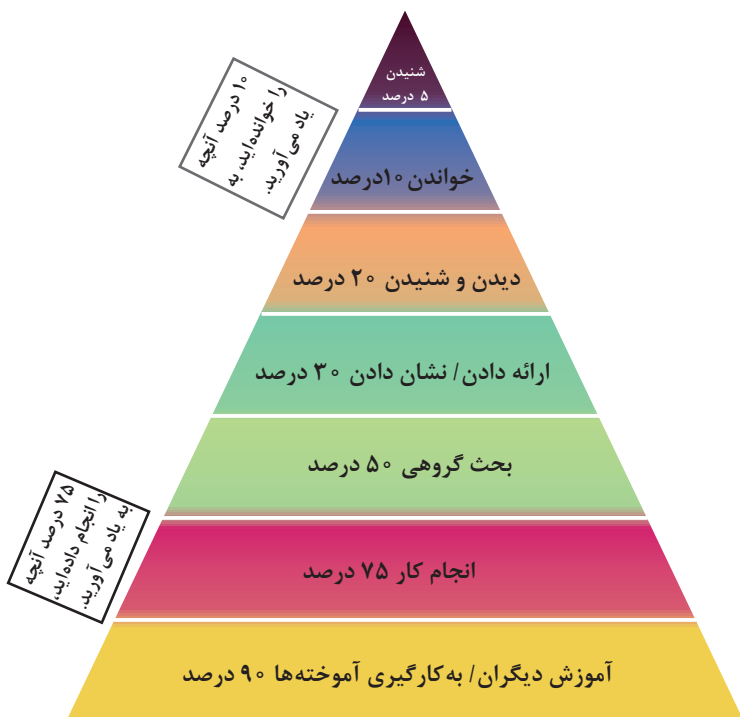


فصل ۲

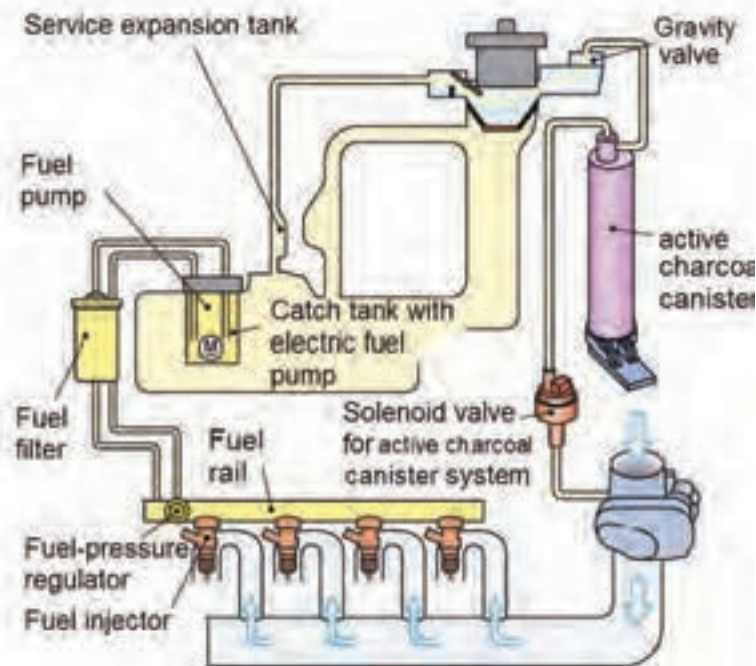
یادگیری مادام‌العمر حرفه‌ای و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

برخی از سبک‌های یادگیری (روش یادگیری شما چگونه است؟) H

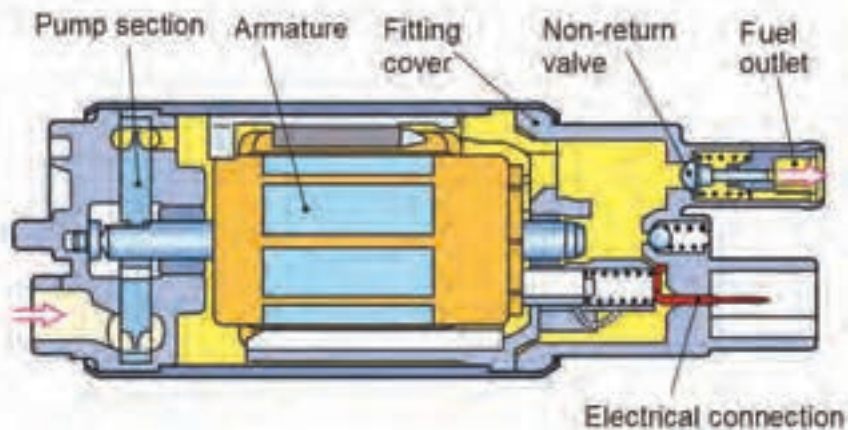
۱. دیداری (تجسم فضایی)	یادگیری از طریق تصاویر و شکل‌ها و درک پدیده‌های بصری
۲. شنیداری	یادگیری از طریق گوش فرا دادن به صدا و موسیقی
۳. شفاهی (کلامی)	یادگیری از طریق سخن گفتن و نوشتن
۴. جنبشی (لمسی)	یادگیری از طریق لمس کردن، تمرینات عملی و تحرک داشتن
۵. استدلالی (ریاضی)	یادگیری از طریق منطق و دلیل آوردن و استدلال کردن
۶. برون فردی	یادگیری به صورت جمعی و گروهی و از کار کردن با دیگران لذت بردن
۷. درون فردی	یادگیری به تنهایی و به دور از جمع



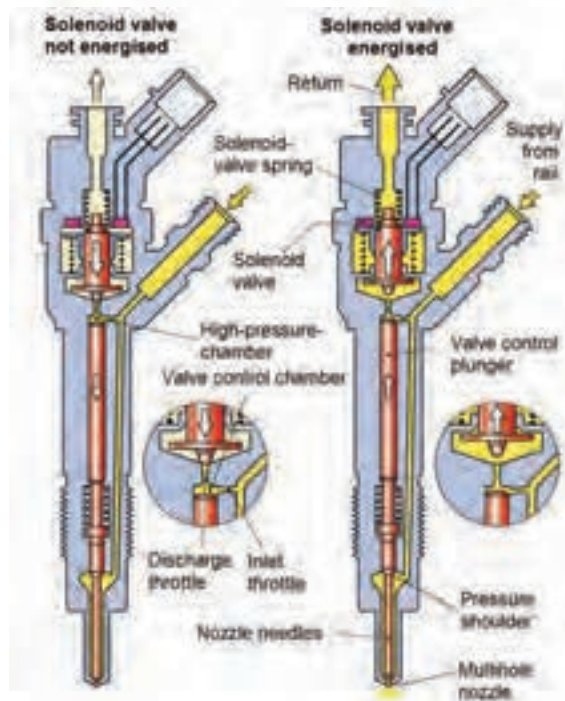
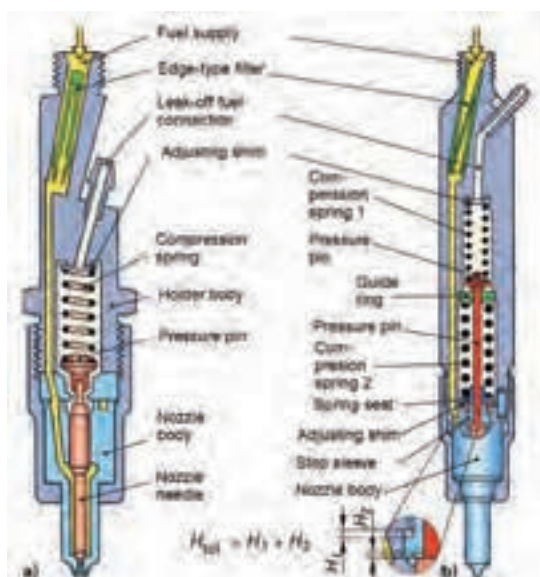
مخروط یادگیری - چند درصد آنچه را..... به یاد می‌آورید.



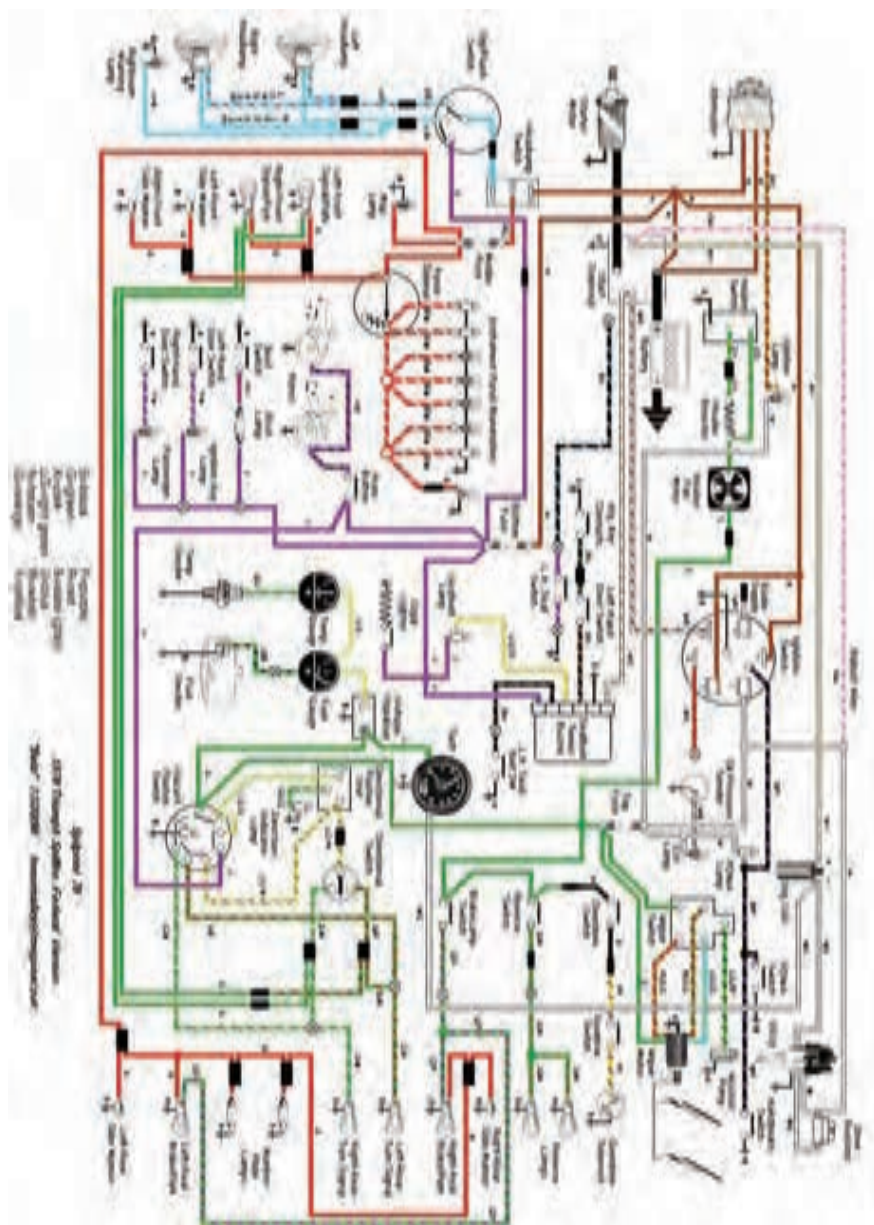
پمپ بنزین برقی



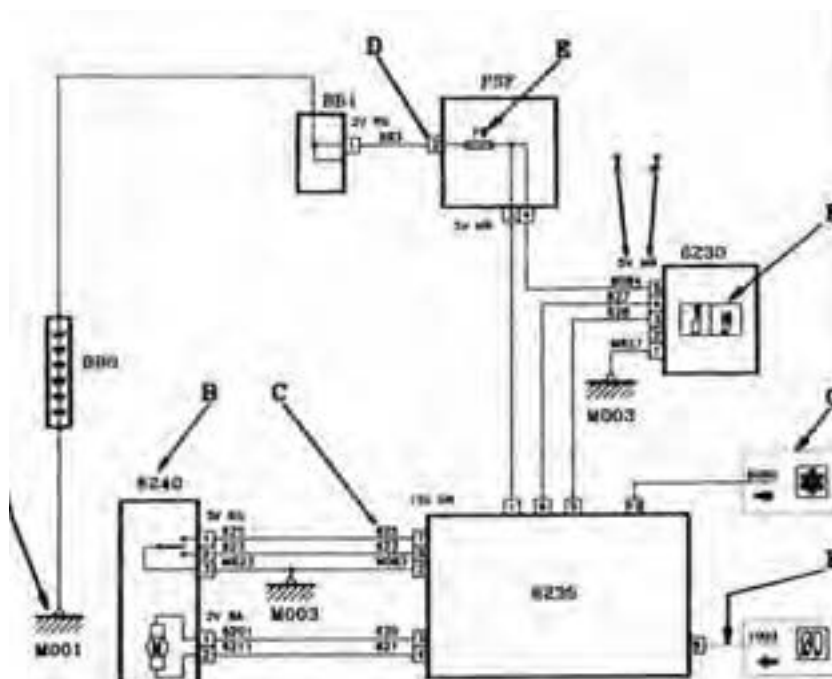
مجموعه انژکتور سیستم بنزینی و سیستم دیزل



نمونه‌ای از نقشه مدار الکتریکی خودرو



نمونه‌ای از انواع نقشه‌های الکتریکی
شماتیک دیگرام‌ها و روش خواندن آن



A: نشان دهنده منفی (بدنه)

B: شماره قطعه

C: شماره سیم

D: شماره پایه سوکت

E: شماره فیوز

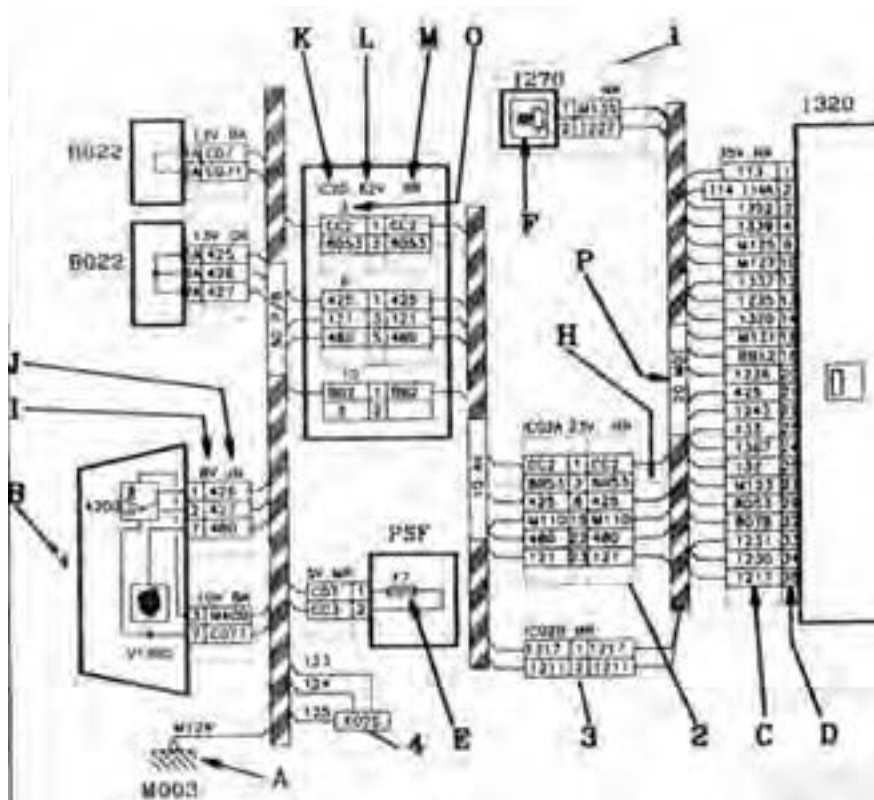
G: نشان دهنده اطلاعات ارسالی به قسمت‌های دیگر

H: نشان دهنده یک سیم وابسته به تجهیزات خودرو

I: نمایانگر تعداد پایه‌های کانکتور

J: رنگ کانکتور

دیگرام دسته سیم‌ها و روش خواندن آنها



۱: نمایانگر یک حالت ویژه از یک اتصال وابسته به تجهیزات خودرو

۲: نمایانگر قسمتی از اتصال داخلی

۳: نمایانگر یک اتصال داخلی کامل

۴: نمایانگر یک اتصال

A: نمایانگر یک نقطه منفی (بدنه)

B: شماره قطعه

C: شماره سیم

D: شماره پایه کانکتور

E: شماره فیوز

F: نماد قطعه

H: نمایانگر یک سیم وابسته به تجهیزات خودرو

I: تعداد پایه‌های کانکتور

J: رنگ کانکتور

K: شماره اتصال داخلی

L: تعداد پایه‌های اتصال داخلی

M: رنگ اتصال داخلی

O: شماره مدول

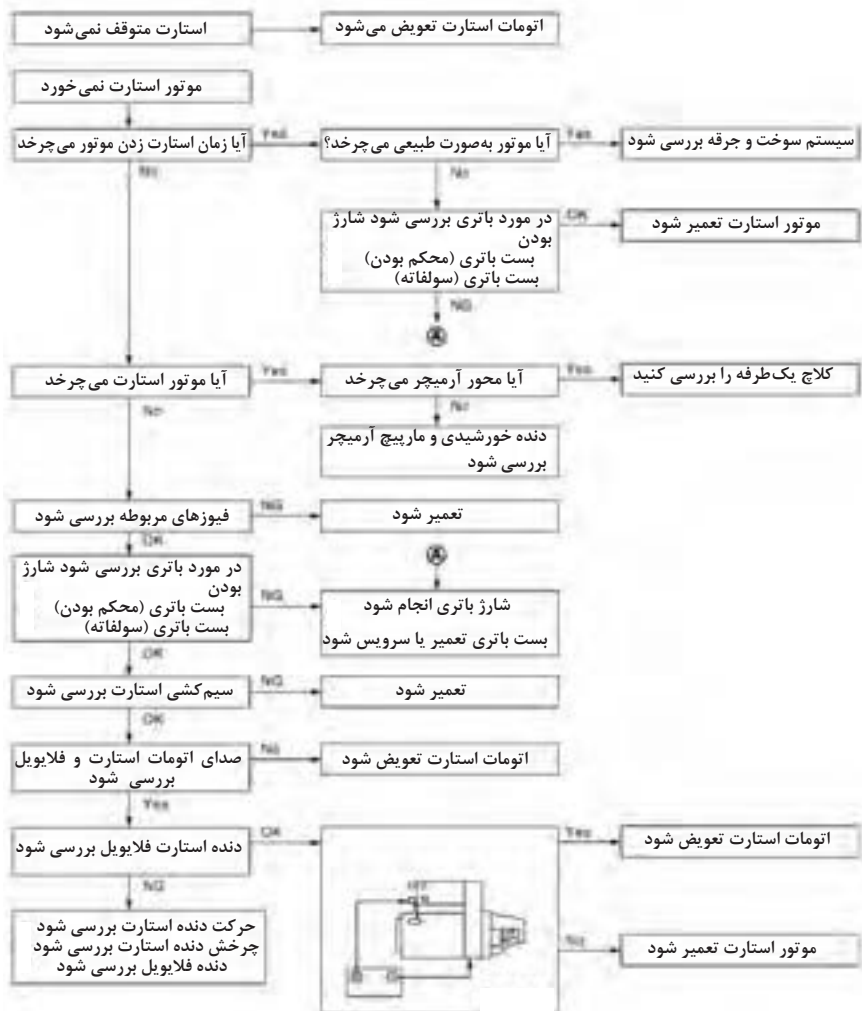
P: مشخصات دسته سیم

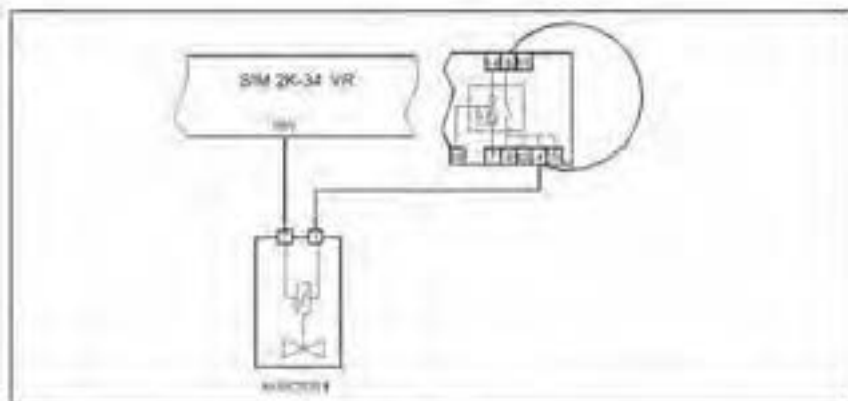
فصل ۳

دانش فنی، اصول، قواعد، قوانین و مقررات

<p>روابط مربوط به محاسبات حرارتی موتور</p> $Q = m \times CV$ $Q = V \times \rho \times CV$ $\% \eta_{oo} = \eta_e + \eta_w + \eta_{ex} + \eta_a$	<p>روابط مربوط به محاسبات مسافت، کار و توان ترمز</p> $a = \frac{v - v_o}{t} \Rightarrow t = \frac{v - v_o}{a}$ $v^r - v_o^r = r \times a \times s$ $S_R = V_o \times t_R$ $S_T = S + S_R$ $W_{Br} = F \times S$ $W_{Br} = \frac{1}{r} m (V^r - V_o^r)$ $\frac{1}{r} m (V^r - V_o^r) = F \times S$
<p>روابط مربوط به محاسبه جرم و حجم مایع خنک کننده موتور</p> $\bar{V} = \frac{V_w}{n}$ $= \frac{Q_w}{n \times \rho_w \times CP \times \Delta t}$	<p>روابط مربوط به محاسبه جرم و حجم سوخت مصرفی موتور و مصرف ویژه</p> $P_i = \frac{m \cdot cv \cdot \eta_e}{t}$ $P_i = \dot{m} \cdot cv \cdot \eta_e$ $b_e = \frac{\dot{m}}{P_e}$
<p>محاسبات کلاچ</p> <p>فاصله تا تکیه گاه (اول) $F \times L$</p> <p>فاصله تا تکیه گاه (اول) $F_1 \times L_1$</p> $F_f = f_c \times r \times k \times \mu$ $M_f = F_f \times R_m$	<p>روابط مربوط به نیروی مقاوم در برابر حرکت</p> $FR = F_{Rf} \pm F_{ar} \pm F_{sl}$ <p>در جاده مسطح</p> $F_{Rf} = K \times W$ <p>در جاده شیب دار</p> $F_{Rf} = K \times W \times \cos \alpha$ $F_{ar} = 0.04 \lambda \times C_W \times A \times v^r$ $v' = v \pm vW$ $A = B \times H$ $F_{sl} = w \times \sin \alpha$ $F_a = w \times z$ $F_{pl} = F_R + F_a$ $P_m = P_{pl}$ $P_{pl} = P_c \times \eta_r$ $P_{pl} = V \times F_m \times V_m \times \eta_r$ $F_{pl} = \frac{M_m \times i_T \times \eta_r}{r}$
<p>روابط سرعت خودرو</p> $V_{m/s} = D_s \times \pi \times n_{pl}$ $V_{m/s} = \frac{D \times \pi \times n_{pl}}{60}$ $V(km/hr) = \frac{D_D \times \pi \times n_{pl} \times r}{60}$	

فلوجارت عیب‌یابی سیستم استارت

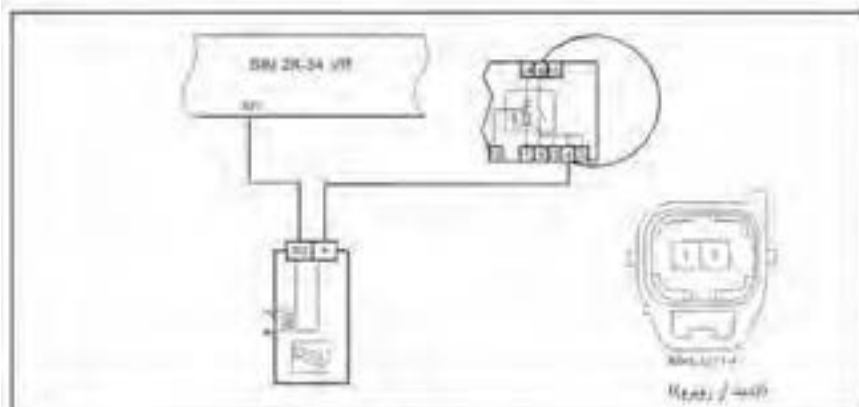




انژکتور ۱

ردیف	پروسی	اقدام
۱	<p>ECU را از کانکتور مربوطه جدا کنید. راه اصلی را از کانکتور مربوطه جدا کنید. با استفاده از یک سیم آزمایشی ۴ و ۵ کانکتور را به اصلی را بهم متصل کنید. حل DOH را وصل کنید. با استفاده از یک سیم آزمایشی B28 و B59 مربوط به DOH را بهم متصل کنید تا انژکتور فعال شود.</p>	
۲	آیا انژکتور ۱ کار می کند؟	<p>بله: ECU را عوض کرده و دوباره تست کنید. مشکل حل شده به مرحله ۴ بروید.</p>
		خیر: به مرحله ۴ بروید.
۳	انژکتور ۱ از کانکتور مربوطه جدا کرده و با استفاده از سیم مس موازی بین ترمنالهای آن را بگیرید.	
۴	آیا مقدار مقاومت بین ۱۱,۴ اهم تا ۱۲,۶ اهم قرار دارد؟	<p>بله: اتصالات سیمها را چک کنید تا جایی قطعی و یا اتصال کوتاه وجود نداشته باشد.</p>
		<p>خیر: انژکتور را عوض کنید و دوباره مراحل بالا را انجام دهید. اگر مشکل حل نشد احتمالاً کم مسیور سیمها قطعی یا اتصال وجود ندارد.</p>

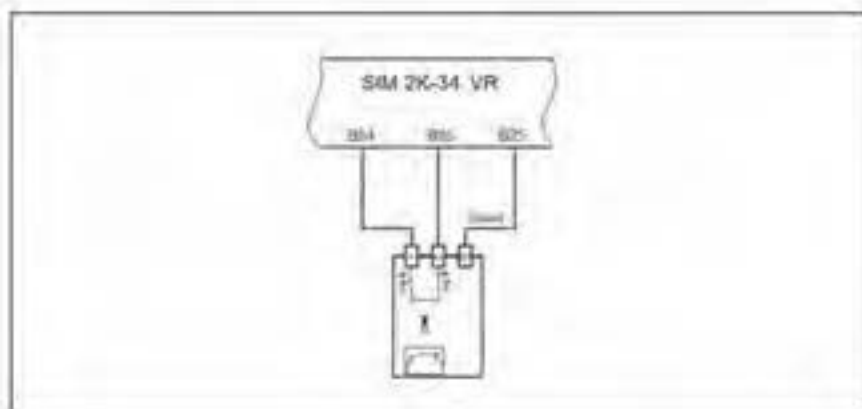
عیب یابی سیستم انژکتوری (کوئل دویل)



کوئل ۱ و ۲

مرحله	بررسی	اقدام
۱	<p>ECU را از کانکتور مربوطه جدا کنید. BOB را وصل کنید. رله اصلی را از کانکتور مربوطه جدا کنید. با استفاده از یک سیم آزمایشی ۴ و ۸ کانکتور رله اصلی را به هم متصل کنید.</p>	
۲	ولتاژ بین پایه شماره ۲ کانکتور مشکی کوئل و ترمینال B28 ECU را اندازه بگیرید آیا ولتاژ ۱۲ ولت است؟	<p>نه بله</p> <p>به مرحله ۳ بروید. اتصالات باتری را چک کنید.</p>
۳	ولتاژ بین ترمینالهای A31 و B28 را اندازه بگیرید آیا ولتاژ ۱۲ ولت است؟	<p>نه بله</p> <p>به مرحله ۴ بروید. اتصالات سیمهای کوئل به ECU و رله اصلی را بررسی کنید.</p>
۴	<p>کوئل را عوض کرده و تست بالا را در دیگر اجزاء دهید. در صورتیکه مشکل حل نشد ECU را عوض کنید.</p>	

عیب یابی سیستم انژکتوری (حسگر دور موتور)



حسگر دور موتور (Crankshaft Sensor)

مرحله	توضیح	اقدام
۱	ابتدا از درست نصب شدن حسگر به کاتکتور اطمینان حاصل کنید. آیا درست نصب شده است؟	بله
		به مرحله بعد بروید.
۲	حسگر را از کاتکتور جدا کرده و توسط اهم متر مقدار مقاومت ترزیستهای ۱ و ۲ حسگر را اندازه بگیرید.	خیر
		حسگر را از کاتکتور جدا کرده و دوباره جایگزین کنید.
۳	آیا مقدار مقاومت در حدود ۷۷۴ اهم (۹۴۸ اهم) است؟	بله
		موتور را بسمت و سپس B0H را تست کنید.
۴	توسط اهم متر مقاومت ترزیستهای ۱ کاتکتور و B54 را اندازه بگیرید. آیا از یک اهم کمتر است؟	بله
		به مرحله ۵ بروید.
۵	توسط اهم متر مقاومت ترزیستهای ۲ کاتکتور و B85 را اندازه بگیرید. آیا از یک اهم کمتر است؟	خیر
		موتور را بسمت ۱ کاتکتور تا ECU را چک کنید. احتمالاً قطعی وجود دارد.
۶	توسط اهم متر مقاومت ترزیستهای ۳ کاتکتور و B25 را اندازه بگیرید. آیا از یک اهم کمتر است؟	بله
		به مرحله ۷ بروید.
۷	ECU را عوض کرده و دوباره سیستم را تست کنید.	خیر
		موتور را بسمت ۱ کاتکتور تا ECU را چک کنید. احتمالاً قطعی وجود دارد.

نمونه‌هایی از برگه‌های اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد (MSDS)

۱- بنزین

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد	
مجموعه سوخت و مواد تکمیلی	نام بنزین

۱- ماهیت ماده

نام شیمیایی	بنزین
نامهای مترادف	گازولین، گازولین خودرو، پترول، گازولین طبیعی، گاز
شماره CAS	۸۰۰۶-۶۱-۹، ۶۸۴۲۵-۳۱-۰، ۶۸۵۱۴-۱۵-۸، ۶۸۶۰۶-۱۱-۱
شماره EINECS	
خانواده شیمیایی	هیدروکربن‌های مخلوط، عصاره هیدروکربن مواد پتروشیمی
وزن مولکولی	متوسط وزن مولکولی ۱۰۸، ۷۲/۵
فرمول شیمیایی	مختلط

۲- اطلاعات عمومی (علائم حفاظتی)

لوزی خطر	مواد سمی	مواد آتش گیر	مواد محرک	مواد خورنده
				
		خطر ناک برای محیط زیست	مواد منفجر شونده	مواد اکسید کننده

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه: سوخت و مواد تکمیلی

نام: پینزین

۳- هشدارهای حفاظتی

تماس با چشم	تحریکات چشمی در اثر غلظت‌هایی حدود ۱۶۴ppm به مدت ۳۰ دقیقه ایجاد می‌شود. مایع این ماده زمانی که بنزین با پوست تماس پیدا می‌کند این ماده اثری بر پوست ندارد زیرا سریعاً تبخیر شده و یا نهایتاً سبب تحریک مختصر پوست می‌شود. با این حال زمانیکه بنزین روی پوست به مدت زیادی باقی می‌ماند (روی لباسه) سبب سوختگی‌های شدید می‌شود.
تماس با پوست	اگر این ماده خورده شود، سمیت پائینی دارد. ممکن است سبب سوختن دهان، گلو و سینه و تحریکات شکمی، تهوع، استفراغ و سیانوز شود. کاهش کارایی سیستم اعصاب مرکزی از قبیل بیهوشی، کما نیز ممکن است مشاهده شود.
بلعیدن و خوردن	بخارات این ماده سبب کاهش کارایی دستگاه اعصاب مرکزی می‌شود. سرگیجه پس از ۱ ساعت تماس با ۲۶۰۰ ppm نمایان می‌شود. سایر علائم کاهش کارایی سیستم عصبی سردرد، کاهش تنایلات و کارایی، گیجی و عدم تعادل بدن می‌باشد.
تنفس	این محصول قابل اشتعال است.
حریق	بخارات این ماده با هوا مخلوط قابل انفجاری تشکیل می‌دهد.
انفجار	
اثرات زیست محیطی	

۴- کمکهای اولیه

تماس با چشم	فوراً چشمهای آلوده را به مدت ۱۵ دقیقه با آب ولرم و به آرامی شستشو دهید تا زمانی که آلودگی از چشم پاک نشده، پلکهارا باز نگه دارید، سریعاً به پزشک مراجعه شود.
تماس با پوست	سریعاً موضع آلوده را با آب و صابون غیر جاذب به مدت ۱۵ دقیقه شستشو دهید تا آلودگی برطرف شود. اگر تحریکات پوستی ادامه داشت، شستشورا ادامه دهید. به پزشک مراجعه شود.
بلعیدن و خوردن	هرگز به فردی که بیهوش است چیزی نخورانید. دهان مصدوم را با آب شسته. فرد را وادار به استفراغ نکنید. به فرد ۲۴۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر آب بخورانید. اگر استفراغ بطور ارادی اتفاق افتاد دهان مصدوم را شسته و مجدد به وی آب دهید. به پزشک مراجعه شود.
تنفس	منبع مولد آلودگی یا فرد را به هوای آزاد ببرید. اگر تنفس فرد قطع شده بود به وی اکسیژن مصنوعی دهید و در صورت ایست قلبی احیاء قلبی ریوی انجام دهید. سریعاً مصدوم را به پزشک ببرید.
اطلاعات پزشکی	علائم حیاتی مصدوم را به طور مرتب اندازه گرفته. به پزشک یا نزدیک ترین مرکز کنترل سموم مراجعه کنید.



۵- اطفاء حریق

خطر آتش گیری	شدیداً قابل اشتعال است. در نمای اتاق سریعاً مشتعل شده، بخارات این ماده با هوا تشکیل مخلوط انفجاری می‌دهند.
نحوه مناسب اطفاء	کربن دی اکساید، پودر خشک مواد شیمیایی، فوم، اسپری آب یا مه.
سایر توضیحات	آب ممکن است برای خاموش کردن این نوع حریق مؤثر نباشد، زیرا مواد را تا زیر نقطه اشتعال خنک نمی‌کند.




اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه: سوخت و مواد تکمیلی

نام: بنزین

۶- احتیاطات شخصی

از دستکش، چکمه و لباسهای سرتاسری و یاسایر ایسه مقاوم در برابر این مواد استفاده شود	حفاظت پوست	
از گوگل‌های ایمنی مخصوص پاشش مواد شیمیایی و یا محافظ صورت (حداقل ۸ اینچ) استفاده شود.	حفاظت چشم	
از دستکش، چکمه و لباسهای سرتاسری و یا سایر ایسه مقاوم در برابر این مواد استفاده شود. وجود دوش ایمنی و چشم شور در محیطهای کاری الزامی است.	حفاظت بدن	
پیشنهادهای NIOSH: ماسک فشار مثبت تمام صورت SCBA، تمام صورت SAR	حفاظت تنفسی	


۷- احتیاطات محیط

تا زمانی که آلودگی بطور کامل برطرف نشده، محیط را محدود کنید و تمیز کردن محیط آلوده را فقط توسط افراد آموزش دیده انجام دهید. این افراد می‌بایست از کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز استفاده کنند. محیط را تهویه کرده	حفاظت محیط
بر روی مواد ریخته شده، موادی جاذبی که با این ماده واکنش نمی‌دهند از قبیل شن، ماسه و خاک بریزید. از مواد قابل احتراق مثل خاک اره استفاده نکنید. مواد ریخته شده را توسط بیل داخل ظروف مناسب، سرپوشیده و دارای پرچسب مناسب قرار دهید. محیط را با آب شستشو دهید.	نظافت محیط آلوده

۸- طریقه دفع ضایعات مواد و بسته بندی

طبق قوانین محلی و کشوری عمل شود.	دفع ضایعات مواد
مواد زائد را سوزانده یا بصورت ایمن و کنترل شده، دفن بهداشتی نمایند.	دفع بسته بندی شده

۹- جابجایی و انبار

این مواد بسیار قابلیت اشتعال دارند و همچنین مشکوک به خطر سرطان‌زایی هستند. قبل از حمل و نقل، اقدامات کنترل مهندسی برای محافظت اپراتور بسیار مهم است. اپراتور می‌بایست به کلیه تجهیزات ایمنی فردی مورد نیاز، ایمن باشد. افرادی که با این مواد کار میکنند باید طرز کار ایمن و خطرات کار با این مواد را آموزش ببینند.	احتیاطات جابجایی	
در محیط خنک، خشک، با تهویه محیطی مناسب و به دور از اشعه مستقیم آفتاب انبار شود. محیط انبار می‌بایست عاری از کلیه عوامل ناسازگار مثل عوامل اکسیدکننده قوی باشد.	شرایط انبارداری	
	بسته بندی مناسب	

اطلاعات فنی و حفاظت ایمنی مواد

مجموعه سوخت و مواد تکمیلی	نام بنزین
---------------------------	-----------

۱۰- مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع
شکل فیزیکی	مایع
رنگ	مایع بی رنگ
بو	بوی مخصوصی دارد.
PH	بیشتر از ۹
حلالیت آب	غیر قابل حل است.
حلالیت در حلالهای آلی	بطور کامل در اتر، کلروفرم، اتانول و سایر حلالهای پتروشیمی حل می شود.
وزن مخصوص/ دانسیته	۰/۷۲ - ۰/۷۶
LEL	۱/۴ % ، ۰/۶ %
دمای خود اشتغالی	۲۵۷ درجه سانتیگراد (۴۹۵ درجه فارنهایت)، ۲۸۰ درجه سانتیگراد (۵۳۶ درجه فارنهایت)، ۴۰۰ درجه سانتیگراد (۷۵۰ درجه فارنهایت)
نقطه اشتعال (F.P)	۴۳- درجه سانتیگراد (۴۵- درجه فارنهایت)، ۳۰- درجه سانتیگراد (۲۲- درجه فارنهایت)
نقطه ذوب (m.p)	متغیر و بی ثبات. کمتر از ۶۰- درجه سانتیگراد (۷۶- درجه فارنهایت)
نقطه جوش (b.p)	رنجی بین ۲۰۰-۵۰۰ درجه سانتیگراد (۳۹۲-۱۲۲ درجه فارنهایت)
فشار بخار	بی ثبات، اما مهم : ۷۷۵-۴۰۰ میلی متر جیوه در ۲۰ درجه سانتیگراد
ویسکوزیته	اطلاعاتی در دسترس نمی باشد.
سایر اطلاعات	

۱۱- اطلاعات زیست بوم شناختی

ملاحظات عمومی	زمانیکه این ماده وارد خاک می شود انتظار می رود تنزل بیولوژیکی داشته باشد. همچنین انتظار می رود سریعاً تبخیر شود.
رفتار در محیط زیست	بنزین تحرک بالایی در خاک دارد (سیال است). عمل تبخیر این ماده هم در خاک مرطوب و هم خاک خشک اتفاق می افتد. قابلیت تبخیر این ماده در آب سریع است. و بستگی به مشخصات رودخانه یا دریاچه دارد و بین ۲/۷-۲/۵ ساعت متفاوت است. این ماده سریعاً در هوا به بخار تبدیل می شود.
قابلیت تجزیه	تجمع بیولوژیکی این ماده در آب خیلی ناچیز است و قابل چشم پوشی می باشد.
اثر روی محیط آبریان	این ماده برای آبریان و محیط زیست آنها مضر می باشد.
سایر اطلاعات	موضوع این میحث در آینده توسعه پیدا خواهد کرد.



۱۲- پایداری و بر هم کنش ها

پایداری	پایداری معمولی دارد.
محیطهای مورد اجتناب	تخلیه الکتریسیته ساکن، اصطکاک، شعله های باز، گرما و سایر منابع محترق و مشتعل.
مواد نا سازگار	عوامل اکسیدکننده قوی (مثل پیروکسیدها، اسیدنیتریک و پرکلر آنها)
خطرات ناشی از تجزیه	متوکسیدکربن در اثر احتراق ناقص این ماده تولید می شود، همچنین کربن دی اکساید.

۳- بخشی از برگه MSDS باتری اسیدی

۲ - ترکیب بندی/ جزئیات محصول:

مواد	درصد وزنی %	کد شیمیایی مواد (CAS Number)	کد ایمنی و سلامت مواد (OSHA)	AGGIH (TLV)	موسسه ایمنی و بهداشت حرفه ای (NIOSH)
سرب	۵۵	۷۴۳۹-۹۲-۱	۵۰	۱۵۰	۱۰۰
اکسید سرب	۳۰	۱۳۰۹-۶۰-۰	۵۰	۱۵۰	۱۰۰
الکترولیت (سولفوریک اسید)	۵	۷۶۶۴-۹۳-۹	۱	۱	۱

۳ - شناسایی خطرات

علامت و نشانه ها در صورت تماس	خطرات حاد	<p>هرگز باتری را باز نکنید. از تماس با اجزا و مواد داخلی آن اجتناب کنید. ترکیبات داخلی شامل سرب و الکترولیت جذب شده آن است.</p> <p>الکترولیت: الکترولیت خورنده است و تماس آن ممکن است سبب ایجاد سوختگی شیمیایی و سوزش شود.</p> <p>الکترولیت سوزش بسیار شدید در چشم ها، بینی و گلو ایجاد می کند. مصرف خوراکی سبب حالت تهوع و سوختگی بسیار شدید در سیستم گوارشی می شود.</p> <p>سرب: تماس مستقیم با چشم و یا پوست سبب سوختگی در ناحیه تماس می شود.</p> <p>تنفس یا مصرف خوراکی ذرات و یا دود سرب ممکن است سبب سردرد، حالت تهوع، استفراغ، اسپاسم های شکمی، کاهش وزن، احساس خستگی، اختلال در خواب، کم خونی و درد همزمان در دست و پا شود.</p>
	بیماری های مزمن و غیر مزمن	<p>الکترولیت: تماس مکرر الکترولیت با پوست سبب سوختگی و سوزش پوست می شود. تنفس مداوم آن سبب خوردگی دندان ها، سوزش مزمن چشم ها، التهاب مخاط بینی، گلو و ریه ها می شود. تنفس طولانی مدت سرب سبب آسیب به مرکز سیستم عصبی بدن، اختلالات دستگاه گوارشی، کج خلقی، کم خونی، کم خوابی، اختلال در عملکرد کلیه ها، ضعف در مچ دست و اختلالات دستگاه تناسلی می گردد. زنان باردار بایستی از قرارگیری در معرض این مواد اجتناب کنند تا از جذب سرب به جنین و تاثیر بر سیستم عصبی کودک جلوگیری گردد.</p>
مراقبت های پزشکی در صورت تماس		<p>در صورت تماس با اجزای داخلی باتری در صورتی که باتری شکسته و یا باز شده است، اشخاص با وضعیت پزشکی نامبرده در زیر باید احتیاط کنند: ورم روی، برونشیت، فرسایش دندان ها و برونشیت نای.</p>

نقطه اشتعال - غیر کاربردی	حدود اشتعال پذیری با درصدی از هوا: غیر کاربردی	اطفاء از کلاس ABC گازهای بی اثر و گاز CO ₂	احتراق خود به خودی در پلی پروپیلن در دمای 180.5°C (357°F)
دستورالعمل ویژه اطفاء حریق	باتری های سربی آتش نمی گیرند یا اینکه به سختی می سوزند. از آب بر روی آتشی که فلز مذاب در آن است استفاده نکنید. آتش را با عاملی مناسب برای همه مواد قابل احتراق خاموش نمایید. باتری که در معرض آتش است را جهت جلوگیری از شکافتن بدنه خنک نمایید. بخارات اسیدی متصاعد شده بوسیله حرارت یا آتش خورنده است. از دستگاه تنفس هوای فشرده (SCBA) که مورد تایید سازمان (NIOSH) استفاده نمایید.		
آتش های غیر عادی و خطر انفجار	بخار اسید سولفوریک در اثر شارژ بیش از اندازه و یا شکستن جعبه باتری منتشر می شود. از سیستم تهویه مناسب استفاده نمایید. از پکار گیری هرگونه مشعل، شعله مستقیم و یا دیگر منابع احتراق نزدیک باتری اجتناب کنید.		

۶ - انتشار اتفاقی

دستورالعمل پاکسازی: از تماس با هر گونه مواد سر ریز شده اجتناب کنید. از سر ریز شدن مواد جلوگیری کنید، قسمت های خطرناک را ایزوله نمایید و از ورود افراد به آن جلوگیری کنید. دسترسی به اتاق باتری را فقط به موارد اضطراری محدود کنید. محیط را در صورت نیاز با ترکیب بی کربنات سدیم یا پودر سود و یا دیگر ترکیبات خنثی ساز، خنثی نمایید. باتری ها را در صورت امکان در کابینت قرار دهید. مواد سمی را مطابق با قوانین محلی و یا کشوری دفع نمایید. پیشنهاد می شود بی کربنات سدیم، پودر سود، ماسه و ... برای اصلاح سر ریز در اتاق باتری نگهداری شود.

اقدامات احتیاطی شخصی: از لباس و کفش ضد اسید استفاده نمایید. ANSI محافظ صورت شیشه ای را تایید می کند.

دستورالعمل زیست محیطی: سرب و ترکیبات آن و اسید سولفوریک تهدیدهای فراوانی برای محیط زیست خواهند داشت. بایستی از آلودگی آب، خاک و هوا جلوگیری نمایید.

۷ - حمل و نقل و انبارش

انبارش: باتری ها باید دور از ترکیبات فعال نظیر شعله و یا ترکیبات قابل اشتعال که در بخش ۱۰- ترکیبات فعال و غیر فعال توضیح داده شده است، نگهداری شوند. باتری ها در جای خنک، خشک و با تهویه مناسب انبار گردد. باتری ها بایستی برای جلوگیری از تاثیر شرایط نامساعد جوی در انبار مسقف نگهداری گردند. از آسیب رسیدن و وارد شدن ضربه به سطح و بدنه باتری جلوگیری نمایید. از خوردن، آشامیدن و یا سیگار کشیدن در محیط انبار خودداری گردد.

قبل از خوردن و آشامیدن، دست ها، گردن و صورت را کاملاً بشویید. لباس کار و تجهیزات را هرگز جهت شستشو و ... به منزل انتقال ندهید و در همان محیط کار نگهداری کنید. لباس های خاکم، و آلوده را قبل از استفاده مجدد حتماً بشویید.

موارد حاد: قرار گرفتن در معرض سرب و ترکیبات آن ممکن است سبب ایجاد سردرد، حالت تهوع، استفراغ، اسپاسم های شکمی، اختلال در خواب، خستگی، کاهش وزن، درد در پا و یا دست و یا آسیب به کلیه ها می شود.

اثرات مزمن: قرار گرفتن طولانی در معرض سرب و ترکیبات آن، علاوه بر بروز همه صدمات قرار گیری کوتاه مدت، سبب بروز صدماتی نظیر آسیب به سیستم مرکزی اعصاب، اختلالات دستگاه گوارشی و کم خونی می گردد. صدمات به سیستم اعصاب مرکزی بدن سبب بروز سردرد، خستگی، توهم، تشنج، هذیان، فشار خون و لرزش می شود. اختلال عملکرد و صدمه به کلیه ها در اثر تاثیر مزمن سرب می باشد. تماس مکرر با سرب سبب اختلال در باروری و تولید مثل در آقایان و خانم ها می شود، اما در حال حاضر مدرکی جهت اثبات این ادعا وجود ندارد. چنانچه مادر باردار در معرض سرب قرار گیرد سرب مانع تشکیل جفت، کندی رشد جنین و یا صدمه به سیستم عصبی جنین می گردد.

۱۲ - اطلاعات زیست محیطی

سرب در سطوح آبی و یا خاک آبی تشکیل ترکیبات آنیونی نظیر هیدروکسید، کربنات، سولفات و فسفات را می دهد. سرب ممکن است به صورت یون های جذب شده یا پوشش سطحی بر روی ذرات رسوبی معدنی بوجود آمده یا در ذرات کلونیدی در آب های سطحی وجود داشته باشد. سرب موجود در خاک را می توان با تبادل یون با هیدروکسید ها و یا کلات ها توسط اسید هیومیک و یا اسید فولویک خنثی نمود. سرب (در حالت محلول) توسط گیاهان، حیوانات آبی و خشکزی جذب می شود.

۳- نمونه‌ای از گازوئیل اطلاعات و ایمنی ماده

MSDS - برگه اطلاعات ایمنی ماده ی : گازوئیل

نوعی خطر



تاثیر این ماده بر سلامت شما

خطر آلودگی
 سبکی این ماده و بوی تند آن باعث می‌شود این ماده به سرعت در هوا پخش شود و به راحتی در ریه‌ها و دستگاه تنفسی جذب شود.

خطر آلودگی
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

خطر آلودگی
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

خطر آلودگی
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

کنش های اولیه

کنش های اولیه

کنش های اولیه
 در صورت تماس با پوست: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

کنش های اولیه
 در صورت تماس با چشم: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

کنش های اولیه
 در صورت تماس با دهان: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

کنش های اولیه
 در صورت تماس با لباس: لباس را سریعاً درآورید و با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

اطلاعات آتش نشانی

اطلاعات آتش نشانی

خطر آتش گیری
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

روش خاموش کردن
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

وسایل حفاظت فردی

وسایل حفاظت فردی

وسایل حفاظت فردی
 در صورت تماس با پوست: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

وسایل حفاظت فردی
 در صورت تماس با چشم: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

وسایل حفاظت فردی
 در صورت تماس با دهان: با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

وسایل حفاظت فردی
 در صورت تماس با لباس: لباس را سریعاً درآورید و با آب فراوان و به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشویید.

اخبار داری

اخبار داری

اخبار داری
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

اخبار داری
 این ماده به سرعت در هوا پخش می‌شود و می‌تواند به دستگاه تنفسی و دستگاه گوارش آسیب بزند.

یکی دیگر از استانداردهای مهم و اجباری برای خودروهای تولیدی داخل و وارداتی، استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۲۴ است که در حال حاضر به استاندارد ۸۵ گانه الزامی خودرو معرف است و می‌بایست کلیه تولیدکنندگان خودرو و واردکنندگان خودرو به کشور، متعهد به رعایت آنها باشند. لیست این استانداردها تا پایان سال ۱۳۹۶ در جدول زیر ارائه گردیده و باید توجه داشت که برخی از این استانداردها مرتبط با خودروهای سبک می‌باشند.

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
در حال اجرا	بدون تغییر	۴۲۴۳	Directive/70/157/EEC	تراز صدای مجاز	۱
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۵۸	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.58	حفاظت عرضی زیر شاسی عقب خودرو (RUPD) و نصب آن	۲
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۶۴۹۱	Regulation (EC) No.661/2009 Regulation (EU) No 1003/2010	موقعیت نصب پلاک عقب خودرو (تجدید نظر اول)	۳
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۷۹	Regulation (EC) No.661/2009 UN ECE Regulation No.79	تجهیزات فرمان	۴
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۱۱	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.11	قفل و لولا	۵
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۳۸	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.28	علائم و وسایل هشداردهنده شنیداری	۶
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۴۶	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.46	وسایل دید غیرمستقیم و نصب آنها	۷
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی‌آر ۱۰	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.10	سازگاری الکترومغناطیسی	۸

ردیف	موضوع استاندارد	استاندارد مرجع	استاندارد ملی ایران	توضیحات	تاریخ اجرا
۹	اتصالات داخلی	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.21	ایران - یوای سی آر ۲۱	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۰	استحکام صندلی ها، تکیه گاه ها و پشت سری ها	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.17	ایران - یوای سی آر ۱۷	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۱	استحکام صندلی ها و تکیه گاه های آنها مربوط به خودروهای مسافری بزرگ	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.80	ایران - یوای سی آر ۸۰	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۲	برجستگی های بیرونی گروه M۱	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.26	۶۶۲۲	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۳	وسایل سرعت سنج	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.39	ایران - یوای سی آر ۳۹	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۴	پلاک شناسایی	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 19/2011	۶۴۸۹	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۵	چراغ شب نما	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.3	ایران - یوای سی آر ۳	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۶	چراغ های موقعیت جلو و عقب، ترمز و منتهی الیه	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.7	ایران - یوای سی آر ۷	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۷	چراغ نشان گر جانبی	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.91	ایران - یوای سی آر ۹۱	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۱۸	چراغ راهنما	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.6	ایران - یوای سی آر ۶	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱

ردیف	موضوع استاندارد	استاندارد مرجع	استاندارد ملی ایران	توضیحات	تاریخ اجرا
۱۹	روشنایی چراغ پلاک عقب	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.4	ایران - یوای سی آر ۴	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۰	چراغ جلو آب بندی شده هالوژنی (HSB) (منتشر کننده نور بالا و پایین نامتقارن)	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.31	۱۰۴۷۵	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۱	لامپ های رشته های مورد استفاده در چراغ های تأیید شده برای وسایل نقلیه موتوری و تریلر های آنها	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.37	۸۵۰۰	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۲	چراغ های جلو وسایل نقلیه مجهز به منابع نوری تخلیه گازی	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.98	۱۰۴۷۴	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۳	منابع نوری تخلیه گازی مورد استفاده در لامپ های تأیید شده تخلیه گازی وسایل نقلیه موتوری	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.99	۱۰۴۷۳	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۴	چراغ های جلوی وسایل نقلیه موتوری منتشر کننده نور بالا و پایین نامتقارن مجهز به لامپ های رشته ای LED	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.112	۱۰۴۵۸	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۵	چراغ مه شکن جلو	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.19	ایران - یوای سی آر ۱۹	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۶	قلاب های بکسل	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 1005/2010	ایران - یوای سی آر ۱۰۰۵	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۲۷	چراغ مه شکن عقب	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.38	ایران - یوای سی آر ۳۸	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۶۴۹۲	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.23	چراغ دنده عقب و چراغ مانور	۲۸
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای سی آر ۱۲۵	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.125	میدان دید جلو	۲۹
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۴۱۵۹	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 672/2010	سیستم برفک‌زدا و مه‌زدا شیشه جلو	۳۰
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۱۰۰۸	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 1008/2010	سیستم برف پاک‌کن و شیشه‌شوی شیشه جلو	۳۱
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۱۰۰۹	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 1009/2010	حفاظ‌های چرخ	۳۲
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای سی آر ۲۵	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.25	پشت سری	۳۳
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای سی آر ۷۳	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.73	حفاظ‌های جانبی	۳۴
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۱۰۹	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 109/2011	سیستم‌های ممانعت از پاشش	۳۵
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۱۲۳۰	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 1230/2012	جرم و ابعاد	۳۶
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای سی آر ۸۹	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.89	محدودکننده سرعت	۳۷

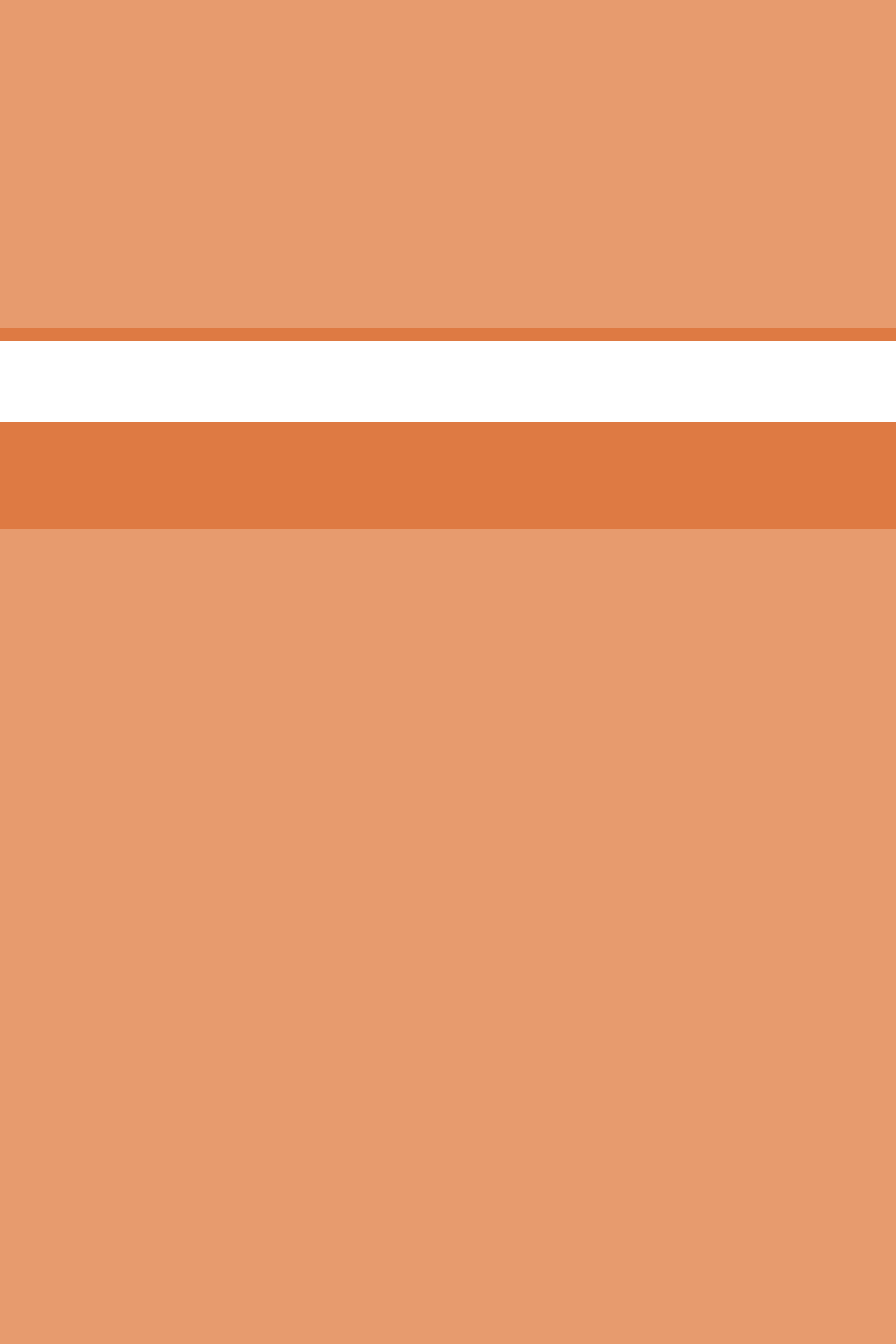
ردیف	موضوع استاندارد	استاندارد مرجع	استاندارد ملی ایران	توضیحات	تاریخ اجرا
۳۸	خودروهای تجاری در رابطه با برجستگی‌های بیرونی رو به جلو از صفحه عقب کابین آنها	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.61	ایران - یوای‌سی آر ۶۱	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۳۹	قطعات کوپلینگ مکانیکی از خودروهای مرکب	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.55	ایران - یوای‌سی آر ۵۵	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۰	وسایل کوپلینگ بسته (CCD)، نصب یک نوع تأییدشده (CCD)	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.102	ایران - یوای‌سی آر ۱۰۲	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۱	حفاظت از سرنشینان هنگام برخورد از روبه‌رو	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.94	ایران - یوای‌سی آر ۹۴	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۲	حفاظت از سرنشینان هنگام برخورد جانبی	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.95	ایران - یوای‌سی آر ۹۵	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۳	حفاظت عرضی زیر شاسی جلو	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.93	۷۴۹۹	استاندارد جدید	در حال اجرا
۴۴	سیستم هیدروژنی	Regulation (EC) No.661/2009	۱۷۴۷۰	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۵	خودرو الکتریکی (برقی)	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.100	۲۱۴۷۱	استاندارد جدید	۱۳۹۶/۱۰/۰۱
۴۶	توان موتور	Directive 80/1269/EC	۶۴۸۳	بدون تغییر	در حال اجرا
۴۷	معیار مصرف سوخت خودروهای بنزینی دیزل و دوگانه‌سوز	---	۲-۴۲۴۱	بدون تغییر	در حال اجرا
۴۸	معیار مصرف سوخت پیش‌راشه‌ها دیزل	---	۸۳۶۱	بدون تغییر	در حال اجرا

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
در حال اجرا	بدون تغییر	۶۴۸۷	ISO 7401 ISO 4138 ISO 3888	هدایت پذیری	۴۹
در حال اجرا	بدون تغییر	۶۴۸۵	85/3821/EEC	تجهیزات ثبت جاده‌ای	۵۰
در حال اجرا	بدون تغییر	۲-۹۱۹۰	---	نصب کپسول آتش نشانی	۵۱
در حال اجرا	بدون تغییر	۷۵۹۸	ECE Regulation 110:2008	الزامات نصب مجموعه قطعات گازسوز خودرو CNG	۵۲
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۴۸۰ برای مخازن سوخت همچنان معتبر است)	۱۰۹۴۱	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.34	جلوگیری از خطرات آتش سوزی (مخازن سوخت مایع)	۵۳
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۶۲۳ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.18	حفاظت از خودرو در برابر استفاده غیرمجاز	۵۴
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۴۱۶۴ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۲	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.12	حفاظت از راننده در برابر مکانیزم فرمان در تصادفات	۵۵
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۲۹۳ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۲۲	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.121	شناسایی کنترل‌های دستی، خبردهنده‌ها و نشانگرها	۵۶
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۲-۷۰۹ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.43	شیشه‌های ایمنی و نصب آنها	۵۷
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۲۲۵ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۱۸	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.118	نحوه سوختن مواد داخلی گروه معینی از وسایل نقلیه موتوری	۵۸

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۴۱۶۰ همچنان معتبر است)	۴۱۶۰	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.107	ساختار عمومی اتوبوس ها (مسافری گروه M۲ و M۳)	۵۹
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۴۱۶۰ همچنان معتبر است)	۷۸۱۵	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.66	استحکام سازه اصلی وسایل نقلیه مسافری بزرگ	۶۰
۱۳۹۶/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۷۴۱ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.105	خودروهای حمل کالای خطرناک	۶۱
۱۳۹۷/۰۴/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۷۷۹ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۶	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.16	کمربندهای ایمنی و سیستم های نگهدارنده کودکان و سیستم های نگهداری Isofix کودکان	۶۲
۱۳۹۷/۰۴/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۶۲۳ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.116	حفاظت از خودرو در برابر استفاده غیرمجاز	۶۳
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۱۳۰	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 130/2012	دسترسی به وسیله نقلیه و قدرت مانور	۶۴
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۷۴۲ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۳	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.13	سیستم ترمزگیری وسایل نقلیه موتوری و تریلرها	۶۵
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۷۴۲ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۳	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.13-H	سیستم ترمزگیری خودروهای سواری (سبک)	۶۶
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا) تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۴۰۱۷ همچنان معتبر است)	ایران - یوای سی آر ۱۴	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.14	تکیه گاه های کمر بند ایمنی، سیستم های نگهدارنده و نگهدارنده ها	۶۷

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استاندارد ملی شماره ۶۴۷۹ همچنان معتبر است)	۶۴۷۹	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.48	نصب وسایل روشنایی و علامت‌دهنده نوری	۶۸
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۲۰۴۵۷	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.87	چراغ‌های رانندگی در روز برای وسایل نقلیه موتوری	۶۹
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی آر ۱۲۳	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.123	سیستم سازگار چراغ‌های جلو (AFS) برای وسایل نقلیه موتوری	۷۰
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۷۰۳۳	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.77	چراغ توقف برای وسیله نقلیه موتوری	۷۱
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یوای‌سی آر ۱۲۲	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.122	سیستم‌های گرمایشی	۷۲
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استانداردهای ملی شماره ۱۰۹۳-۱ و ۲، همچنان معتبر است)	ایران - ای‌یو ۴۵۸	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 458/2011	نصب تایرها	۷۳
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استانداردهای ملی شماره ۱۰۹۳-۱ و ۲، همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.30	تایرهای پنوماتیک وسایل نقلیه و تریلرهای آنها (کلاس C۱)	۷۴
۱۳۹۷/۱۰/۰۱		---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.54	تایرهای پنوماتیک وسایل نقلیه تجاری و تریلرهای آنها (کلاس C۲ و C۳)	۷۵

تاریخ اجرا	توضیحات	استاندارد ملی ایران	استاندارد مرجع	موضوع استاندارد	ردیف
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استانداردهای ملی شماره ۱-۱۰۹۳ و ۲-۱۲۱۶۹ و ۲-۱۲۱۶۹ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.117	آلایندگی صوتی چرخش تایر، چسبندگی در سطح خیس و مقاومت غلتشی (کلاس C۲ و C۳)	۷۶
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید (تا تاریخ اجرا استانداردهای ملی شماره ۱-۱۰۹۳ و ۲-۱۲۱۶۹ و ۲-۱۲۱۶۹ همچنان معتبر است)	---	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.64	تایر زاپاس برای استفاده موقت، تایرها / سیستم حرکت روی سطح صاف و سیستم کنترل فشار بادگیر	۷۷
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۱۴۴۳۸	Regulation (EC) No.78/2009	حفاظت از افراد پیاده	۷۸
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۱۶۴۴۴	Directive 2006/40/EC	سیستم‌های تهویه مطبوع	۷۹
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۱۷۴۷۱	Regulation (EC) No 661/2009	ایمنی عمومی	۸۰
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۱۶۴۴۳	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 65/2012	نشانگر تعویض دنده	۸۱
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - ای یو ۳۴۷	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 347/2012	سیستم ترمز اضطراری پیشرفته	۸۲
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۱۷۴۷۹	Regulation (EC) No 661/2009 Regulation (EU) No 351/2012	سیستم هشدار انحراف از مسیر	۸۳
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	ایران - یون سی آر ۱۲۲	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.97	سیستم هشدار خودرو	۸۴
۱۳۹۷/۱۰/۰۱	استاندارد جدید	۷۰۳۴	Regulation (EC) No.661/2009 UNECE Regulation No.29	حفاظت از سرنشینان کابین وسیله نقلیه تجاری	۸۵



فصل ۴

فناوری‌ها، استانداردها و تجهیزات

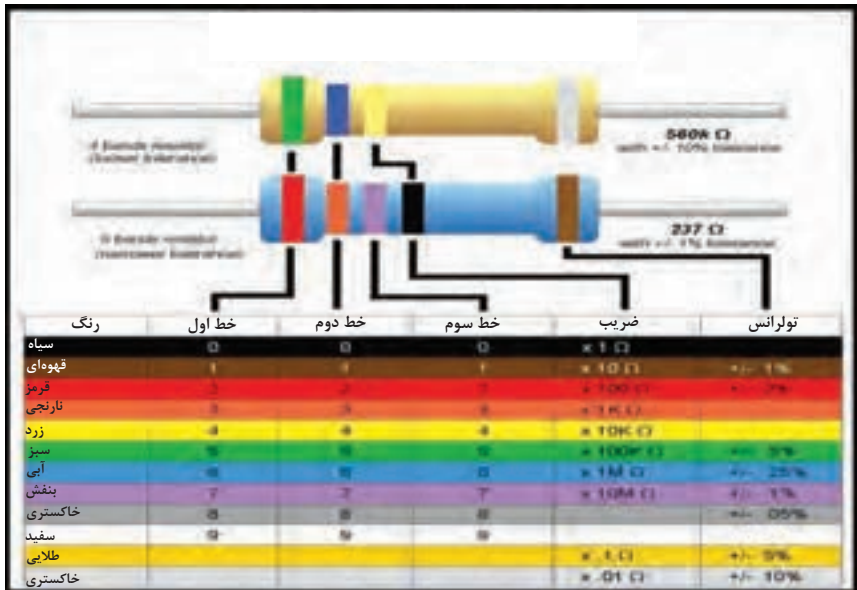
معیارهای آلاینده‌گی خودروهای سواری (برحسب g/km)

ردیف	تاریخ	CO	THC	NMHC	NO _x	HC+NO _x	PM	P
Diesel								
یورو ۱	۱۹۹۲ ژوئای	۲/۷۲ (۳/۱۶)	—	—	—			—
یورو ۲	۱۹۹۶ ژانویه	۱/۰	—	—	—	۰/۷		—
یورو ۳	۲۰۰۰ ژانویه	۰/۶۴	—	—	۰/۵۰	۰/۵۶		—
یورو ۴	۲۰۰۵ ژانویه	۰/۵۰	—	—	۰/۲۵	۰/۳۰		—
یورو ۵	۲۰۰۹ ژانویه	۰/۵۰۰	—	—	۰/۱۸۰	۰/۲۳۰		—
یورو ۶	۲۰۱۴ ژانویه	۰/۵۰۰	—	—	۰/۰۸۰	۰/۱۷۰		—
Petrol (Gasoline)								
یورو ۱	۱۹۹۲ ژوئای	۲/۷۲ (۳/۱۶)	—	—	—	۰/۹۷ (۱/۱۳)	—	—
یورو ۲	۱۹۹۶ ژانویه	۲/۲	—	—	—	۰/۵	—	—
یورو ۳	۲۰۰۰ ژانویه	۲/۳	۰/۲۰	—	۰/۱۵	—	—	—
یورو ۴	۲۰۰۵ ژانویه	۱/۰	۰/۱۰	—	۰/۰۸	—	—	—
یورو ۵	۲۰۰۹ سپتامبر	۱/۰۰۰	۰/۱۰۰	۰/۰۶۸	۰/۰۶۰	—	۰/۰۰۵***	—
یورو ۶	۲۰۱۴ سپتامبر	۱/۰۰۰	۰/۱۰۰	۰/۰۶۸	۰/۰۶۰	—	۰/۰۰۵***	—

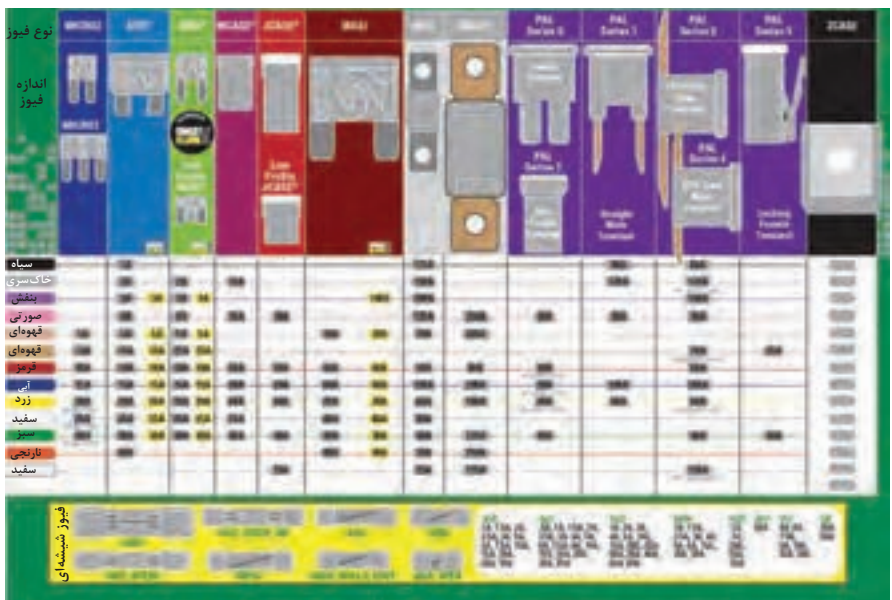
راهنمای به کارگیری از انواع شمع های ایکم

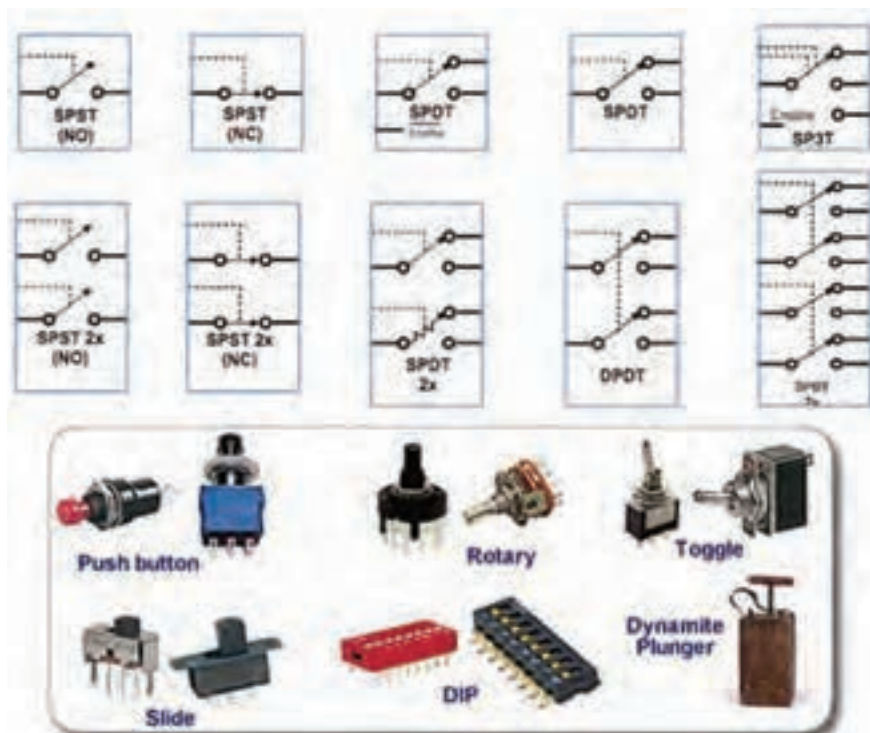
شمع ۴ پلاتین	شمع ۲ پلاتین - ۳ پلاتین	شمع معمولی	شمع استاندارد	نوع اتومبیل	
F۵۴ F۵۴ F۵۴ F۵۴	C۵۲LS۳X RFC۵۸LZ۳EX RFC۴۲LZ۲E	C۵۲LS- C۶۲LS	RFC۵۲LS RFN۵۸LZ RFC۵۲LS RFN۵۸LZ	(انژکتور) پاترول ماکسیما پیک آپ مگان	۳ پلاتین
L۶۵-L۸۷ L۶۵-L۸۷		C۵۲LS	RC۵۲LS RC۵۲LS۵	سیلو ماتیز	دوو
L۶۵-L۸۷			RC۵۲LS۵	پروتون	زاگرس خودرو
		C۵۲LS- C۶۲LS		تویوتا مدل پایین	تویوتا
F۵۴ L۶۵-L۸۷	RFC۵۸L۳EX RFC۴۲LZ۲E		RFC۵۲LS RC۵۲LS۵	آوانته ورنا سوناتا	۳ پلاتین
L۶۵-L۸۷			RC۵۲LS	گل	فولکس

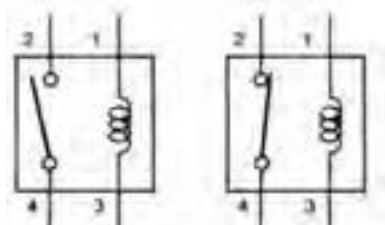
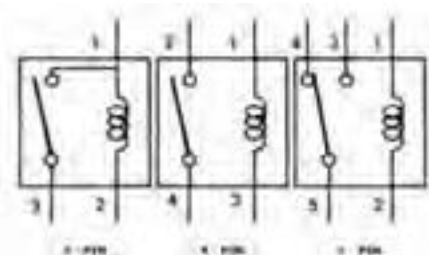
نحوه خواندن مقاومت از روی رنگ‌بندی



انواع فیوزها

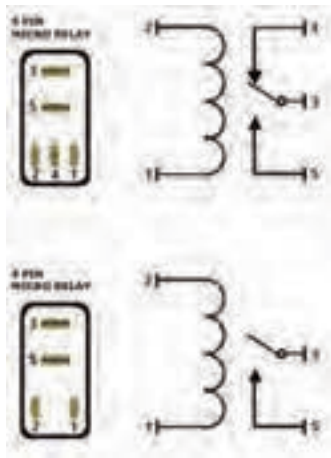
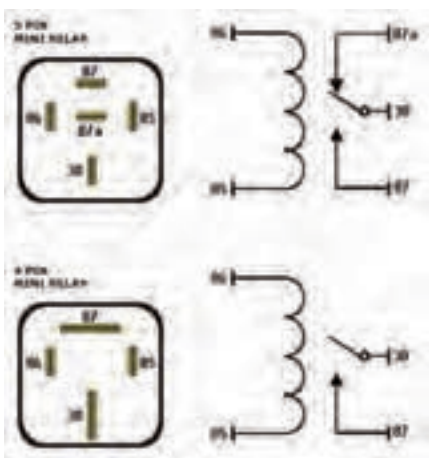






حالت معمولی قطع

حالت معمولی وصل



انواع لامپ‌های مورد استفاده در خودرو

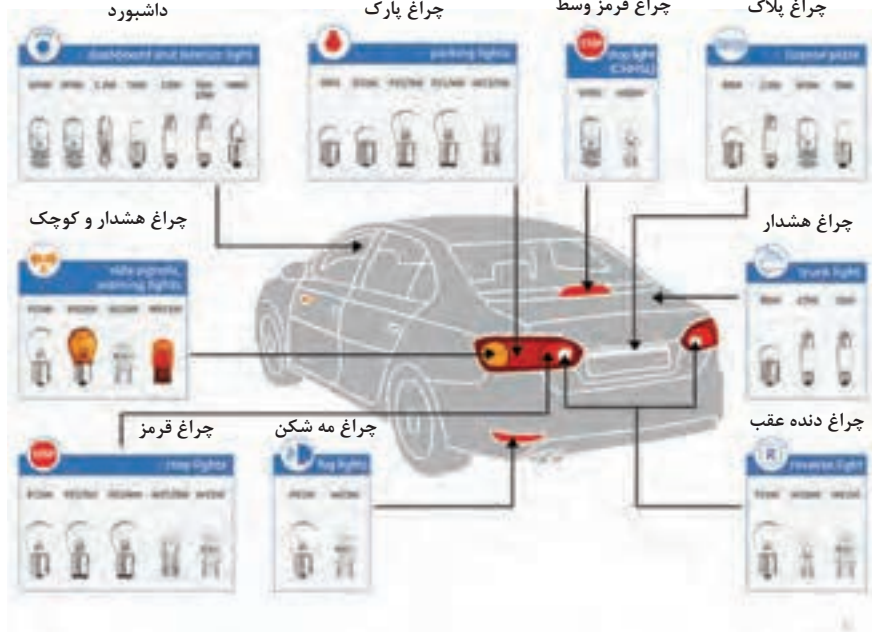
صفحه نشان دهنده ها و جلو

داشبورد

چراغ پارک

چراغ قرمز وسط

چراغ پلاک



چراغ جلو

