WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بدنه خودرو

ابعاد کلی بدنه

مرور کلی بر ابعاد بدنه خودرو

این بخش اطلاعاتی در مورد ابعاد کلی خودرو در حالت تکمیل شده ارائه می‌دهد که این اطلاعات می‌تواند برای مقایسه و ارجاع در طول تعمیر و نگهداری استفاده شود. همه ابعاد به صورت عددی ارائه شده و در ابعاد واقعی هستند.

نقاط اندازه‌گیری شده از نقطه وسط سوراخ نصب در نظر گرفته شده‌اند.

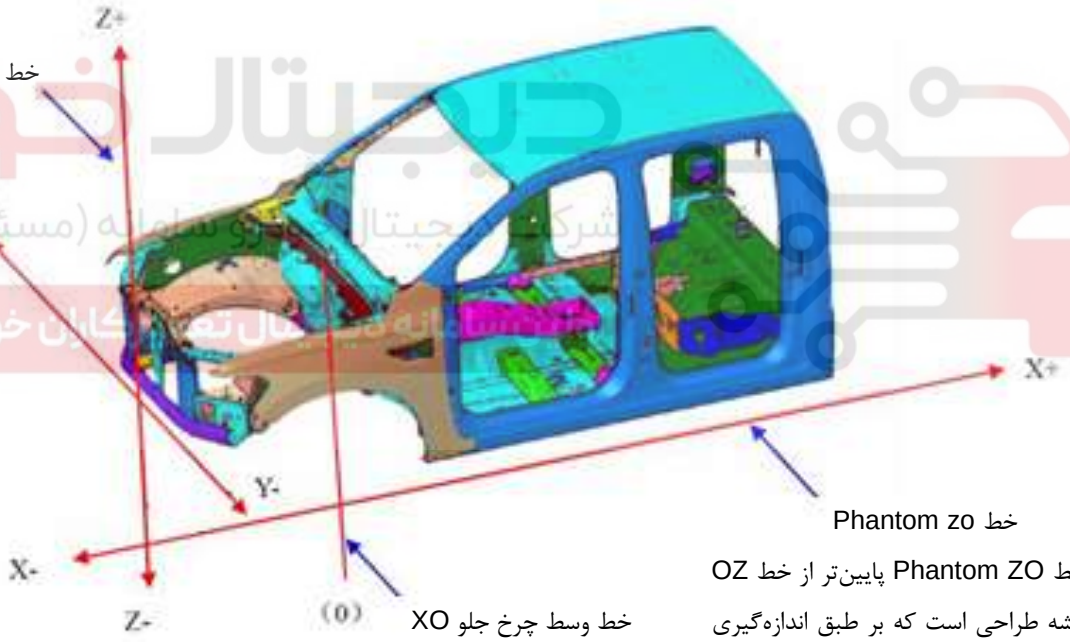
در صورت استفاده از کشنده، دو پروب اندازه‌گیری را روی طول مورد نظر تنظیم کرده و سپس پروب‌های اندازه‌گیری و گیج را بررسی کنید تا از عدم وجود هیچ فضای خالی اطمینان حاصل کنید.

هنگام استفاده از نوار اندازه‌گیری، از عدم وجود هر گونه کشیدگی، خمیدگی یا پیچ و تابی اطمینان حاصل کنید.

مقدار این نقطه اندازه‌گیری شده با علامت ستاره (*) نشان داده شده که دقیقاً برابر با نقطه اندازه‌گیری شده در طرف دیگر است که نشان‌دهنده تقارن دو طرف می‌باشد.

مختصات نقطه اندازه‌گیری شده به فاصله اندازه‌گیری شده از خطوط استاندارد "X"، "Y" و "Z" اشاره دارد.

نقاط متقارن سمت چپ و راست در مختصات نقطه اندازه‌گیری شده نشان می‌دهند که مختصات نقطه در سمت چپ با مختصات نقطه در سمت راست متقارن است.

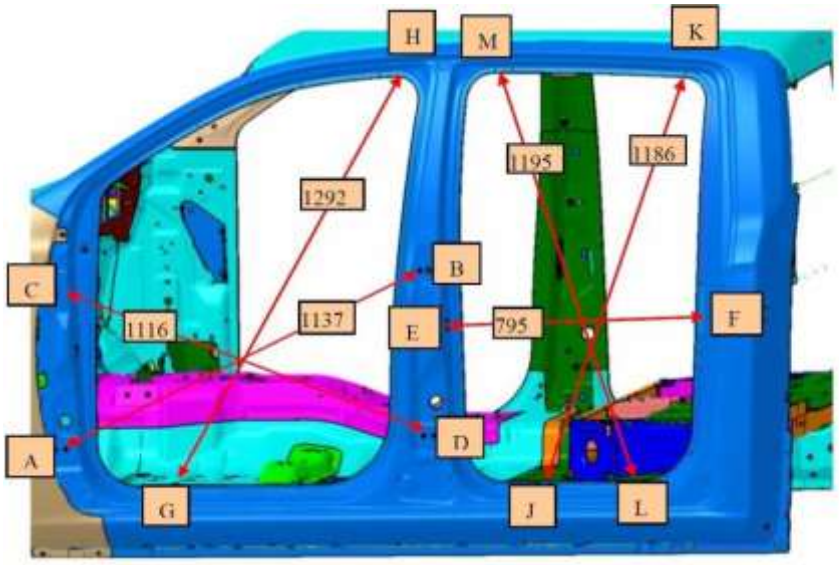


نکته: خط Phantom ZO پایین‌تر از خط OZ روی نقشه طراحی است که بر طبق اندازه‌گیری واقعی تعیین شده است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شرایط مورد نیاز برای اصلاح ابعاد کلی خودرو



علامت	نام	علامت	نام
A	قسمت وسط سوراخ نصب لولای پایینی درب جلو	G	قسمت وسط دو برش جلویی لبه شیار پایینی درب جلو
B	قسمت وسط سوراخ نصب لولای بالایی درب عقب	H	لبه گوشه بالایی عقب شیار بالای درب جلو
C	قسمت وسط سوراخ نصب لولای بالایی درب جلو	J	قسمت وسط دو برش جلویی لبه شیار پایینی درب عقب
D	قسمت وسط سوراخ نصب لولای پایینی درب عقب	K	لبه گوشه بالایی عقب شیار بالای درب عقب
E	قسمت وسط سوراخ نصب مهاربند درب عقب	L	لبه گوشه پایینی عقب شیار پایینی درب عقب
F	قسمت وسط سوراخ فیکس کننده پایینی زبانه قفل درب عقب	M	لبه گوشه بالایی جلوی شیار بالایی درب عقب

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

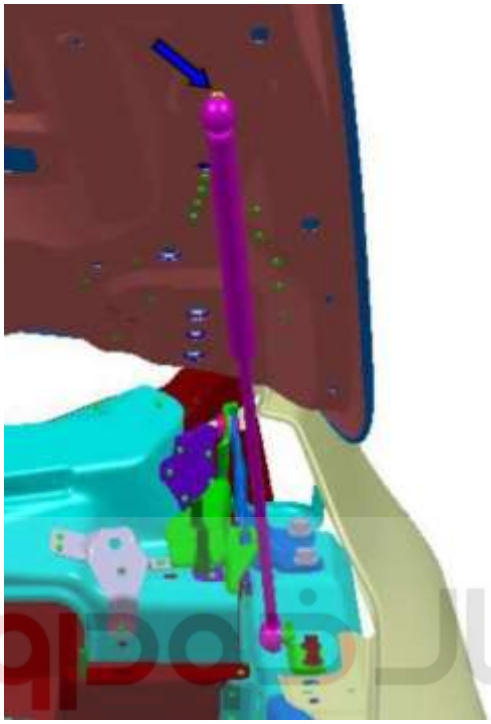
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درب موتور

جک نگهدارنده درب موتور

نکته: این بخش فقط برای خودروهایی است که مجهز به جک برقی نگهدارنده درب موتور هستند.

باز کردن



۱. درب موتور را بلند کنید و آن را با ابزارهای دیگری به طور موقتی نگهداشته و محکم کنید.
۲. از یک پیچ گوشتی دوسوی کوچک برای بالا نگهداشتن خار فنری در قسمت انتهای بالای جک برقی نگهدارنده درب استفاده کرده و سپس برای جدا کردن آن از پیچ قرار گرفته روی درب موتور، آن را فشار دهید (با فلش آبی رنگ در سمت چپ شکل نشان داده شده است).
۳. روش باز کردن قسمت پایینی با روش باز کردن قسمت بالایی یکسان است.
۴. برای باز کردن پیچ از درب موتور از آچار بکس Φ13 mm استفاده کنید.
۵. برای باز کردن پیچ از پایه انتهای پایینی جک نگهدارنده از آچار بکس Φ10 mm استفاده کنید.
۶. روش باز کردن جک نگهدارنده در سمت چپ و راست یکسان است.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب کردن

۱. درب موتور را بلند کرده و به طور موقتی آن را با ابزار دیگری نگهداشته و محکم کنید.
۲. پیچ روی درب موتور را سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N·m (13±3)

۱. از پیچ‌های ۶ گوش M6 برای فیکس کردن پایه قسمت انتهایی پایین ورق فلزی روچرخی استفاده کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N·m (9±2)

۱. قسمت انتهایی بالا و پایینی جک نگهدارنده را روی پیچ قرار گرفته روی درب موتور و پایه تراز کرده و برای فشار دادن جک و وصل کردن آن به پیچ، آن را فشار دهید.
۲. روش نصب جک نگهدارنده سمت چپ و راست یکسان است.

نکته

قبل از باز کردن و نصب، به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی اوپراتور به خاطر بسته شدن درب در طول مراحل باز کردن و نصب جک، درب موتور را با ابزار دیگری نگهداشته و فیکس کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نکته

جک نگهدارنده، جکی است که روی آن فشار زیادی قرار دارد و مراحل باز کردن آن ممکن است خطرناک باشد.

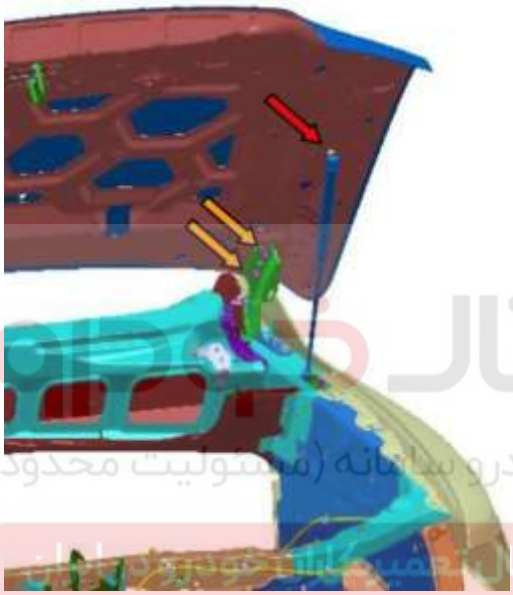
باز کردن و نصب درب موتور (I)

نکته: این بخش فقط برای خودروهایی است که مجهز به جک نگهدارنده درب موتور هستند.

باز کردن

نکات

برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی رنگ، شیشه‌ها و قطعات دیگر در حین باز کردن و نصب درب موتور، حتماً از پد محافظ روی سپر و شیشه جلو استفاده کنید.



۱. درب موتور را بلند کرده و به طور موقت آن را با ابزار دیگری نگهداشته و محکم کنید.
۲. از یک پیچ گوشتی دوسوی کوچک برای بالا نگهداشتن خار فنری در قسمت انتهای بالای جک نگهدارنده درب استفاده کرده و سپس برای جدا کردن آن از پیچ قرار گرفته روی درب موتور، آن را فشار دهید (با فلش قرمز رنگ در سمت چپ شکل نشان داده شده است).
۳. موقعیت لولاهای درب موتور را علامت‌گذاری کنید تا موقعیت‌یابی آن در طول نصب مجدد ساده‌تر شود.
۴. پیچ‌های فیکس کننده درب موتور به دو لولا را باز کنید.
۵. طبق دو فلش زردرنگ سمت چپ شکل عمل کنید.
۶. با کمک افراد متخصص درب موتور را از لولاهای مربوطه باز کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال

نصب کردن

۱. در زمان باز کردن درب موتور با کمک افراد متخصص، درب موتور را روی موقعیت علامت‌گذاری شده تراز کنید.

نکات

تماس مستقیم با فلزات مختلف باعث افزایش سرعت روند پوسیدگی آنها خواهد شد. برای جلوگیری از پوسیدگی پیش از موعد، حتماً از بست‌های مناسب استفاده کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱. پیچ‌های فیکس‌کننده درب موتور به دو لولا را نصب کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N·m (23±3)

۲. درب موتور را به لحاظ موقعیت‌یابی درست و صحیح بررسی کنید.

۳. قسمت انتهای بالایی جک نگهدارنده را رو به بالای پیچ توپی درب موتور قرار داده و برای فشار دادن جک برقی نگهدارنده و وصل کردن به پیچ قفلی کمی به آن نیرو وارد کنید.

باز کردن و نصب درب موتور (II)

ملاحظات

این بخش فقط مربوط به خودروهایی است که مجهز به میله نگهدارنده مکانیکی درب موتور هستند.

باز کردن

نکات

برای جلوگیری از آسیب‌دیدگی رنگ، شیشه‌ها و قطعات دیگر در حین باز کردن و نصب درب موتور، حتماً از پد محافظ روی سپر و شیشه جلو استفاده کنید.



۱. درب موتور را بلند کرده و نگهدارید.

۲. برای ساده‌تر شدن موقعیت یابی در طول نصب مجدد، روی درب موتور، موقعیت لولاها را علامت‌گذاری کنید.

۳. پیچ‌های فیکس‌کننده درب موتور به دو لولا را باز کنید.

۴. درب موتور را از لولاها با کمک تکنیسین باز کنید.

نصب کردن

در زمان باز کردن با کمک تکنیسین، درب موتور را با موقعیت علامت‌گذاری شده تراز کنید.

نکات

تماس مستقیم با فلزات مختلف باعث افزایش سرعت روند پوسیدگی آنها خواهد شد. برای جلوگیری از پوسیدگی پیش از موعد، حتماً از بست‌های مناسب استفاده کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

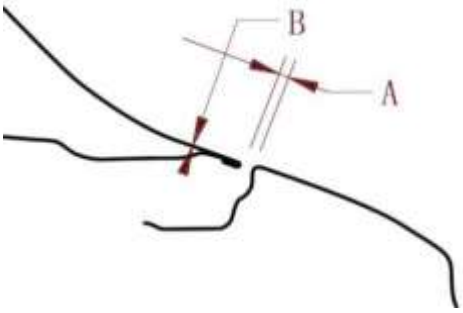
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱. پیچ‌های فیکس‌کننده درب موتور به دو لولا را نصب کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N·m (23±3)

۲. درب موتور را به لحاظ موقعیت‌یابی درست و صحیح بررسی کنید.

تنظیم درب موتور



ملاحظات:

پیچ وسط برای نصب درب موتور و قفل درب استفاده می‌شود. هنگام نصب پیچ وسط، درب و قفل درب را تنظیم نکنید. در طول تنظیم، می‌توان پیچ وسط را با پیچ استاندارد جایگزین کرد (با واشر).

۱. فضای خالی درب موتور را بررسی کنید.

موقعیت	مقدار اندازه‌گیری شده	مقدار تلرانس (مقدار خطا)
A	4	±1.0
B	1.0	±1.0
C	6	±1.5
D	2	±1.0

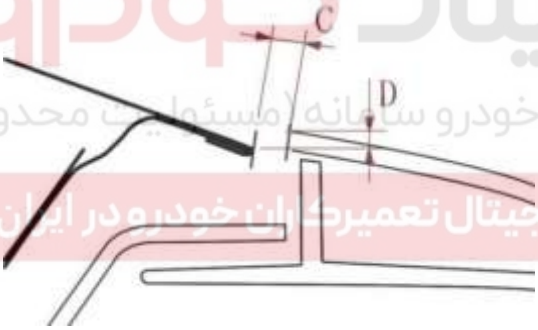
۲. فاصله خالی طولی/ عرضی را تنظیم کنید.

① چهار پیچ لولا را از دو طرف درب شل کنید.

② برای تنظیم فاصله خالی، درب را تکان دهید تا در محدوده استاندارد قرار گیرد.

محدوده استاندارد (A): mm (4±1.0)

(C): mm (6±1.5)



③ پیچ لولا را بعد از تنظیم از سمت درب موتور سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N.m (23±3)

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

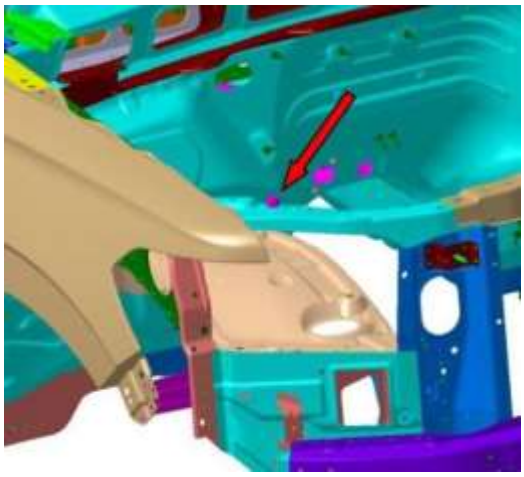
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. تنظیم ارتفاع قسمت انتهایی جلو

① برای تراز کردن درب با بست، قطعه تنظیم کننده را بچرخانید.

ملاحظات:

به وسیله چرخش، قطعه تنظیم کننده را بالا و پایین کنید.



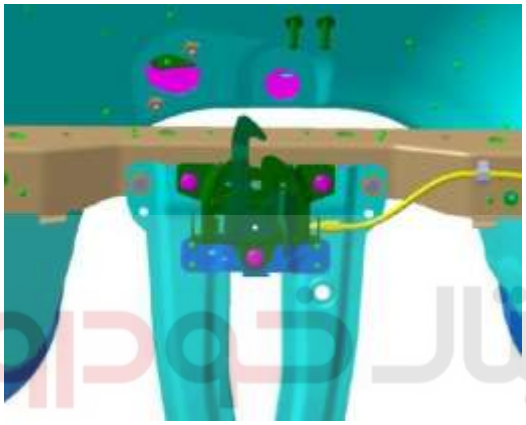
② قفل درب را تنظیم کنید.

③ بست و جلو پنجره ای را باز کنید.

④ موقعیت قفل درب را تنظیم کنید تا زبانه قفل بتواند به راحتی وارد آن شود.

⑤ بعد از تنظیم پیچ قفل درب را سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: (9±2) N.m

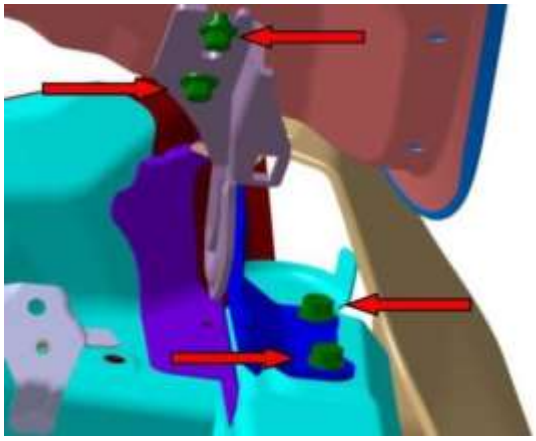


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

لولای درب موتور



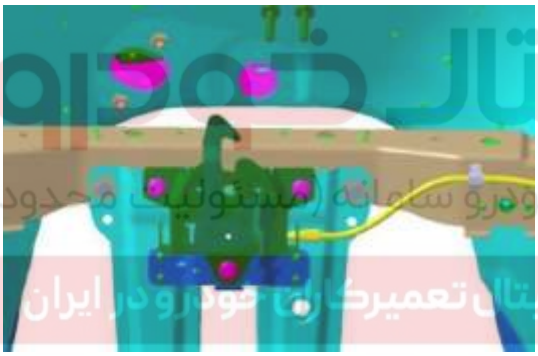
باز کردن

۱. درب موتور را باز کنید.
۲. پیچ‌ها و لولاها را باز کنید.

نصب کردن

مراحل بستن برعکس مراحل باز کردن است.

کابل باز کردن قفل درب موتور



باز کردن

۱. درب موتور را باز کنید.
۲. دستگیره قفل درب موتور را از دستگیره قفل مربوطه باز کنید.
۳. کابل درب باز کن را از دستگیره قفل درب موتور باز کنید.
۴. پیچ‌ها و مجموعه مکانیزم قفل درب موتور را باز کنید.
۵. کابل باز کردن درب را از مجموعه مکانیزم قفل درب موتور باز کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکار خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نصب کردن

نکات

تماس مستقیم با فلزات مختلف باعث افزایش سرعت روند پوسیدگی آنها خواهد شد. برای جلوگیری از پوسیدگی پیش از موعد، حتماً از بست‌های مناسب استفاده کنید.

۱. کابل باز کردن قفل را روی مجموعه مکانیزم قفل درب موتور نصب کنید.
۲. مجموعه مکانیزم قفل درب موتور را با پیچ‌ها نصب کنید.
۳. کابل باز کردن قفل را در دستگیره قفل درب موتور قرار دهید.
۴. دستگیره قفل درب موتور را در داشبورد نصب کنید.
۵. درب موتور را ببندید.

درب

مهاربند (ترمز) درب

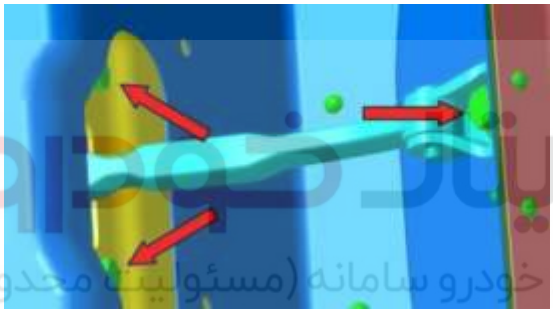
باز کردن

ملاحظات:

روش باز کردن/ نصب برای درب های عقب درست مثل درب‌های جلو است.

مهاربند درب سمت چپ جلو را باز کنید.

سه پیچ و مهاربند درب را باز کنید.



ملاحظات:

از طریق سوراخ دسترسی، مهاربند درب را باز کنید.

نصب کردن

۱. برای قسمت سُر نوار لاستیکی مهار از گریس یونیورسال استفاده کنید.
۲. از دو پیچ M6 برای نصب مهاربند پنل درب استفاده کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N.m (9±2)

۳. برای دندانه پیچ از چسب استفاده کنید.
۴. برای نصب مهاربند درب به پنل بدنه خودرو از پیچ‌های M8 استفاده کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N.m (23±3)

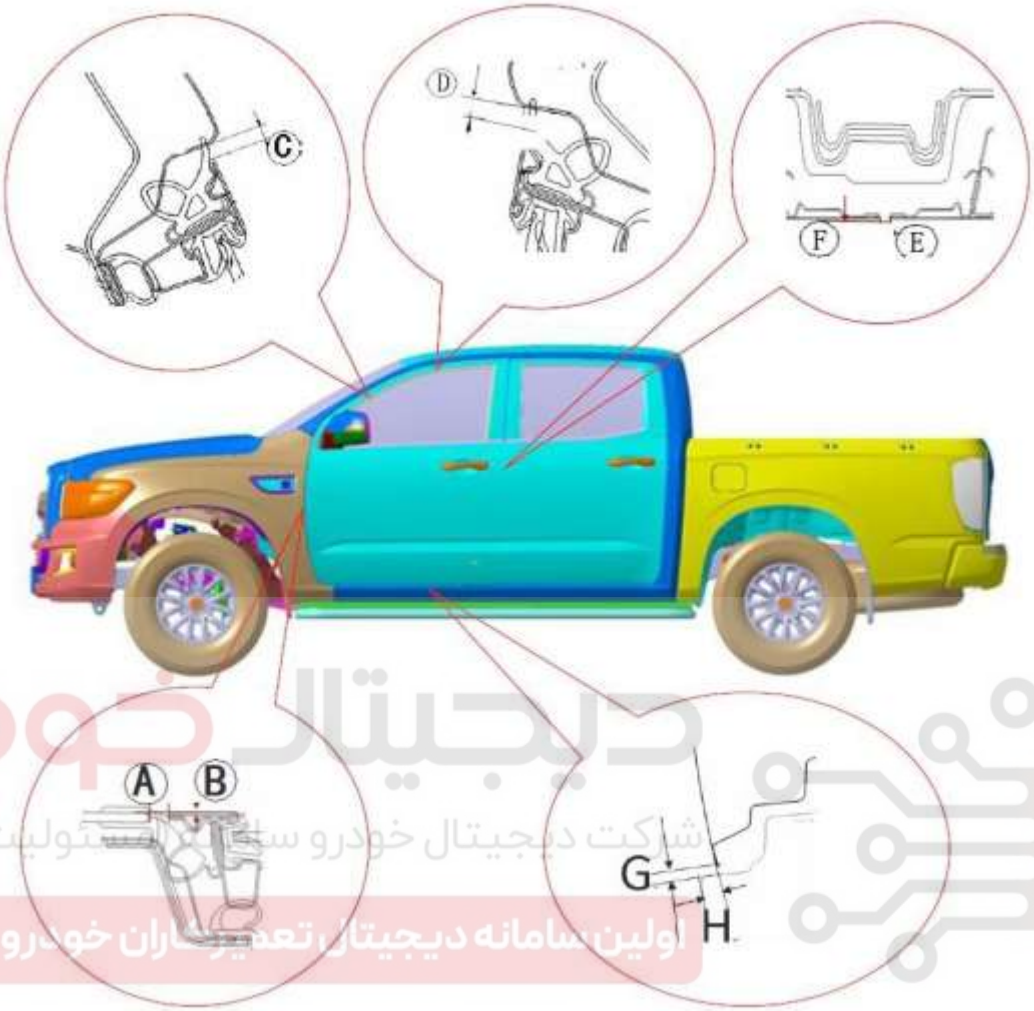
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درب جلو

تنظیم فاصله خالی درب جلو



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سها (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

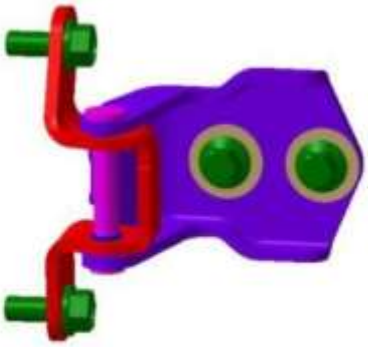
موقعیت	مقدار اندازه‌گیری شده	مقدار تالرنس	موقعیت	مقدار اندازه‌گیری شده	مقدار تالرنس
A	4.0	±0.1	E	4.0	±0.1
B	0	0 -1.0	F	0	0 -1.0
C	4.0	±1.0	G	5.7	±1.5
D	4.0	±1.0	H	/	/

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱. زیرمجموعه پنل درب سمت چپ جلو را بررسی کنید.
مجموعه را بررسی کرده و اطمینان حاصل کنید که فاصله خالی مربوطه در محدوده استاندارد قرار داشته باشد.

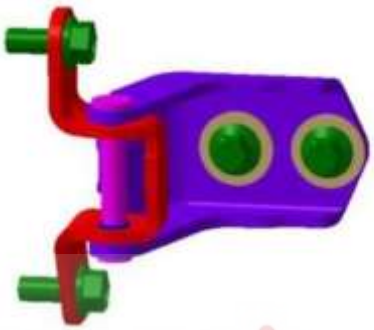
۲. زیرمجموعه پنل درب سمت چپ جلو را تنظیم کنید.



① از آچار بکس M13 برای شل کردن پیچ‌های بالا و پایین لولا در سمت درب استفاده کرده و درب را به صورت افقی و عمودی تنظیم کنید.

② بعد از تنظیم پیچ‌های لولای سمت درب را سفت کنید. به شکل سمت چپ توجه کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: (23±3) N.m



③ پیچ نصب زبانه قفل را کمی شل کرده و با یک چکش لاستیکی روی زبانه ضربه بزنید تا موقعیت آن را تنظیم کنید.

④ بعد از تنظیم، پیچ نصب زبانه قفل را سفت کنید. به شکل سمت چپ توجه کنید.



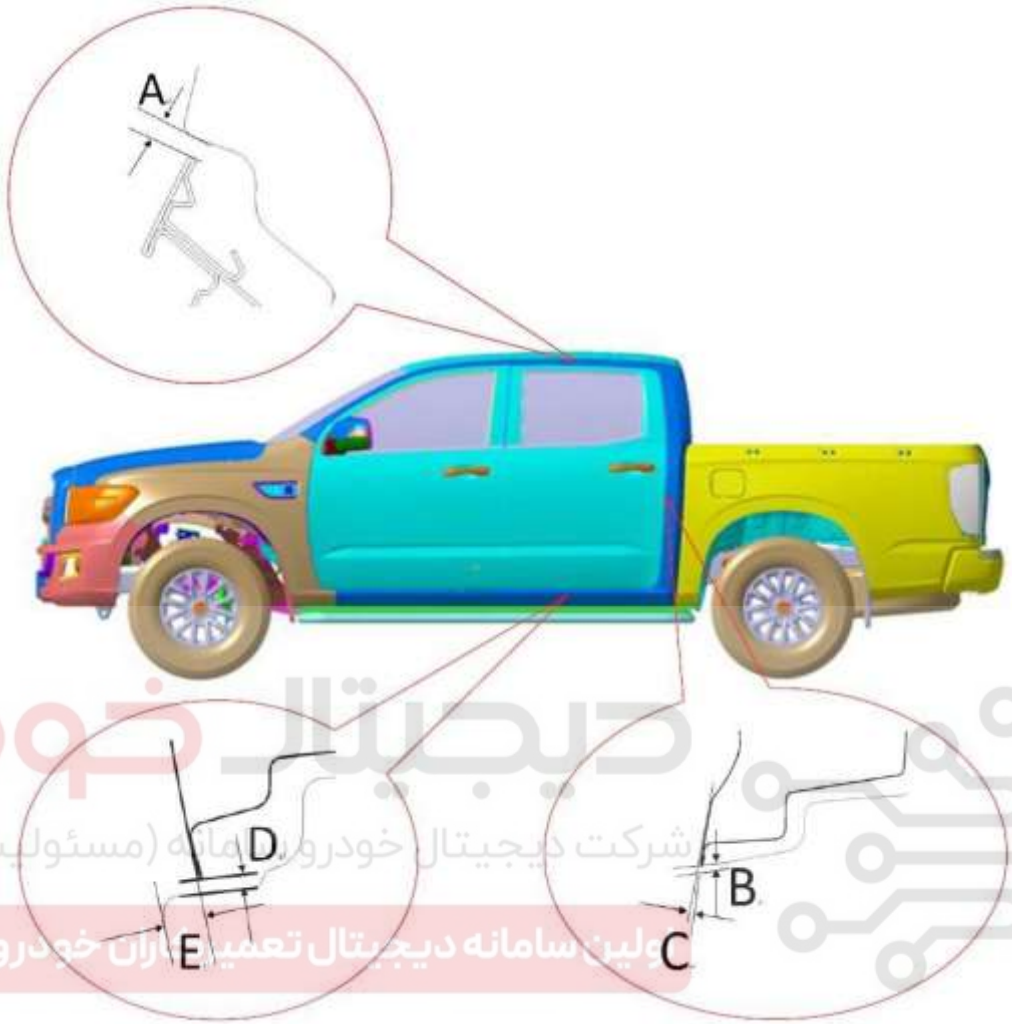
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درب عقب

تنظیم فاصله درب عقب



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

موقعیت	مقدار اندازه‌گیری شده	مقدار تالرنس
A	4.0	±0.1
B	4.0	±0.1
C	0	1.0 0
D	5.7	±1.5
E	/	/

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱. زیرمجموعه پنل درب سمت چپ عقب را بررسی کنید.

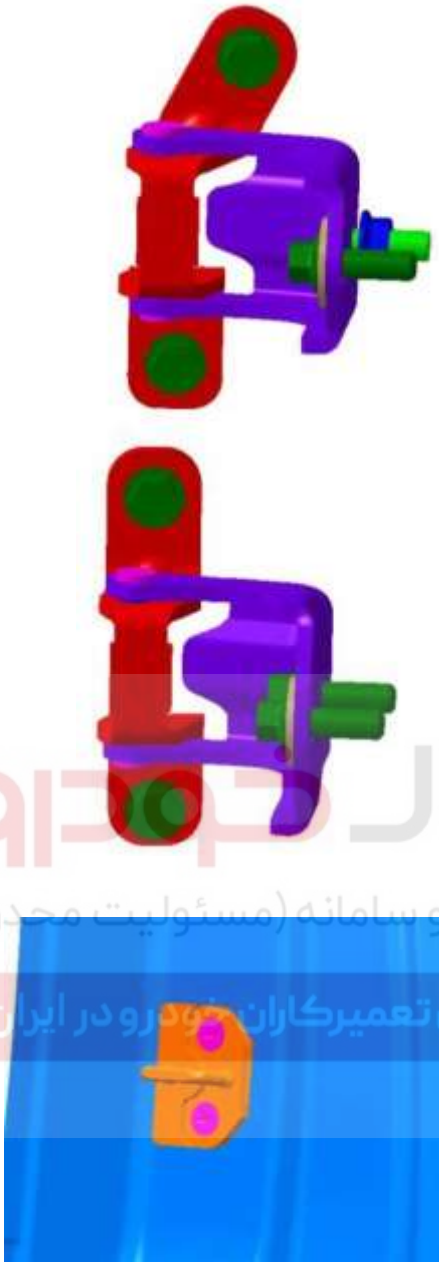
۲. مجموعه را بررسی کرده و اطمینان حاصل کنید که فاصله خالی مربوطه در محدوده استاندارد قرار داشته باشد.

۳. زیر مجموعه پنل درب سمت چپ عقب را تنظیم کنید.

① از آچار بکس M13 برای شل کردن پیچ‌های بالا و پایین لولا در سمت درب استفاده کرده و درب را به صورت افقی و عمودی تنظیم کنید.

② بعد از تنظیم پیچ‌های لولای سمت درب را سفت کنید. به شکل سمت چپ توجه کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: (23±3) N.m



③ پیچ نصب زبانه قفل را کمی شل کرده و با یک چکش لاستیکی روی زبانه ضربه بزنید تا موقعیت آن را تنظیم کنید.

④ بعد از تنظیم، پیچ نصب زبانه قفل را سفت کنید. به شکل سمت چپ توجه کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درب محفظه بار

تنظیم درب محفظه بار



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

موقعیت	مقدار اندازه‌گیری شده	مقدار تالرنس
A	5.0	±1.5
B	0	±1.5

۱. زیرمجموعه پنل درب عقب محفظه بار را بررسی کنید.

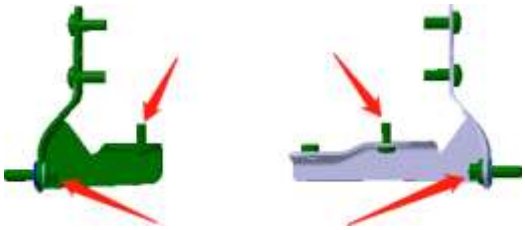
مجموعه را بررسی کرده و اطمینان حاصل کنید که فاصله خالی مربوطه در محدوده استاندارد قرار داشته باشد.

۲. زیر مجموعه پنل درب عقب محفظه بار را تنظیم کنید.

① از آچار بکس M10 برای شل کردن پیچ‌های لولای سمت چپ و راست در سمت محفظه بار استفاده کرده و درب را به صورت عمودی تنظیم کنید.

② برای شل کردن پیچ لولای سمت چپ و راست درب محفظه بار از آچار چهارسو ستفاده کنید و به صورت افقی درب را تنظیم کنید.

③ بعد از تنظیم پیچ لولای درب عقب محفظه بار را سفت کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

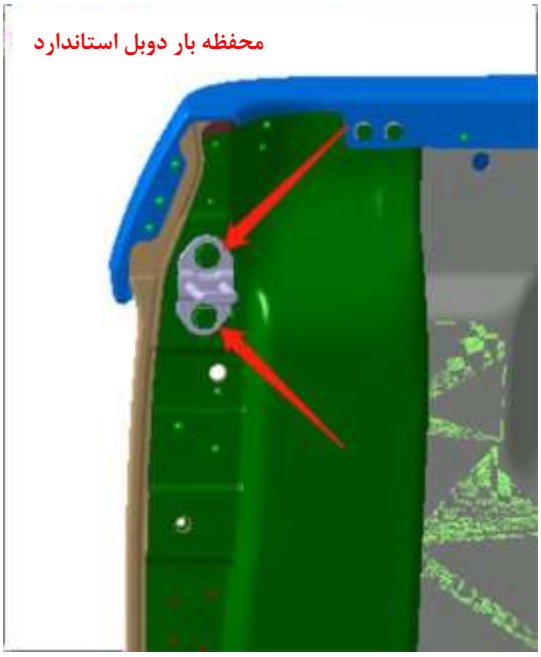
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

④ پیچ نصب قفل را کمی شل کنید و با یک چکش لاستیکی روی آن ضربه بزنید تا موقعیت آن تنظیم شود.

⑤ بعد از تنظیمات، پیچ نصب زبانه قفل را سفت کنید.

محفظه بار دوبل استاندارد



محفظه بار دوبل بزرگ



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

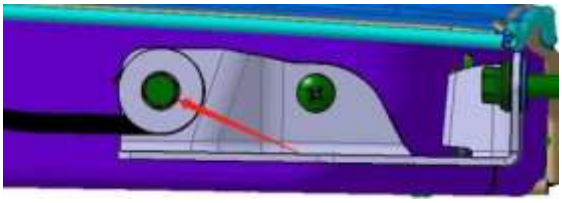
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

باز کردن و نصب میله پیچشی

۱. میله پیچشی درب عقب محفظه بار را باز کنید.

① پیچ نصب میله پیچشی را باز کنید.

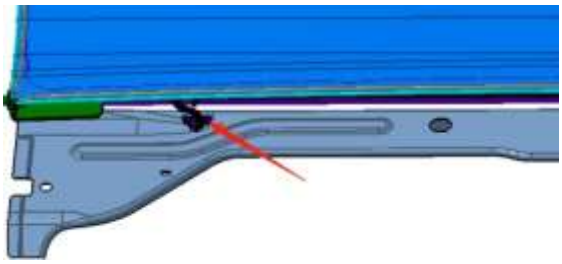
② میله پیچشی درب عقب محفظه بار را باز کنید.

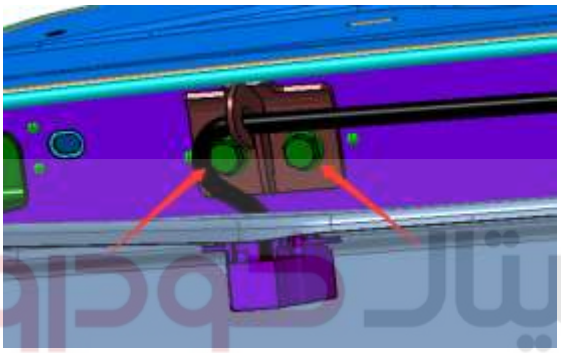


۲. نصب مجموعه میله پیچشی

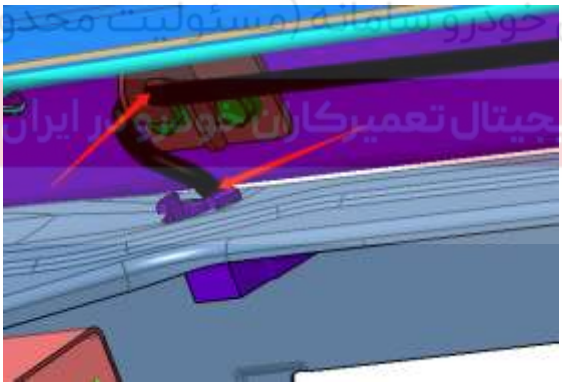
① پایه میله پیچشی را نصب کنید.

② از دو پیچ M8 برای نصب قلاب میله پیچشی روی درب عقب محفظه بار استفاده کنید.



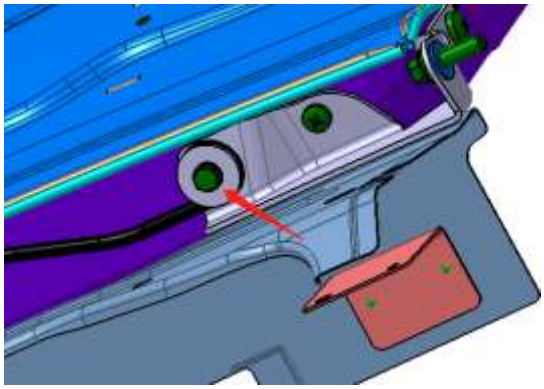


③ زانویی میله پیچشی را داخل پایه مربوطه قرار داده و آن را با یک قلاب محکم کنید.



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



④ میله پیچشی را در لولای سمت راست درب عقب محفظه بار فیکس کنید، این کار را با پیچ‌های M8 انجام دهید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

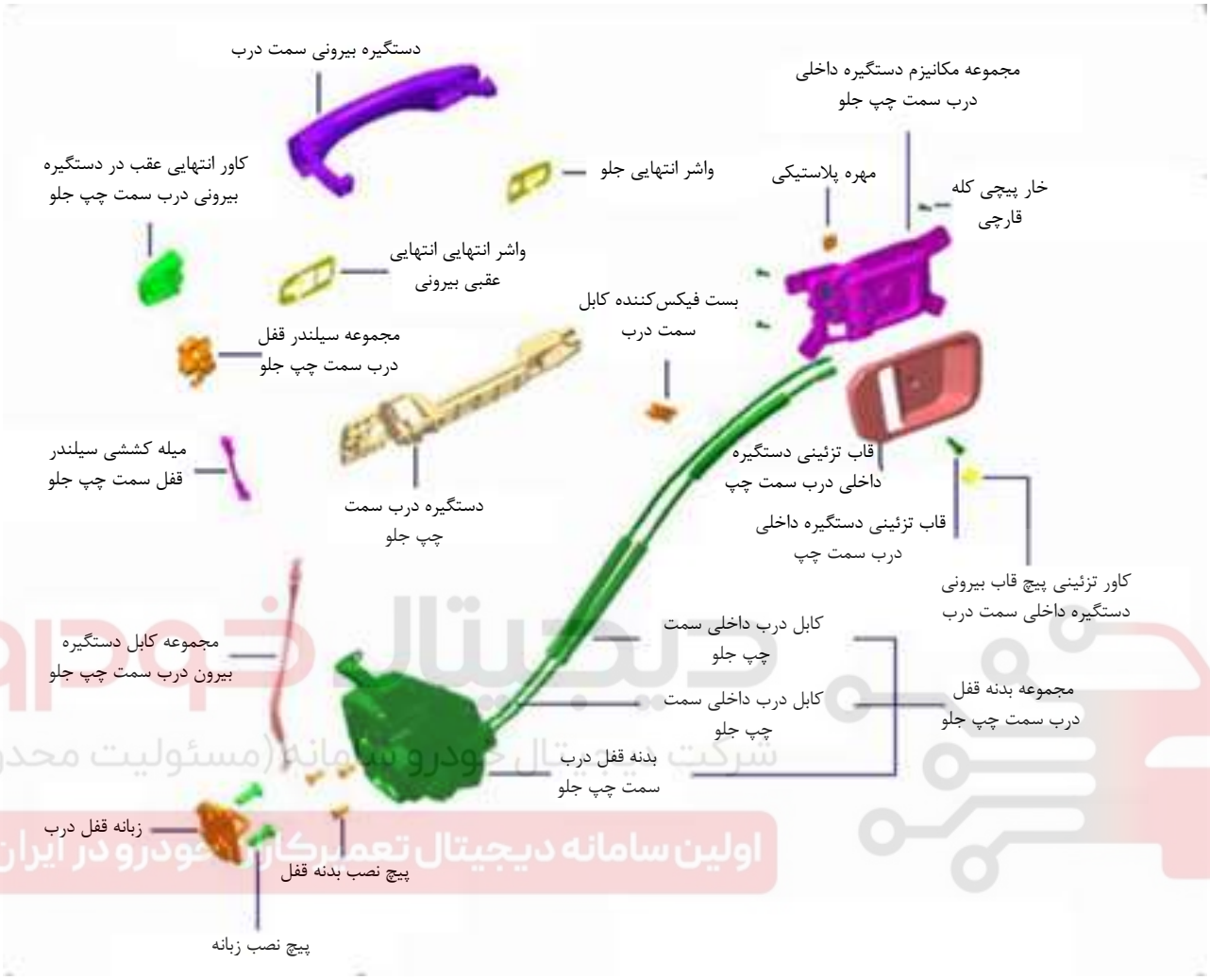
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

سیستم قفل درب

قفل درب جلو

شکل کلی



باز کردن

ملاحظات :

روش باز کردن قفل درب سمت چپ جلو درست مثل درب سمت راست جلو است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



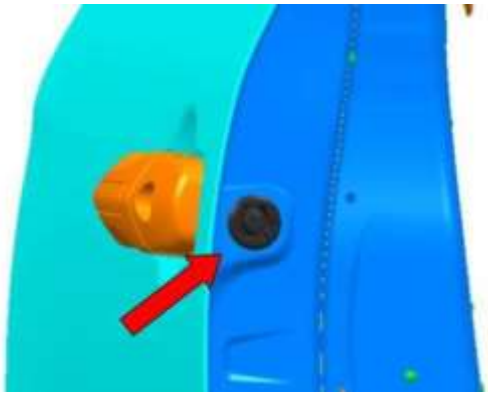


۱. کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. پیچ قاب تزئینی دستگیره داخلی را با پیچ گوشتی دوسو بیرون بکشید.
۳. بعد از باز کردن پیچ‌های فیکس کننده با پیچ گوشتی دوسو، قاب درب (رودری) سمت چپ جلو را باز کنید.
۴. کابل دستگیره درب باز کن داخلی را باز کنید.
۵. شیشه بالابر، شیشه و کانال شیشه را باز کنید.
۶. قاب انتهایی عقب دستگیره درب باز کن بیرونی درب سمت چپ جلو را باز کنید.
① قاب انتهایی در سوراخ دسترسی را باز کنید.
② میله کششی سیلندر قفل را از سیلندر قفل جدا کرده و میله کششی را از بدنه قفل جدا کنید و سپس میله کششی سیلندر قفل را باز کنید.

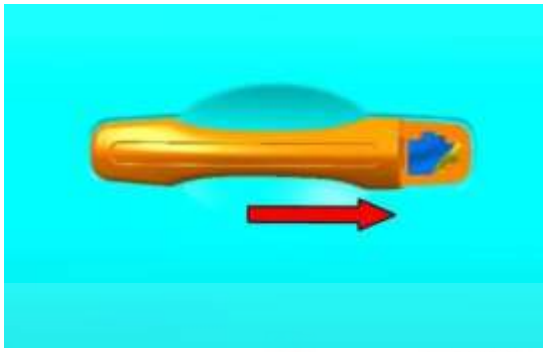
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

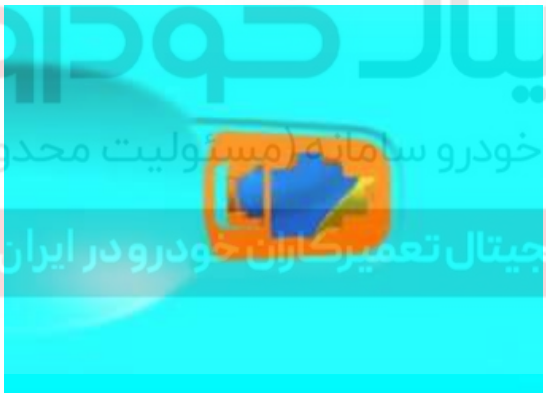
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



③ پیچ گوشتی چهارسو را داخل سوراخ دسترسی قرار داده و پیچ‌های فیکس کننده مربوطه را باز کنید و سپس قاب انتهایی عقب دستگیره درب باز کن بیرونی را باز کنید.



۷. دستگیره درب باز کن بیرونی درب جلو را باز کنید. آن را در جهت فلش هل دهید تا پایه دستگیره متوقف شده و سپس برای باز کردن دستگیره درب باز کن بیرونی درب جلو آن را به سمت بیرون بکشید.

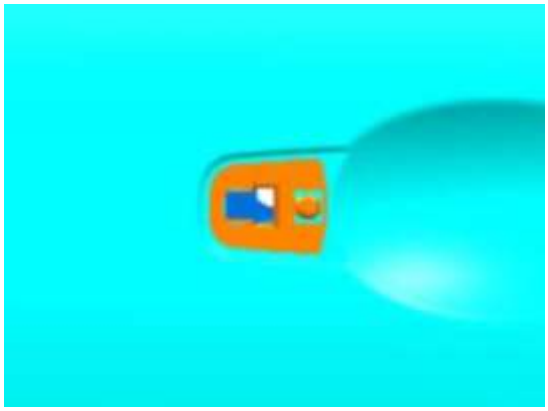


۸. واشر انتهایی عقب را باز کنید.
دو بست را شل کرده و سپس واشر انتهایی عقب را باز کنید.

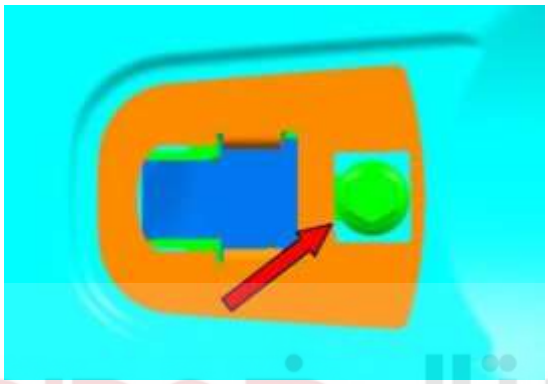
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

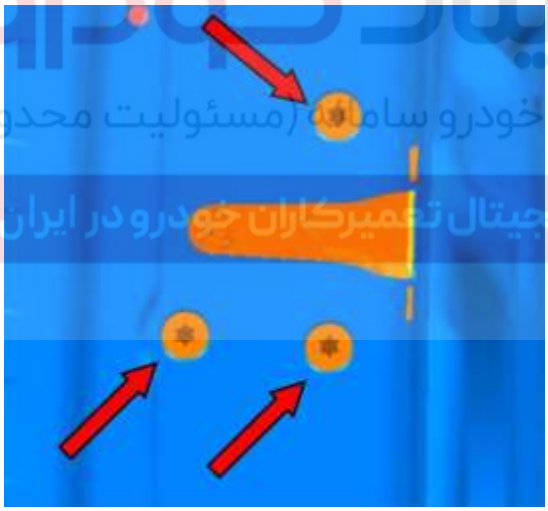


۹. واشر انتهایی جلو را باز کنید. دو بست را شل کرده و سپس واشر انتهایی جلو را باز کنید.



۱۰. سیت دستگیره درب سمت چپ جلو را باز کنید.

برای باز کردن یک پیچ فیکس‌کننده از آچار بکس استفاده کرده و سپس سیت دستگیره درب سمت چپ جلو را باز کنید.



۱۱. مجموعه بدنه قفل درب سمت چپ جلو را باز کنید.

① مکانیزم دستگیره درب باز کن داخلی را از کابل قفل داخلی درب جلو و کابل درب باز کن داخلی درب جلو جدا کرده و سپس دستگیره داخلی را باز کنید.

② سه پیچ‌های فیکس‌کننده را باز کنید.

③ مجموعه بدنه قفل درب سمت چپ جلو و سیت دستگیره درب جلو را از طریق سوراخ دسترسی بیرون بکشید.

④ مجموعه کابل دستگیره درب باز کن بیرونی درب سمت جلو را باز کرده و بدنه قفل را از سیت دستگیره درب جلو جدا کنید.

نکات

اجازه ندهید که در طول باز کردن پیچ‌های فیکس‌کننده، بدنه قفل بیافتد، چون در غیر این صورت امکان آسیب دیدگی قفل بدنه وجود دارد.

ملاحظات :

از طریق سوراخ دسترسی مراحل باز کردن را انجام دهید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نصب کردن

مراحل بستن برعکس مراحل باز کردن است.

قفل درب عقب

شکل کلی



باز کردن

ملاحظات:

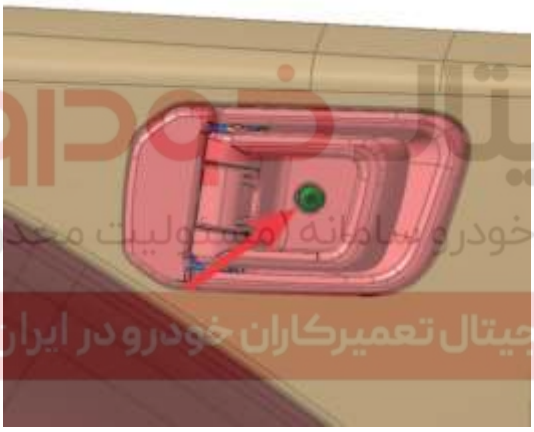
روش باز کردن قفل درب سمت چپ عقب با قفل درب راست عقب یکسان است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۱. کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲. پیچ فریم تزئینی بیرونی دستگیره درب بازکن داخلی را با پیچ گوشتی دوسو بیرون بکشید.



۳. بعد از باز کردن پیچ‌های فیکس‌کننده با پیچ گوشتی چهارسو، قاب درب را باز کنید.
۴. کابل دستگیره درب بازکن داخلی را باز کنید.
۵. شیشه بالابر، شیشه و کانال شیشه را باز کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

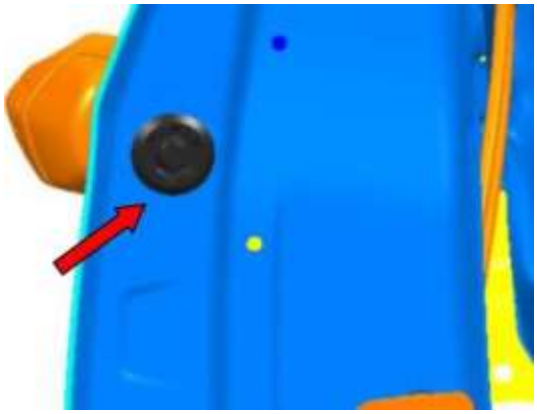
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

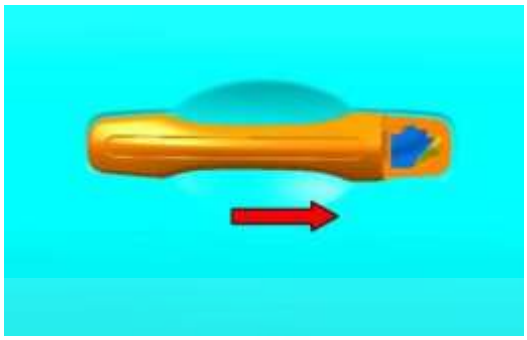
۶. کاور انتهایی عقب دستگیره درب بازکن بیرونی درب سمت چپ عقب را باز کنید.

① کاور انتهایی را در سوراخ دسترسی باز کنید.

② پیچ گوشتی چهارسو را داخل سوراخ دسترسی قرار داده و پیچ‌های فیکس‌کننده را باز کنید و سپس کاور انتهایی عقب دستگیره درب باز کن بیرون را باز کنید.



۷. دستگیره درب بازکن بیرونی درب عقب را باز کنید. آن را در جهت فلش هل دهید تا پایه دستگیره متوقف شود و سپس برای باز کردن دستگیره درب بازکن بیرونی درب عقب آن را به سمت بیرون هل دهید.



۸. واشر انتهایی عقب را باز کنید.

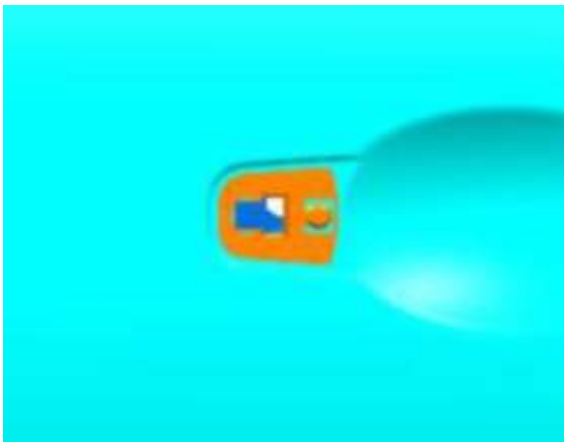
دو بست را شل کرده و سپس واشر انتهایی عقب را باز کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو ساه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



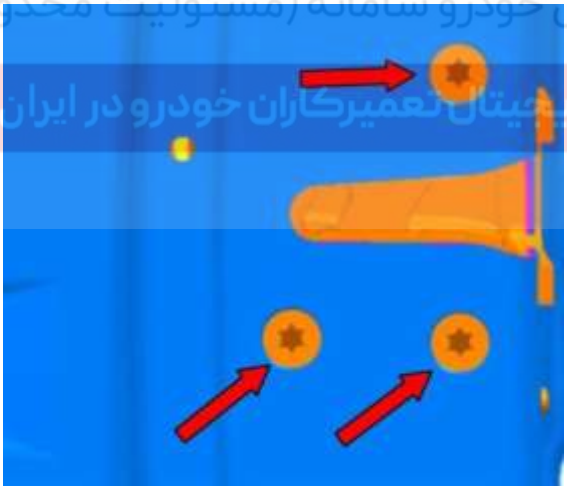
۹. واشر انتهایی جلو را باز کنید.

دو بست را شل کرده و سپس واشر انتهایی جلو را باز کنید.



۱۰. سیت دستگیره درب سمت چپ عقب را باز کنید.

برای باز کردن یک پیچ فیکس‌کننده از آچار بکس استفاده کرده و سپس سیت دستگیره درب سمت چپ عقب را باز کنید.



۱۱. مجموعه بدنه قفل درب سمت چپ عقب را باز کنید.

① مکانیزم دستگیره درب بازکن داخلی را از کابل قفل داخلی درب سمت چپ و کابل درب بازکن داخلی درب سمت چپ جدا کرده و سپس دستگیره درب بازکن داخلی را باز کنید.

② سه پیچ فیکس‌کننده را باز کنید.

③ مجموعه بدنه قفل درب سمت چپ عقب و سیت دستگیره درب عقب را از سوراخ دسترسی بیرون بکشید.

④ کابل درب بازکن بیرونی را باز کرده و سپس بدنه قفل را از سیت دستگیره درب عقب جدا کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نصب کردن

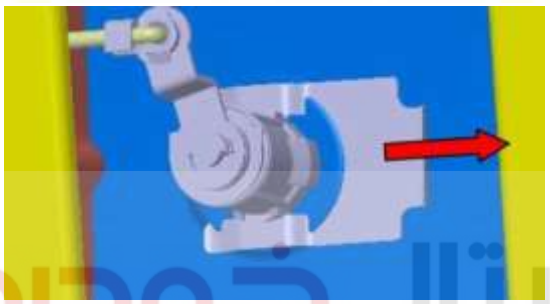
مراحل بستن برعکس مراحل باز کردن است.

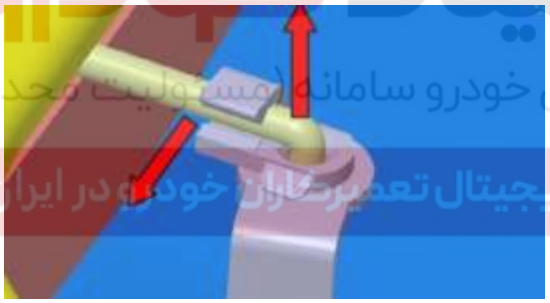
قفل درب محفظه بار

* سفارشی

باز کردن







۱. درب عقب محفظه بار را باز کنید.

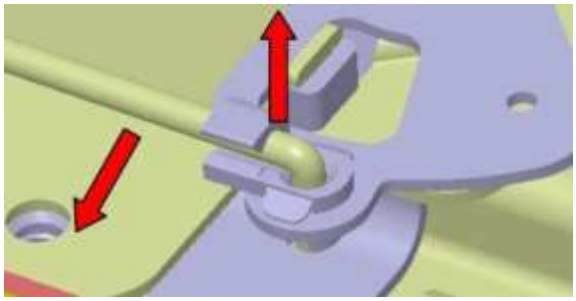
۲. برای باز کردن ۱۰ پیچ فیکس‌کننده صفحه کاور داخلی محفظه بار از پیچ گوشتی چهارسو استفاده کنید و سپس صفحه کاور داخلی محفظه بار را باز کنید.

۳. بست سیلندر قفل محفظه بار را به سمت بیرون بکشید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۴. میله سیلندر قفل محفظه بار را از اتصالات دو طرف بیرون کشیده و سپس میله رابط را به سمت بالا بکشید.



۵. سیلندر قفل محفظه بار را باز کنید.



۶. برای باز کردن دو پیچ فیکس‌کننده دستگیره درب بیرونی قفل صفحه محفظه بار از پیچ گوشتی چهارسو استفاده کنید و سپس دستگیره درب باز کن بیرونی را باز کنید.

نکات

هنگام باز کردن پیچ‌های فیکس کننده مراقب باشید که واشر گم نشود و اجازه ندهید که دستگیره درب باز کن بیرونی بیافتد، چون در صورت افتادن امکان آسیب‌دیدگی آن وجود دارد.

نصب کردن

مراحل بستن برعکس مراحل باز کردن است.

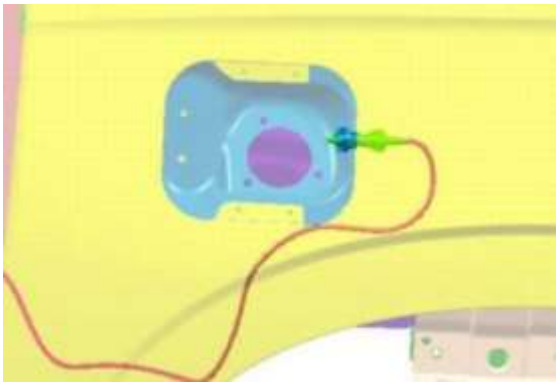
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

محل سوخت‌گیری

کابل بازکن درب باک

باز کردن



۱. درب را باز کنید.
۲. پنل تزئینی سمت چپ ستون های A، B و C را باز کنید.
۳. پیچ‌ها را از دستگیره کابل درب باک باز کنید.
۴. کابل را از دستگیره باز کنید.
۵. موکت زیرپایی سمت چپ را بلند کنید.
۶. بست را از کابل درب باک باز کنید.
۷. سیستم تعلیق چرخ سمت چپ عقب را باز کنید.
۸. قفل درب باک را چرخانده و کابل درب باک را باز کنید.

نصب کردن

نکات

تماس مستقیم با فلزات مختلف باعث افزایش سرعت روند پوسیدگی آنها خواهد شد. برای جلوگیری از پوسیدگی پیش از موعد، حتماً از بست‌های مناسب استفاده کنید.

۱. کابل را از سوراخ نصب محفظه سوخت و از قسمت روچرخی سمت چپ عقب گذرانده و برای فیکس کردن قفل را بچرخانید.
۲. کابل را روی بست مهار فیکس کرده و بست کابل را روی کف بدنه خودرو فیکس کنید.
۳. کابل را روی دستگیره نصب کنید.
۴. برای نصب دستگیره روی بدنه خودرو از پیچ گوشتی استفاده کنید.
۵. درب باک سوخت را بسته و برای آگاهی از باز شدن عادی درب باک سوخت، دستگیره را بکشید. اگر درب قابل باز شدن نبود،کابل را بررسی کنید. در صورت نبود هیچ مشکلی کار خود را ادامه دهید.
۶. موکت زیرپایی را در موقعیت اولیه خود قرار دهید.
۷. پنل تزئینی سمت چپ ستون های A، B و C را نصب کنید.
۸. درب را ببندید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

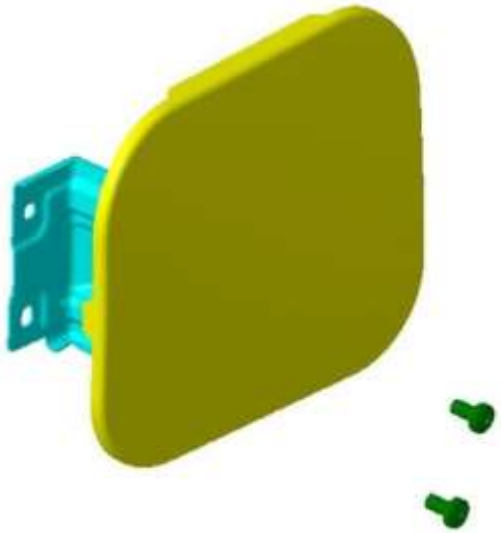
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

درب باک

باز کردن

پیچ‌ها و درب باک را باز کنید.



نصب کردن

نکات

تماس مستقیم با فلزات مختلف باعث افزایش سرعت روند پوسیدگی آنها خواهد شد. برای جلوگیری از پوسیدگی پیش از موعد، حتماً از بست‌های مناسب استفاده کنید.

۱. با پیچ، درب باک را محکم کنید.
۲. پیچ‌های درب باک را سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ: N.m (9±2)

رنگ‌کاری بدنه خودرو

ملاحظات :

همه مطالب ارائه شده در این دفترچه راهنما در مورد محصولات سری DELTRON PPG و محصولات شرکت 3M می‌باشد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تعمیر لایه رنگ ورق فلزی بدنه خودرو

آماده سازی

۱. پاک کردن بدنه خودرو

(۱) برای پاک کردن گرد و خاک از روی بدنه خودرو از نازل شلنگ هوای پرفشار استفاده کنید، همچنین می‌توانید برای از بین بردن گرد و خاک در پنل سقف، لولای درب‌ها، لبه‌ها و گوشه‌ها و دیگر قطعاتی که به آسانی در معرض نفوذ گرد و خاک هستند، از این روش استفاده نمایید.

فشار هوای فشرده شده > 4 kgf/cm2

(۲) برای پاک کردن همه لکه‌های رنگ و گرد و خاک روی بدنه خودرو از دستمال مخصوص 3M آغشته به تینر (D807) استفاده کنید و سپس با فشار هوا بدنه را خشک کنید.

۲. بررسی بدنه خودرو. افراد متخصص در نمایندگی‌های تعمیر و نگهداری باید بررسی کاملی روی کیفیت لایه رنگ بدنه خودرو داشته باشند و موقعیت و انواع لکه‌ها را برای تعمیر و از بین رفتن آنها شناسایی کنند.

(۱) ایراداتی مثل خراشیدگی‌های جزئی و برآمدگی‌های روی لایه رنگ بدون نیاز به بررسی خاصی مشخص می‌شوند.

(۲) ایراداتی مثل خراشیدگی‌ها و برآمدگی‌های لایه رنگ که نیاز به بررسی دارند و در عین حال به بتونه‌کاری نیاز ندارند، باید مشخص شوند.

(۳) ایراداتی مثل خراشیدگی‌ها و و برآمدگی‌های لایه رنگ که نیاز به بررسی خاص و بتونه‌کاری دارند، باید مشخص شوند.

(۴) اگر قسمتی از رنگ بیش از حد برآمدگی داشت و قابل تعمیر نبود، لازم است تا این قسمت مشخص شود تا مورد تعویض قرار گیرد.

(۵) برای بررسی معیارها به ضمیمه ۲: "شرایط مورد نیاز برای بررسی تکنولوژی پوشش رنگ" مراجعه کنید.

۳. باز کردن یا محافظت از قطعه

(۱) برای محافظت از تزئینات بیرونی، چراغ‌ها، نوارهای تزئینی، شیشه‌ها، دستگیره‌ها و دیگر قطعاتی که در معرض قسمت‌های مورد تعمیر قرار دارند، از لایه‌های پلاستیکی استفاده کنید، این لایه‌های پلاستیکی را با نوار چسب کاغذی فیکس کرده و در صورت لزوم تزئینات بیرونی را باز کنید.

(۲) برای محافظت از شیشه‌های کناری، شیشه جلو، شیشه عقب، سقف، قسمت داخلی محفظه موتور و دیگر قطعاتی که نیاز به رنگ ندارند، از لایه‌های پلاستیکی استفاده کرده و با نوار چسب کاغذی لایه‌ها را فیکس کنید.

۴. لازم است تا خودرو به طور کامل به غرفه‌های رنگ‌آمیزی اتاق رنگ منتقل شود.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

اصلاح لایه رنگ

۱. ایراداتی که نیاز به بررسی خاصی ندارند.

(۱) کاغذ سنباده ضد آب (<#500) را در آب فرو برده و به آرامی محل مورد نظر را سنباده بکشید تا ایراد مربوطه برطرف شود.

(۲) قسمت سنباده زده شده را با پارچه تمیز ابریشمی– کتانی نوع A تمیز کنید.

(۳) برای قسمت‌های معیوب از واکس مناسب استفاده کنید و سپس پارچه ابریشمی- کتان نوع A را به واکس نوع 3M81235 آغشته کنید. برای از بین بردن علائم سنباده از پولیش نمدی "3 استفاده کنید تا تفاوت جزئی بین قسمت‌های پولیش زده شده و دیگر قسمت‌ها وجود داشته باشد. برای پاک کردن و تمیز کردن قسمت پولیش زده شده از پارچه ابریشمی – کتانی نوع A استفاده کرده و واکس پولیش پاشیده شده روی قسمت‌های دیگر را پاک کنید. همچنین پولیش نمدی پاشیده شده روی قطعات دیگر را کاملاً تمیز کنید.

۲. ایراداتی که نیاز به بررسی خاص داشته و به بتونه‌کاری نیازی ندارند.

(۱) این قسمت‌ها را با پارچه ابریشمی- کتانی نوع A تمیز و پاک کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(۲) قسمت‌هایی که نیاز به بررسی خاصی دارند را چک کنید. اگر زیر لایه فلزی در طول سنباده زنی معلوم بود، برای ترمیم رنگ می‌توانید از پرایمر PPG استفاده و بعد از آن باید ۳ تا ۵ دقیقه به آن نور بتابانید.

(۳) ترمیم کردن رنگ

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

رنگ جامد

A1. ترکیب رنگ

رنگ بازسازی دوجزئی را با توجه به رنگ بدنه خودرو ترکیب کنید. بعد از تکمیل کار ترکیب رنگ، برای مقایسه رنگ با رنگ قسمتی که نیاز به تعمیر دارد، یک نمونه داشته باشید، اگر هیچ تفاوت رنگی پیدا نکردید، رنگ، تینر و عامل بهبود دهنده را با نسبت ترکیب رنگی مشخصی ترکیب کنید، اما در صورت وجود اختلاف رنگی، رنگ را کم یا زیاد کنید تا در نهایت اختلاف رنگی وجود نداشته باشد.

A2. ترمیم کردن رنگ

رنگ بازسازی شده ترکیبی را یک یا دو بار با فشار kgf/cm2 (3~4) استفاده کرده و برای موقعیت‌های اطراف سطح ترمیم شده با فشار 2 kgf/cm2 استفاده کنید. تینر ترکیبی DTJ209 را به رنگ تکمیلی باقیمانده به نسبت ۱ به ۵ اضافه کنید، و آن را آنقدر تکان دهید تا یکدست شود، در قسمت حد فاصل بین دو سطح هم از رنگ استفاده کنید و ۱۵ ثانیه بعد مجدداً روی این قسمت‌ها رنگ بزنید.

رنگ متالیک

A1. ترکیب رنگ

طبق رنگ بدنه خودرو، رنگ را ترکیب کنید. بعد از تکمیل ترکیب رنگ، برای مقایسه رنگ ساخته شده با سطحی که نیاز به رنگ کاری دارد، از یک نمونه استفاده کنید، اگر هیچ اختلاف رنگی مشاهده نشد، رنگ و تینر را به نسبت 1 به 0.8 ترکیب کنید و سپس برای استفاده‌های بعدی رنگ ترکیب شده را کنار بگذارید (نسبت ترکیب می‌تواند بر اساس دمای محیط تغییر کند بدین ترتیب کیفیت رنگ در طول استفاده تضمین شده خواهد بود)، در صورتی که هیچ اختلاف رنگی یافت نشد، آنقدر از رنگ ساخته شده استفاده کنید که هیچ اختلاف رنگی دیگر وجود نداشته باشد.

A2. ترکیب جلادهنده

نسبت ترکیب جلادهنده، عامل بهبود دهنده و تینر در دماهای مختلف به قرار زیر است:

دمای محیط ترکیب رنگ	2	1	1	3	1	1
<18°C	D800	D802	D808	D800	D803	D808
(18~25)°C	D800	D802	D807	D800	D841	D807
(25~35)°C	D800	D802	D812	D800	D861	D812

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین شبکه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

A3. استفاده از رنگ

A3.1 ابتدا یک یا دو بار رنگ را در مقیاس کم با فشار kgf/cm2(1.5~2) استفاده کنید تا روی پرایمر کاملاً پوشیده شود. بعد از خشک شدن و گذشت ۳ تا ۵ دقیقه، قسمت لبه رنگ را ترمیم کنید، توجه داشته باشید که حد فاصل بین این سطح با دیگر قسمت‌های بدنه رنگی خودرو باید تا حد امکان کم و جزئی باشد و رنگ استفاده شده خیلی ضخیم نباشد.

A3.2 بعد از تکمیل استفاده از رنگ، سطح رنگ شده را بررسی کنید و قسمت‌های مورد نظر را موقعیت‌یابی کرده و توجه داشته باشید که سطح آن ناصاف یا ناقص نباشد، در صورت یافتن این اشکالات باید قسمت مربوطه را مجدداً رنگ کنید و مطمئن شوید که این قسمت‌ها هم کاملاً رنگ شده است.

A3.3 حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه صبر کنید تا سطح رنگ خشک شود (با توجه به شرایط خشک شدن سطح رنگ ممکن است این مدت زمان کمتر یا بیشتر شود).

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

A4. استفاده از جلاءدهنده

A4.1 در قسمت ترمیم شده، از جلادهنده دو بار با فشار kgf/cm2 (3~4) استفاده کنید (قسمت جلادهنده تا حدی بیشتر از سطح رنگ شده است) و سپس در مخزن اسپری میزان تینر را دو برابر کنید و از جلادهنده یک بار برای کل قسمت ترمیم شده استفاده کنید.

A4.2 بعد از پایان استفاده از جلادهنده، کل قسمت رنگ شده را بررسی کرده و موقعیت‌یابی کنید و دقت کنید که در این قسمت‌ها نقصی وجود نداشته باشد چون در غیر این صورت لازم است تا مجدداً آنها را رنگ کنید.

A4.3 بعد از استفاده جلادهنده نهایی، در مخزن اسپری به جلادهنده تینر ترکیبی DTJ209 اضافه کنید، نسبت ترکیب باید ۱ به ۵ باشد، مخزن را تکان دهید تا کاملاً یکدست و یکنواخت شود، برای حد فاصل دو قسمت (یعنی بین لایه رنگ قدیم و جدید) از جلاءدهنده استفاده کنید. پهنای استفاده از جلاءدهنده حدود ۱۰ سانتی متر است. بعد از ۱۵ ثانیه یک بار از جلاءدهنده استفاده کنید.

(۱) پخت رنگ: با چراغ یا اُون به مدت ۳۰ دقیقه رنگ را حرارت دهید. بین ۸۰ تا ۹۰ درجه سانتی‌گراد و سپس به مدت ۲۴ ساعت در دمای عادی (25℃±2℃) آن را به صورت عادی خشک کنید.

(۲) از کاغذ سمباده ضدآب (#1500≥) استفاده کنید تا بعد از خشک شدن و خنک شدن کامل رنگ از آن برای سمباده‌زنی قسمت مربوطه استفاده کنید. بین لایه‌های رنگی جدید و قدیم و حد فاصله آنها هنگام سمباده‌زنی خیلی دقت کنید و مراقب باشید که روی رنگ بازسازی شده تکه‌ای از سمباده یا پارچه نچسبد و سپس با واکس پولیش 3M آن را پولیش بزنید.

(۳) بررسی: قسمت ترمیم شده را بررسی کنید. در صورت وجود هر گونه اشکالی که قابل برطرف شدن نبود، لازم است تا مراحل قبل را مجدداً تکرار کنید، برای سمباده‌زنی چنین اشکالات غیرقابل برطرفی از کاغذ سمباده ضدآب #1500 استفاده کنید و با پولیش نمدی "3 آن را قسمت را پولیش بزنید.

۳. قسمت‌هایی که نیاز به ترمیم و بتونه‌کاری دارند.

(۱) قسمت مورد نظر را با پارچه تمیز ابریمشی- کتانی دسته A کاملاً تمیز کنید.

(۲) اگر بعد از سمباده‌زنی هنوز حالت دندانه دندانه وجود داشت، باید از پایه پلی بتونه استفاده کنید. روش استفاده از پایه پلی بتونه:

a. مقدار مناسبی از پایه پلی – بتونه را با عامل بهبود دهنده به نسبت ۱۰۰ به ۲ ترکیب کنید (ماده اصلی: عامل بهبود دهنده) و از یک کاردک برای ترکیب یکنواخت پایه پلی بتونه با عامل بهبود دهنده استفاده کنید.

b. لایه به لایه از پایه پلی بتونه استفاده کنید تا هیچ گونه برآمدگی و اشکال دیگری به خاطر استفاده زیادی مواد به وجود نیاید.

c. برای خشک کردن پایه پلی بتونه از سشوار یا لامپ مادون قرمز استفاده کنید.

d. از کاغذ سمباده ضدآب (#600>) برای سمباده زنی پایه پلی بتونه استفاده کنید و سپس آن را با کاغذ سمباده #(800~1000) به آهستگی سمباده بزنید. در طول سمباده‌زنی، مراقب باشید که تا حد امکان کمتر به لایه‌های رنگ اطراف آسیب بزنید. بعد از سمباده‌زنی برای قسمت‌های نقطه نقطه‌ای از پرایمر استفاده کنید.

e. با کاغذ سمباده ضدآب #1000-#800، روی پرایمر ترمیم شده نقطه نقطه‌ای سمباده بزنید.

(۳) روش ترمیم رنگ همان روشی است که در قسمت ۲ گفته شد. قسمت‌های معیوب نیاز به ترمیم داشته و دیگر به بتونه‌کاری نیازی ندارند.

ملاحظات:

در صورتی که زیرلایه فلزی قسمتی که نیاز به بتونه‌کاری دارد، معلوم بود، قبل از بتونه‌کاری برای زیرلایه فلزی موردنظر از پرایمر PPG (dotted) استفاده کنید و بعد از بهبود کامل شرایط با پرایمر، بتونه‌کاری را انجام دهید.

۴. رنگ کردن قطعات تعویض شده

در مورد لکه‌هایی که نمی‌توان آنها را بتونه‌کاری و ورق فلزی برطرف کرد، لازم است تا قطعه مربوطه تعویض شود. به طور کلی، قسمت‌های ورق فلزی که به نمایندگی‌های خدمات پس از فروش آورده می‌شوند از نوع قطعات الکتروفورتیک هستند. قبل از رنگ‌آمیزی، لازم است تا مراحل زیر رعایت شوند:

(۱) تمیز کردن لبه‌ها و گوشه‌ها و سطوح داخلی و بیرونی قطعات با فشار هوا.

(۲) آغشته کردن پارچه ابریشمی- کتانی نوع A به شوینده بدنه خودرو.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

(۳) برای اطمینان از صاف بودن پوشش الکترونیکی رنگ، قسمت‌های موج‌دار و ناخالصی‌های روی رنگ پوشش الکترونیکی را با کاغذ سمباده ضدآب #600 سمباده بزنید.

(۴) با پارچه ابریشمی- کتانی نوع A گرد و غبار ناشی از سمباده را پاک کنید.

(۵) با پارچه مناسب، قسمت‌های رنگ شده و سمباده‌زنی شده را تمیز کنید.

(۶) از پرایمر سطح استفاده کرده و وضعیت لایه رنگی را بعد از استفاده پرایمر بررسی کنید. در صورتی که بعد از انجام کار هیچ جایی مشکل نداشت و از قلم نیفتاده بود، یا هیچ تغییر شکلی در رنگ دیده نمی‌شد، رنگ محل موردنظر را با دمای بالا خشک کنید.

(۷) بعد از خشک شدن پرایمر سطح، وضعیت لایه رنگ را بررسی کنید و در صورت وجود هر گونه اشکال، ناخالصی و تغییر شکلی در رنگ، قسمت مربوطه را با کاغذ سمباده ضد آب #1000-#800 سمباده بزنید تا مطمئن شوید که سطح لایه رنگ صاف و یکنواخت بوده و هیچ گونه ناخالصی ندارد.

(۸) بعد از سمباده‌زنی، در صورت نیاز به استفاده از رنگ پایانی، مراحل بالا را انجام دهید.

کارهای لازم بعد از رنگ آمیزی

۱. بررسی: طبق ضمیمه ۱ : "قسمت بندی بدنه خودرو" و ضمیمه ۲: شرایط مورد نیاز برای بررسی تکنولوژی پوشش‌دهی، قسمت مربوطه را بررسی کنید. در صورت وجود هر گونه ایرادی طبق شرایط فنی ذکر شده در بالا عمل کنید تا ایراد کاملاً برطرف شود.

۲. پاک کردن مواد محافظ: مواد پوشش دهنده را پاک کنید، محل نگهداری زباله‌های ایجاد شده از این مواد را تمیز کرده و زباله‌های مربوطه را داخل سطح زباله مخصوص بریزید.

۳. پاک کردن: گرد و غبار به وجود آمده، مواد گوناگون واکس‌ها و رنگ‌های پاشیده شده به قسمت‌های بیرونی را پاک کنید.

۴. نصب قطعات: قطعات باز شده را طبق مراحل مورد نیاز نصب و به ترتیب نصب کنید.

۵. تحویل: برای تحویل، خودرو را بیرون از اتاقک رنگ بیاورید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

تعمیر لایه‌های رنگی تزئینات پلاستیکی بیرونی

آماده سازی

۱. پاک کردن: قسمت مورد نظر را فشار هوا و پارچه ابریشمی- کتانی گروه A پاک و تمیز کنید.

۲. بررسی: نوع ایرادی که نیاز به تعمیر دارد را بررسی و آن را علامت گذاری کنید.

(۱) ایرادی که نیاز به پولیش‌زنی دارد.

(۲) ایرادی که نیاز به ترمیم دارد.

(۳) ایرادی که نیاز به تعویض دارد.

۳. ترکیب رنگ: لازم است که در قطعات دوجزئی رنگی که نیاز به رنگ دارند، رنگ توسط رنگ کار حرفه‌ای و در دمای پایین ترکیب شود (با توجه به وضعیت لایه رنگی باید نوع رنگ (جامد، متالیک و غیره) انتخاب شود).

۴. لازم است کل خودرو یا قطعات خاصی از آن به اتاقک رنگ برده شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

اصلاح لایه رنگ

۱. ایراداتی که نیازی به ترمیم ندارند.

(۱) کاغذ سمباده ضد آب (#1500>) را در آب فرو برده و قسمت ایراددار را سمباده بزنید تا برطرف شود.

(۲) قسمت سمباده زده شده را با پارچه تمیز ابریشمی- کتانی نوع A پاک کنید.

(۳) از یک واکس نرم برای قسمت‌های ایردا دار استفاده کرده و پارچه ابریشمی – کتانی نوع A را با مقدار مناسبی واکس نرم 3M آغشته کنید. از یک پولیش نمدی "3 استفاده کرده تا نشانه‌های سمباده زنی را پاک کنید، تا بین قسمت پولیش زده شده و قسمت‌های دیگر اختلاف جزئی وجود داشته باشد. برای پاک کردن قسمت پولیش زده از پارچه ابریشمی – کتانی نوع A استفاده کرده و واکس پاشیده شده روی قسمت‌ها و قطعات دیگر را پاک کنید، همچنین پولیش نمدی ریخته شده روی قطعات را کاملاً باید پاک کنید.

۲. ایراداتی که نیاز ترمیم دارند.

(۱) قسمت‌هایی که نیاز به ترمیم دارند را با پارچه ابریشمی – کتانی نوع A پاک کنید.

(۲) بررسی کنید که آیا قسمت زیری که باید ترمیم شود، بدون رنگ است یا نه. در صورتی که قسمت زیری بدون رنگ بود، از پرایمر رنگی در آن قسمت استفاده کنید. روش ترکیب پرایمر پلاستیکی: پرایمر پلاستیکی انتخاب شده را دقیقاً مطابق با شرایط فنی شرکت تولید کننده ترکیب کنید.

(۳) به مدت ۳ تا ۵ دقیقه به پرایمر پلاستیکی نور بتابانید و از رنگ و جلادهنده استفاده نمایید. برای بررسی روش ترکیب و استفاده از رنگ و جلادهنده به بخش روش ترمیم رنگ برای کل خودرو مراجعه کنید.

(۴) تکمیل پوشاندن رنگ: طبق استانداردهای بررسی پوشاندن رنگ، ظاهر لایه رنگی را بررسی کنید و در صورت وجود ایراداتی مثل باقیماندن پارچه، الیاف و مواد دیگر روی رنگ، لایه رنگی سمباده زده و از رنگ پولیش استفاده کنید.

۳. تعویض قطعات

(۱) قسمت‌های تزئینات بیرونی پلاستیکی را با پارچه ابریشمی – کتانی نوع A آغشته شده به حلال قطعات پاک کننده پلاستیکی پاک کنید. مطمئن شوید که کل قسمت مربوطه کاملاً پاک شده است. لازم است تا سطوح داخلی و بیرونی و لبه‌ها و گوشه‌ها کاملاً پاک شده باشند.

(۲) سطوح داخلی و بیرونی محل مورد نظر را پارچه مناسب تمیز کنید.

(۳) استفاده از پرایمر پلاستیکی: پرایمر پلاستیکی را ترکیب کرده و به اندازه مناسب روی سطح مورد نیاز استفاده کنید.

(۴) استفاده از رنگ نهایی (Finish): پرایمر پلاستیکی را به مدت ۳ تا ۵ دقیقه در معرض نور قرار داده و از رنگ و جلاءدهنده استفاده کنید. برای بررسی روش ترکیب و استفاده از رنگ و جلادهنده به بخش ترمیم رنگ برای کل خودرو مراجعه کنید.

(۵) تکمیل پوشاندن رنگ: طبق استانداردهای بررسی پوشاندن رنگ، ظاهر لایه رنگی را بررسی کنید و در صورت وجود ایراداتی مثل باقیماندن پارچه، الیاف و مواد دیگر روی رنگ، لایه رنگی سمباده زده و از رنگ پولیش استفاده کنید.

این بخش در مجموعه۳ ضمیمه دارد:

ضمیمه ۱: تقسیم بندی بدنه خودرو

ضمیمه ۲: شرایط مورد نیاز برای بررسی تکنولوژی پوشش رنگ

ضمیمه ۳: توضیحات ایرادات

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ضمیمه ۱: تقسیم بندی بدنه خودرو

۱. قسمت A: این قسمتی است که روی ظاهر خودرو بیشترین تأثیر را دارد.

a. بدنه سری پیکاپ و SUV: قسمت‌های سطح سمت بیرون (از جمله درب) که در فاصله ۲۰۰ میلی‌متری بالای قسمت زیری خودرو تا سقف کابین قرار دارند و تا لبه بالایی کانال ناودانی، ستون‌های A سمت چپ و راست، گل گیر سمت چپ و راست، دیواره‌های سمت چپ و راست عقبی، ستون‌های D سمت چپ و راست و آینه‌های بغل ادامه دارد.

b. بدنه سری‌های پیکاپ و SUV: قسمت سپر بالایی سطح بیرونی جلوی کابین، قسمت‌های رنگ شده جلوپنجره، درب موتور و قسمت ۲۰۰ میلی‌متری از درب موتور تا پنل سقف کابین و دیگر قسمت‌های بیرونی

c. بدنه سری پیکاپ و SUV: سطح دیواره عقب قسمت اتاق راننده که تحت پوشش پنل جلویی محفظه بار، سطح بیرونی درب پشت و سطوح جلویی، سمت چپ و راست بال خودرو قرار نمی‌گیرند (به غیر از موقعیت نصب پلاک خودرو).

d. محفظه بار سری‌های پیکاپ: قسمت‌های خارجی پنل‌های بیرونی درب سمت چپ و راست عقب، قسمت بیرونی قاب تزئینی بالایی و قاب تزئینی بالایی درب عقب، قسمت‌های بیرونی سمت چپ و راست و عقب میله‌گارد (محافظ).

۲. قسمت B : این قسمت تأثیر زیادی روی ظاهر خودرو دارد.

a. بدنه سری پیکاپ و SUV: قسمت‌های بیرونی به غیر از قسمت A

b. بدنه سری پیکاپ و SUV: سطوح قرار گرفته روی پنل سقف به غیر از قسمت A

c. قسمت‌های روباز و قابل دید در صندلی‌های خودرو

d. سطح بیرونی سپر پایینی، سپر عقب، پنل چراغ پلاک عقب و قسمت‌های بالایی و پایینی بال

۳. قسمت C: سطوحی که هنگام ایستادن فرد به راحتی قابل مشاهده نیست یا سطوح داخلی بدون پوشش

a. قسمت‌های قاب درب پشتی و ستون‌هایی که در صورت باز بودن درب به آسانی قابل مشاهده هستند و سطوح دو درب

b. سطوح دیواره عقب کابین که تحت پوشش پنل جلویی محفظه بار قرار دارند (به غیر از برخی از قسمت‌هایی که لبه آنها حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر است).

c. قسمت‌های داخلی، بیرونی و بالایی پنل جلویی محفظه بار

d. سطوح روباز پنل‌های سمت چپ و راست داخلی محفظه بار و پنل داخلی درب عقب و قسمت‌های روباز دو طرف پنل داخلی درب عقب

e. سطوح بالایی صفحه زیر محفظه بار

f. سطوح رنگ شده میله گارد محفظه بار، رنگ پوشش الکترونیکی باید یکنواخت و صاف باشد.

۴. قسمت D: سطوحی که فرد در حالت ایستاده نمی‌تواند ببیند.

a. سطوح داخلی محفظه موتور

b. سطوح تحت پوشش قطعات یا قسمت‌های تزئینی به غیر از مورد B در قسمت C

c. سطوح روباز زیر پنل‌های داخلی درب‌های کابین

d. سطوح روباز زیر پنل داخلی درب عقب محفظه بار

e. سطوح تحت پوشش سپر، جلوپنجره‌ای و قاب چراغ جلو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شرایط مورد نیاز برای بررسی تکنولوژی پوشش رنگ

شرایط موردنیاز برای بررسی تکنولوژی روکش رنگ				
نام ایراد	قسمت A	قسمت B	قسمت C	قسمت D
وجود نقطه، ذرات و الیاف کثیف روی رنگ بدنه	در قسمتی به مساحت 100×100 mm، وجود بیش از ۲ مورد (φ≯1 mm) مجاز نیست (که با دست مشخص نمی‌شود)، همچنین وجود ۴ مورد (با همین رنگ) یا ۲ مورد (با رنگ متفاوت) در محدوده این مجموعه مجاز نیست (مثل درب موتور و قسمت A هر درب)	در قسمتی به مساحت 100×100 mm، وجود بیش از ۳ مورد (φ≯1 mm) مجاز نیست (که با دست مشخص نمی‌شود)، همچنین وجود ۵ مورد (با همین رنگ) یا ۳ مورد (با رنگ متفاوت) در محدوده این مجموعه مجاز نیست (قسمت B هر درب)	در قسمتی به مساحت 100×100 mm، وجود بیش از ۴ مورد (φ≯1 mm) مجاز نیست (که با دست مشخص نمی‌شود)، همچنین وجود ۶ مورد (با همین رنگ) یا ۴ مورد (با رنگ متفاوت) در محدوده این مجموعه مجاز نیست (از قبیل پنل سقف و قسمت C هر درب)	وجود ذرات بسیار کوچک، نازک و صاف (قابل ترمیم با دست) ایرادی ندارد.
شره کردن رنگ (شکم دادگی)	مجاز نیست	مجاز نیست	بیش از یک قسمت مجاز نیست	/
چروکیدگی / حالت چشم ماهی / سوراخ سوزنی	وجود بیش از ۲ مورد (φ<0.2 mm) در محدوده 100×100 mm و وجود ۳ مورد در محدوده مجموعه و بیش از ۵ مورد در لبه‌ها مجاز نیست (از قبیل درب موتور یا قسمت A هر درب)	وجود بیش از ۳ مورد (φ<0.2 mm) در محدوده 100×100 mm و وجود ۴ مورد در محدوده مجموعه و بیش از ۵ مورد در لبه‌ها مجاز نیست (از قبیل قسمت B هر درب)	وجود بیش از ۵ مورد (φ<0.2 mm) در محدوده 100×100 mm و وجود ۶ مورد در محدوده مجموعه و بیش از ۵ مورد در لبه‌ها مجاز نیست (از قبیل قسمت C هر درب)	d<0.5 mm مجاز است
اختلاف رنگ	به طور چشمی بررسی کنید که در مقایسه با صفحه رنگی استاندارد اختلاف رنگی واضحی وجود نداشته باشد و در محدوده دید، محل مورد نظر اختلاف رنگی فاحشی نداشته و صاف باشد.	به طور چشمی بررسی کنید که در مقایسه با صفحه رنگی استاندارد اختلاف رنگی واضحی وجود نداشته باشد و در محدوده دید، محل مورد نظر اختلاف رنگی فاحشی نداشته و صاف باشد.	به طور چشمی بررسی کنید که در مقایسه با صفحه رنگی استاندارد اختلاف رنگی واضحی وجود نداشته باشد و در محدوده دید، محل مورد نظر اختلاف رنگی فاحشی نداشته و صاف باشد.	
پوست پرتقالی شدن	هرگونه حالت پوست پرتقالی شده جزئی حتی اگر تأثیری روی ظاهر نداشته باشد مجاز نیست.	هر گونه حالت پوست پرتقالی شدنی که به طور یکنواخت پراکنده باشد، مجاز نیست.	هر گونه حالت پوست پرتقالی شدن مجاز نیست.	هر گونه حالت پوست پرتقالی شدنی که با دست قابل ترمیم باشد، مجاز نیست.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شرایط موردنیاز برای بررسی تکنولوژی روکش رنگ				
نام ایراد	قسمت A	قسمت B	قسمت C	قسمت D
کدر شدگی رنگ (رنگرزی)	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	کدر شدگی جزئی ایرادی ندارد.
خراشیدگی	مجاز نیست	مجاز نیست	وجود بیش از ۳ خراشیدگی جزئی مجاز نیست.	هر گونه خراشیدگی جزئی که روی ظاهر تأثیر داشته باشد مجاز نیست.
پوسته شدن رنگ و برآمدگی آن	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست
ترک خوردگی رنگ	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست
لکه های ناشی از کاغذ سمباده (نشانه سمباده زنی)	مجاز نیست	مجاز نیست	هر گونه علامت کوچک ناشی از سمباده زنی که ممکن است به طور متمایز قابل مشاهده باشد و ضخامت یکسانی با بقیه جاها داشته باشد، مجاز نیست.	هر گونه علامت کوچک ناشی از سمباده زنی که ممکن است به طور متمایز قابل مشاهده باشد و ضخامت یکسانی با بقیه جاها داشته باشد، مجاز نیست.
تاول زدن	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	تاول‌هایی با قطر کمتر از ۱ ایرادی ندارد اما نباید تعداد آنها برای هر قطعه بیش از ۱۰ مورد باشد.
نشانه‌های ترمیم کردن رنگ	هر نشانه‌ای از ترمیم رنگ در محدوده چشمی و از فاصله ۱ متری زیر نور خورشید مجاز نیست.	هر نشانه‌ای از ترمیم رنگ در محدوده چشمی و از فاصله ۱ متری زیر نور خورشید مجاز نیست.	هر نشانه بسیار کوچکی از ترمیم رنگ در محدوده چشمی ۱ متری زیر نور خورشید مجاز نیست.	هر نشانه بسیار کوچکی از ترمیم رنگ در موقعیتی که به آسانی قابل مشاهده نباشد، مجاز نیست.
بالاآمدگی	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست
زنگ زدگی	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست
نامنظم بودن سطح	مجاز نیست	هر گونه نامنظم بودن جزئی که تأثیر کمی روی ظاهر خودرو داشته باشد، مجاز نیست. در محدوده 1 m×1m حفره ای با اختلاف ارتفاع کمتر از 1mm ایرادی ندارد.	هر گونه نامنظم بودن جزئی که تأثیر کمی روی ظاهر خودرو داشته باشد، مجاز نیست	هر گونه نامنظم بودن جزئی که تأثیر کمی روی ظاهر خودرو داشته باشد، مجاز نیست.
ایجاد سطح نامنظم بخاطر ترکیب رنگ	هر گونه علامت فرورفتگی بسیار کوچک ایراد دارد.	هر گونه علامت فرورفتگی بسیار کوچک ایراد دارد.	هر گونه علامت فرورفتگی کوچک ایراد دارد.	/

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

شرایط موردنیاز برای بررسی تکنولوژی روکش رنگ				
نام ایراد	قسمت A	قسمت B	قسمت C	قسمت D
چکه رنگ / و واکس‌های مختلف	مجاز نیست	مجاز نیست	هر گونه چکه رنگ و واکس‌های مختلفی که روی ظاهر تأثیر داشته باشد مجاز نیست.	هر گونه چکه رنگ و واکس‌های مختلفی که روی ظاهر تأثیر داشته باشد مجاز نیست.
نشانه بتونه	مجاز نیست	مجاز نیست	هر گونه نشانه کوچکی از بتونه که روی ظاهر خودرو تأثیری ندارد مجاز نیست.	/
عدم براقیت/ کدر بودن	مجاز نیست	مجاز نیست	مجاز نیست	/

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

ضمیمه ۳: توضیحاتی درباره ایرادات

۱. پوشش نامناسب/ معلوم بودن لایه زیرین

این حالت در شرایطی ایجاد می‌شود که لایه رنگ به حدی نازک است که به خاطر نبود رنگ کافی روی لایه بیرونی یا قسمت سمباده‌زنی، لایه داخلی رنگ قابل دید است (حتی زیرلایه)

۲. وجود نقطه، ذرات و الیاف کثیف روی رنگ بدنه

لایه رنگ شامل کثیفی (مواد خارجی) مثل نقطه‌های رنگ، ذرات خاکستر، موهای خیلی نازک و الیاف می‌شود.

۳. نشانه ترمیم رنگ

این حالت ایرادی است که به خاطر ترمیم کردن رنگ ایجاد می‌شود و به صورت نشانه‌های حالت نواری شدن و فرورفتگی در قسمت اطراف است.

۴. چروکیدگی / حالت چشم ما هی / سوراخ‌شدگی

ایجاد حالت فرورفتگی کوچک و گرد با سوراخ‌هایی به قطر 0.5~5mm روی سطح لایه رنگ به این حالت اشاره دارد (فرورفتگی‌هایی که در آن لایه زیرین معلوم بوده یا معلوم نمی‌شود تحت عنوان چروکیدگی نامیده می‌شود و فرورفتگی‌هایی که در داخل آن ذرات خارجی وجود دارد تحت عنوان (حالت چشم ماهی) نامیده می‌شود، شکاف‌های سوراخ مانندی که به وجود آمده یا مواد ناخالصی ایجاد شده روی سطح پوشش یا داخل آن تحت عنوان (سوارخ سوزنی) نامیده می‌شود.

۵. ایجاد حالت‌های تاولی

در این حالت پوشش رنگ جدا از رنگ پایه شده و حالت برآمدگی پیدا می‌کند (لایه زیری یا پوشش زیر سطح). در این حالت به نظر می‌رسد که لایه رنگ برآمده شده و به صورت گرد تغییر شکل پیدا کرده است.

۶. اختلاف رنگ

بعد از اینکه پوشش رنگی متفاوت از رنگ استاندارد می‌شود، و به لحاظ اختلاف رنگ، شفافیت و براقیت با رنگ اصلی بدنه تفاوت پیدا می‌کند، در واقع در این لایه، اختلاف رنگی با قسمت اطراف یا قسمت مجاور به وجود آمده که ممکن است این شرایط در طول ترمیم کردن و پوشش دهی رنگ باشد.

۷. پوست پرتقالی شدن رنگ (چروک شدن)

به خاطر تراز بندی نامناسب رنگ، روی سطح لایه رنگی حالت پوست پرتقالی نامنظم ایجاد می‌شود که تحت عنوان پوست پرتقالی شدن نامیده می‌شود. وجود هر گونه چین خوردگی، حالت نامنظم و ایجاد خطوط موازی یا نامنظم روی رنگ حالت چروکیدگی رنگ نامیده می‌شود.

۸. شُره کردن رنگ (شکم دادگی)

در صورت استفاده از رنگ در یک سطح عمودی، لایه رنگی خیس به خاطر دلایلی از قبیل مقاومت نامناسب رنگ، استفاده نادرست رنگ و ضخامت بیش از حد لایه رنگی به سمت پایین حرکت می‌کند و با لبه‌های پایین‌تر ضخیم تر پوشش غیریکنواختی داشته و شکل متفاوتی خواهد داشت (موارد شره کردن پوشش‌های داخلی و شره کردن‌هایی که به خوبی قابل مدیریت نیست تحت عنوان علائم شره کردن نامیده می‌شود).

۹. بالا آمدن رنگ

در این حالت بعد از استفاده رنگ تکمیلی، پوشش پایه بالا و پایین می‌آید، که این حالت باعث ایجاد حالت چین خوردگی، باد کردن، ایجاد شکل‌های تاولی و دیگر ایرادات می‌شود.

۱۰. حالت ترک خوردگی

به طول کلی لایه رنگی به صورت خطی و در لایه‌های کاملاً ضخیم رنگ ترک می‌خورد. این ترک خوردگی به صورت خط‌های غیرعادی جدا شده از رنگ خود را نشان می‌دهد.

۱۱. پوسته شدن رنگ (در اثر ضربه)

این حالت به شرایطی اشاره دارد که در آن لایه رنگی به خاطر برخورد یا ضربه به رنگ بعد از خشک شدن لایه رنگی پایین می‌ریزد.

۱۲. خراشیدگی

این حالت یک خراشیدگی خطی است که روی سطح بیرونی/ سطح داخلی رنگ ایجاد شده و علت آن خراشیدگی سطح رنگ به خاطر اجسام نوک تیز یا عوامل بیرونی بعد از خشک شدن لایه رنگی است.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۳. کدرشدگی رنگ (بی رنگ شدن): این حالت شرایطی است که در آن رنگ لایه رنگی به صورت موضعی غیریکنواخت شده و در آن نقاط و رگه‌هایی با رنگ‌های مختلف ایجاد می‌شود، در این حالت رنگ‌ها تا حدودی در هم پیچیده می‌شوند و به طور کلی شبیه به حالت پوسته شدن می‌شود.

بی رنگ شدن: در این حالت سطح رنگ بی‌رنگ می‌شود، انگار که رنگ یا کثیفی از لایه زیری به لایه بیرونی نفوذ کرده باشد و در آن پخش شده باشد.

۱۴. لکه‌های ناشی از کاغذ سمباده (نشانه سمباده زنی)

به خاطر سمباده زنی نادرست لایه رنگی لکه‌های عمیقی ایجاد می‌شود که نشانه اصلاحات نامناسب است. به طور کلی این علامت‌ها به صورت دایره‌های مشهود، اختلاف رنگ یا خطوط ملموسی خود را نشان می‌دهند.

۱۵. نامنظم بودن سطح

این حالت به فرورفتگی یا برآمدگی موضعی اشاره دارد که روی سطح رنگ متالیک یا رنگ پایه مشهود است.

۱۶. زنگ زدگی

این شرایط پدیده‌ای است که در آن لایه اکسید آهن قرمز یا زرد رنگ به طور جزئی یا کامل روی سطح استیل زیر لایه رنگ پدیدار می‌شود.

۱۷. نشانه بتونه

این حالت پدیده‌ای است که در آن براقیت قسمت مورد نظر کمتر از قسمت‌های اطراف است زیرا رنگ در طول رنگ آمیزی بیش از حد توسط لایه زیری جذب شده است. به طور کلی نشانه بتونه لایه رنگی متفاوت از قسمت‌های اطراف است که دلیلش لبه‌های نامنظم این قسمت‌ها می‌باشد.

۱۸. چکه کردن رنگ/ واکس‌های مختلف

این حالت پدیده‌ای است که در آن براقیت و ظاهر قسمت‌های تزئینی لایه رنگی تحت تأثیر قرار می‌گیرد زیرا روی این قسمت‌ها رنگ پاشیده یا چکه کرده است، این حالت‌ها ممکن است در شرایطی مثل پولیش زدن و پوشش دادن رنگ ایجاد شود (و به صورت چکه خود را نشان می‌دهد).

۱۹. عدم براقیت / کدر بودن

در این شرایط سطح لایه رنگی به لحاظ براقیت کمتر از بقیه خود را نشان می‌دهد.

۲۰. حالت فومی شدن درزگیر

به خاطر وجود هوای محصور شده در زیر قسمت زیرلایه یا رطوبت در این قسمت‌ها، در طول ایجاد اصلاح رنگ ماده درزگیر حالت برآمدگی پیدا کرده و برجستگی‌های جزئی از آن بعد از انجام کار ایجاد می‌شود.

۲۱. سطح نامنظم درزگیر

این شرایط حالتی است که در آن ظاهر درزگیر به خاطر دلایلی مثل تجمع مواد درزگیر، اصلاحات ناتمام یا استفاده نامناسب درزگیر تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

۲۲. ایجاد سطح نامنظم به خاطر ترکیب رنگ

در این شرایط مرز لایه رنگ بین دو رنگ منظم یا یکنواخت نیست.

شرایط مورد نیاز دیگر

۱. در طول سرهم بندی نهایی، پوشش روی بدنه و قطعات قاب ها باید بهتر مورد مراقبت قرار گیرد و بعد از سرهم بندی نهایی، هر گونه قسمت‌های بدون رنگ یا قسمت‌هایی که به درستی رنگ آمیزی نشده‌اند و روی قاب یا شاسی قرار گرفته‌اند باید مجدداً رنگ آمیزی شوند.

۲. بعد از ترمیم و پولیش‌زنی جزئی، نباید حالت براق قسمت مربوطه کمتر از ۷۰٪ باشد (در زاویه ۲۰ درجه ای).

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۳. محیط بررسی

(۱) ابعاد منطقه بررسی (طول × عرض) باید حداقل بیش از 3 m × 1 m. قطعه مورد بررسی باشد.

(۲) روشنایی منطقه بررسی باید (1000~2000) Lx باشد.

(۳) بازرس (ناظر)

a. ناظر باید با دید بالاتر از 0.8، بتواند به طور عادی اختلاف رنگ را تشخیص دهد (از جمله دید اصلاح شده).

b. ناظر باید دانش زیادی درباره استفاده از رنگ داشته باشد و در عین حال تجربه کاری زیادی در این زمینه داشته باشد تا بتواند مراحل کار رنگ آمیزی و شرایط فنی مورد نیاز برای آن را تشخیص دهد. همچنین باید در طول بررسی کار لباس‌هایی به رنگ خنثی بپوشد.

c. فاصله بازرسی: در طول بررسی چشمی، ناظر باید تا موقعیت بررسی فاصله 0.5 m داشته باشد.

(۴) ابزار بررسی: ناظر باید به طور چشمی قسمت مورد نظر را بررسی یا ترمیم کند، و باید برای انجام این کار از یک ابزار کمکی مثل خط‌کش فلزی استفاده کند.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92