

## هشدارهایی در بکارگیری کمربند ایمنی و کیسه هوا

دکتر جواد مرزبان راد

### الف) کمربند های ایمنی

کمربند ایمنی از جمله وسایلی است که در حوادث رانندگی از شدت صدمات جسمانی به سرنشینان اتومبیل می‌کاهد. تحقیقات نشان داده است، در حوادث رانندگی بیشترین صدمات به سر و بالای تنه رانندگان وارد می‌شود. کمربند ایمنی با ثابت نگه داشتن راننده و سرنشین روی صندلی، مانع از پرتاب شدن راننده یا سرنشین ها و برخورد سر آنها با شیشه جلو یا فرمان اتومبیل می‌شود. هنگام بستن کمربند ایمنی باید مراقب بود زیاد شل و سفت نباشد تا درحین رانندگی آزادی عمل ز راننده سلب نشود. به قلاب کمربند هم باید توجه کرد، زیرا ممکن است هنگام وقوع حادثه بر روی قسمتی از بدن قرار گیرد و موجب صدمه به استخوان ها شود. در ضمن، باز و بسته شدن قلاب باید به گونه ای باشد که هنگام حادثه، راننده بتواند به آسانی آن را باز کند. پژوهشگران مسائل ترافیکی که فرایند رخداد های رانندگی را در سراسر جهان مطالعه می‌کنند، معتقدند هر راننده در طول ۱/۳ میلیون کیلومتر رانندگی به طور متوسط یک بار تصادف می‌کند. به موجب این پژوهش، رانندگانی که پیوسته از کمربند ایمنی استفاده می‌کنند، مسافت بروز هر یک از حوادث رانندگی را تا ۲/۶ میلیون کیلومتر طولانی تر می‌کنند. به زیان ساده تر، کسانی که از کمربند ایمنی استفاده می‌کنند امنیت خود را نسبت به دیگران تا ۱۰۰٪ افزایش می‌دهند.

بررسی های آماری نشان می‌دهد در حوادث رانندگی، جمجمه رانندگان و سرنشینان خودروها ۴۰٪، تن و بدن ۳۰٪، بازوها و پاهایشان ۱۵٪ آسیب پذیر است. پژوهشگران معتقدند ۶۵٪ کسانی که از کمربند ایمنی استفاده نکرده اند آسیب های جدی دیده اند و تنها ۳۵٪ از استفاده کنندگان از کمربند ایمنی دچار جراحات خفیف شده اند. بر اساس همی بررسی ها، ۷۴٪ سرنشینان که در کنار راننده می‌نشینند در حوادث رانندگی به شدت مجروح می‌شوند. این آمار برای استفاده کنندگان از کمربند ایمنی، ۴۴٪ با جراحات خفیف تر بیان شده است.

از بررسی آمارهای فوق، این نتیجه به دست می‌آید که این وسیله، ایمنی سلامت سرنشینان اتومبیل را در حوادث رانندگی ۵۰٪ افزایش می‌دهد و در مقابل از ۵۰٪ ضایعات در هنگام تصادف می‌کاهد و به عنوان وسیله ای با ۱۰۰٪ ایمنی در اتومبیل تعبیه شده است.

### چراغ اخطار کمربند ایمنی

چراغ اخطار کمربند ایمنی که در داخل پنل داشبورد اتومبیل قرار دارد، هنگامی که کمربند راننده بسته نشده باشد روشن خواهد ماند.

## موارد احتیاطی در استفاده از کمربند ایمنی

اگر شما کمربند ایمنی را ببندید و درست آن را تنظیم کنید، امکان صدمه دیدن یا شدت صدمه در یک تصادف بشدت کاهش می یابد. موکدا تمامی سرنشینان در هنگام رانندگی به بستن کمربند ایمنی توصیه می شوند ولو اینکه صندلی به کیسه هوا مجهز باشد.

### هشدار!

به هنگام استفاده از کمربند های ایمنی هشدارهای زیر را مراعات کنید. کوتاهی در انجام آن ها می تواند امکان آسیب دیدگی و یا شدت آسیب دیدگی در تصادف را افزایش دهد.

- کمربند های ایمنی چنان طراحی شده اند که بخش استخوانی بدن را حفظ کنند، و باید تا حد ممکن پایین و سرتاسر جلو لگن خاصره باشد یا جلوی لگن خاصره، قفسه سینه و شانه هارا بپوشاند و قسمت تا خورده کمربند روی ناحیه شکمی قرار نگیرد.
- کاربر نباید هیچگونه تغییرات یا اضافاتی که جلوی تنظیم کمربند ایمنی که باعث شل شدن شود یا باعث عدم سوار شدن مناسب شود را بگیرد.
- کمربند های ایمنی باید تا حد امکان محکم و راحت تنظیم شوند تا حفاظت لازم را که در طراحی در نظر گرفته شده اند فراهم کنند. کمربند شل، حفاظت فرد را بشدت کاهش می دهد.
- از تمیز کردن سطح کمربند با مواد جلادهنده، روغن ها و مواد شیمیایی، و خصوصا اسید باطری پرهیز شود. برای تمیز کردن میتوان از آب و صابون ملایم استفاده کرد. اگر کمربند فرسوده شد و خیلی کثیف و یا خراب شد باید تعویض شود.
- اگر کمربند تحت یک ضربه شدید قرار گرفت ضروری است تمام قطعات مونتاژ شده تعویض شود هر چند که اثری از خرابی در آنها مشهود نباشد.
- تسمه کمربند هنگام بسته بودن نباید پیچ خورده باشد.
- هر مجموعه کمربند باید فقط توسط یک سرنشین استفاده شود؛ بستن کمربند بدور بچه ای که در آغوش سرنشین است خطرناک است.
- هر سرنشین وسیله نقلیه باید در تمام مدت کمربندش را ببندد.
- هرگز در وسیله نقلیه تعداد افرادی که سوار می کنید نباید بیش از تعداد کمربندهای ایمنی باشد.
- تمام قطعات مجموعه کمربند ایمنی شامل کشنده ها و قطعات متصله، باید پس از تصادف توسط تعمیرگاههای مجاز بازدید شود. توصیه می شود که در طی یک تصادف تمام قطعات مجموعه کمربند

تعویض شود مگر اینکه تصادف جزئی بوده و کمربندها هیچگونه آسیبی نشان ندهند و همچنان درست کار کنند. قطعات مجموعه کمربندی که در حین تصادف استفاده نشده نیز می بایست بازرسی شود و در صورت خرابی یا بد کار کردن باید تعویض شود.

- هرگاه پیش کشنده کمر بند ایمنی (اگر نصب شده باشد) عمل کند، مجددا نباید استفاده شود.

## ب) کیسه های هوا

زمانی، کیسه هوا به عنوان سیستم بازدارنده بهینه شناخته شده، بسیاری از محققان فکر می کردند که کیسه های هوا جایگزین سیستم بازدارنده کمر بند شانه و لگن خواهد شد.

بررسی تصادفات صورت گرفته در طول سالیان بسیار نشان داده است که سیستم کیسه هوا نه تنها باید مقارن با سیستم باز دارنده کمر بند شانه عمل کند، بلکه باید با ستون جذب کننده انرژی فرمان و خود فرمان، جلو داشبورد اسفنجی و بالشتک های زانویی اسفنجی خودرو نیز معطوف و همراه باشد.

سیستم کیسه هوایی شامل سه جزء اصلی است. حسن کننده ای برای شناسایی و تعیین شدت تصادف، باد کننده یا منبع انرژی به منظور تولید گاز، و کیسه ای برای تعامل با سرنشین و سازه خودرو که سیگنال هایی را به حساس گر تکیه گاهی برای باد کننده یا کیسه و سطح داخلی خودرو ارسال می کند.

در حال حاضر در بیشتر خودروهای شخصی سه سیستم کیسه هوا وجود دارد: سیستم کیسه هوایی راننده که از داخل فرمان رها می شود، سیستم کیسه هوایی مسافر سمت راست جلویی که از بالای جعبه داشبورد رها می گردد، و کیسه هوایی جانبی که از کنار صندلی و زیر سری صندلی رها می شود تا از سرنشین در تصادف جانبی حفاظت کند. معمولا دو تا چهار حسگر الکترومکانیکی وجود دارند که برای راه انداختن سیستم کیسه هوایی استفاده می شوند.

### برچسب های هشدار دهنده کیسه هوا

- برچسب های هشدار دهنده سیستم کیسه هوا در وسیله نقلیه قرار داده می شود. برچسب های هشدار دهنده جهت ایمنی سرنشینان بوده و نباید کنده شوند. تعداد این برچسب ها می تواند بیش از یک مورد باشد.
- برچسب های هشدار دهنده کیسه هوا، ممکن است روی قسمت آفتابگیر شیشه جلو نصب شوند.

- برچسب هشدار دهنده کیسه هوا ی کمک راننده، ممکن است در سمت بیرونی داشبورد (سمت کمک راننده) قرار داده شود. برچسب هشدار دهنده کیسه هوای جانبی، ممکن است روی ستون میانی سمت کمک راننده قرار گیرد.
- همچنین برچسب ها ممکن است در روکش های صندلی های جلو دوخته شوند.

## هشدار!

- بلافاصله پس از بادشدن، چند جزء از سیستم کیسه هوا داغ خواهند شد. نباید به آنها دست زد چون ممکن است باعث سوختگی شدید شود.
- هیچگونه تغییرات غیر مجازی نباید نسبت به هر جزء یا سیم کشی سیستم کیسه هوا صورت گیرد، تا از باد شدن ناگهانی کیسه هوا یا خرابی این سیستم جلوگیری شود.
- دستکاری کردن سیستم کیسه هوا ممکن است سبب آسیب دیدگی جدی شخص شود. دستکاری کردن شامل ایجاد تغییراتی در غربلیک فرمان و مجموعه پانل داشبورد است که می تواند با قرار دادن اجسامی روی وسط غربلیک و روی پانل داشبورد، یا با نصب کردن تجهیزات اضافی دور سیستم کیسه هوا ایجاد شود.
- هیچ شیئی به وسط غربلیک فرمان یا به پنل داشبورد نچسبانید. اشیائی که به غربلیک فرمان یا پانل داشبورد چسبیده شود در صورت باد شدن کیسه هوا ممکن است بصورت پرتابه های خطرناکی درآمده و صدمه بزند.
- کار روی سیستم کیسه هوا یا اطراف آن باید توسط تعمیر گاه تایید شده صورت گیرد. نصب وسیله الکتریکی باید توسط تعمیرگاه تایید شده انجام شود. وسایل تست الکتریکی و حساسه های غیر مجاز نباید روی کیسه هوا استفاده شوند.