده دچار تخمین اشتباه از سرعت خود نشود. این استاندارد تضمین می‌کند که سرعت‌سنج خودرو در شرایط مختلف رانندگی (سرعت‌های پایین، متوسط و بالا) دارای دقت کافی بوده و خطای آن در محدوده مجاز قرار گیرد. رعایت این الزامات، به رانندگی ایمن، رعایت حدود مجاز سرعت و شفافیت در ثبت مسافت خودرو کمک می‌کند. در نهایت، اجرای صحیح این استاندارد، اعتماد راننده به تجهیزات کابین و ایمنی ترافیک را ارتقا می‌بخشد.

گروه خودرو: M1-M2-M3-N1-N2-N3**آزمون:**

۱- آزمون دقت سرعت سنج در جاده (آزمون عملکرد اصلی)

شرح کامل:

• خودرو در وضعیت بارگذاری نشده (بدون بار اضافی، با سوخت معمولی و راننده) قرار می گیرد.

• دمای مرجع در سرعت سنج باید $23 \pm 5^\circ \text{C}$ باشد.

• تایرها با فشار باد معمولی در حال حرکت (فشار سرد به اضافه ۰.۲ بار) باد می شوند.

• مسیر آزمون باید خشک، مسطح و دارای چسبندگی کافی باشد.

• خودرو با سرعت های مشخص شده حرکت می کند (معمولاً سرعت های ۴۰، ۸۰، ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت و ۸۰٪ حداکثر سرعت طراحی).

• سرعت واقعی خودرو با استفاده از تجهیزات دقیق اندازه گیری سرعت مانند GPS دقیق یا دستگاه نصب شده روی چرخ اندازه گیری می شود.

• هم زمان، سرعت نشان داده شده روی صفحه کیلومتر خوانده می شود.

معیار قبولی: در تمام سرعت های آزمون، رابطه زیر باید برقرار باشد:

$$0 \leq (V_{\text{نمایش}} - V_{\text{واقعی}}) \leq 0/1 \times V_{\text{واقعی}} + 4 \text{ km/h}$$

یعنی سرعت نمایش داده شده باید برابر یا بیشتر از سرعت واقعی باشد، اما حداکثر ۱۰٪ سرعت واقعی به اضافه ۴ کیلومتر بر ساعت بیشتر نباشد.

مثال عملی: اگر سرعت واقعی خودرو ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت باشد، سرعت نمایش داده شده باید بین ۱۰۰ تا ۱۱۴ کیلومتر بر ساعت باشد.

۲- آزمون دقت سرعت سنج بر روی دینامومتر غلتکی

شرح کامل:

- خودرو بر روی دینامومتر غلتکی با قطر غلتک حداقل ۰.۴ متر قرار می گیرد.
- تایرها با فشار استاندارد باد می شوند.
- دینامومتر برای شبیه سازی مقاومت جاده و بار خودرو کالیبره می شود.
- دینامومتر مورد استفاده باید دارای غلتک هایی با قطر حداقل ۰.۴ متر باشد.
- خودرو در سرعت های مشخص شده به حرکت در می آید.
- سرعت واقعی از روی دور چرخ ها و قطر غلتک ها محاسبه می شود.
- سرعت نمایش داده شده از روی صفحه کیلومتر خوانده می شود.
- معیار قبولی: همانند آزمون جاده (رابطه ریاضی یکسان).

۳- آزمون دقت سرعت سنج برای تطابق تولید (COP)

شرح کامل:

- شرایط آزمون مشابه آزمون ها قبلی است (جاده یا دینامومتر).
- سرعت های آزمون مشخص می شود.

- رابطه زیر برای گروه‌های مختلف خودرو برقرار باشد: سرعت نمایش در سرعت‌سنج (V_1) و سرعت واقعی (V_2) می‌باشد.

○ خودروهای گروه M و N سواری و تجاری سبک تا سنگین:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0.1V_2 + 6 \text{ km/h}$$

○ خودروهای گروه L3 و L4 و L5 موتورسیکلت‌ها و سه‌چرخه‌ها:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0.1V_2 + 8 \text{ km/h}$$

○ خودروهای گروه L1 و L2 موتورسیکلت‌های سبک:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0.1V_2 + 4 \text{ km/h}$$

نکته: محدوده مجاز در آزمون تطابق تولید نسبت به آزمون تأیید نوع است.

۴- آزمون قابلیت دید و دسترسی به نشانگرها

شرح کامل:

- صفحه سرعت از وضعیت رانندگی عادی (صندلی راننده در موقعیت استاندارد) بررسی می‌شود.
- صفحه باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که اعداد و عقربه به وضوح قابل مشاهده باشند.
- نمایشگر سرعت‌سنج باید در میدان دید مستقیم راننده قرار گرفته و در هر دو شرایط روز و شب به وضوح خوانا باشد.
- نور پس‌زمینه صفحه باید در شب نیز خوانایی کافی داشته باشد.
- واحدهای اندازه‌گیری باید به وضوح درج شده باشند.