

## Automotive Textile

## نساجی در خودرو

از بی بافت های اسپان باند به میزان ۶۶٪، سوزن زنی به میزان ۲۷٪، Hydro Entangled/Resin به میزان ۶٪ و از سایر بی بافت ها به میزان ۱٪ استفاده می شود. توزیع بی بافت ها در این صنعت ۱۷٪ برای عایق بندی، ۴۳٪ کفپوش، ۱۳٪ صندوق عقب (trunk)، ۱۵٪ پوشش های کاپوت و درب ها، ۶٪ صندلی، ۶٪ سقف (head liner)، ۱۰٪ درب ها و ۱۰٪ مصارف دیگر می باشد. برای تولید این بی بافت ها از تکنولوژی های تولید کاردینگ و لپینگ عمودی استفاده می شود. از کامپوزیت های (Composites) نساجی نیز در خودروسازی استفاده می شود که این منسوجات باعث کاهش وزن (حدود ۴۰٪) خودروها می شود. از این محصولات عموماً در خودروهای سنگین استفاده می شود. برای کاهش صدای ورودی به اتومبیل از الیاف طبیعی مانند کف، جوت، فلکس و مخلوطشان با پلی پروپیلن و پلی استر (PET) در دیواره ها و اتاق خودروها استفاده می شود. اگر برای این منظور از کفپوش خودروها استفاده شود از بی بافت های سوزن زنی شده تا وزن ۵۰۰ gsm استفاده می شود.

تمامی دنیا رو به افزایش است (جدول ۱) تولید اینگونه ماشین آلات نیز افزایش یافته است که این افزایش تاثیر مستقیمی بر منسوجات مورد استفاده در خودرو داشته است. علاوه بر این، در جهان امروز انتظار مشتریان از وسایط نقلیه نیز رشد پیدا کرده است و رضایت مشتری هنگامی ارضا می شود که در خودروی سواری احساس راحتی و امنیت بیشتری نماید. مثلاً در سال ۱۹۹۹، ۵۵ میلیون وسیله نقلیه مجهز به کیسه هوا وجود داشت که در سال ۲۰۰۴ این میزان به ۱۰۰ میلیون کیسه هوا ارتقا یافت و در سال ۲۰۰۵ این میزان به ۱۸۰ میلیون کیسه هوا رسید. در سال ۲۰۰۵، تقاضا برای پارچه های مورد مصرف در خودرو به ۳۲۵ میلیون متر مربع رسید و ۸۳ تن الیاف که بیشتر شامل الیاف نایلون می شدند در این صنعت مصرف شد.

از منسوجات بی بافت نیز در این صنعت استفاده می شود. بی بافت ها بدلیل دارا بودن خواصی مانند وزن کمتر، انعطاف پذیری بالاتر، قابلیت دوخت بهتر شکل پذیری بیشتر، مراحل تولید کوتاهتر و قیمت کمتر در این صنعت نفوذ کرده اند. طبق آمار INDA

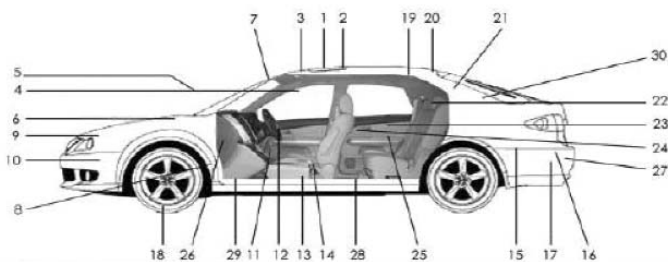
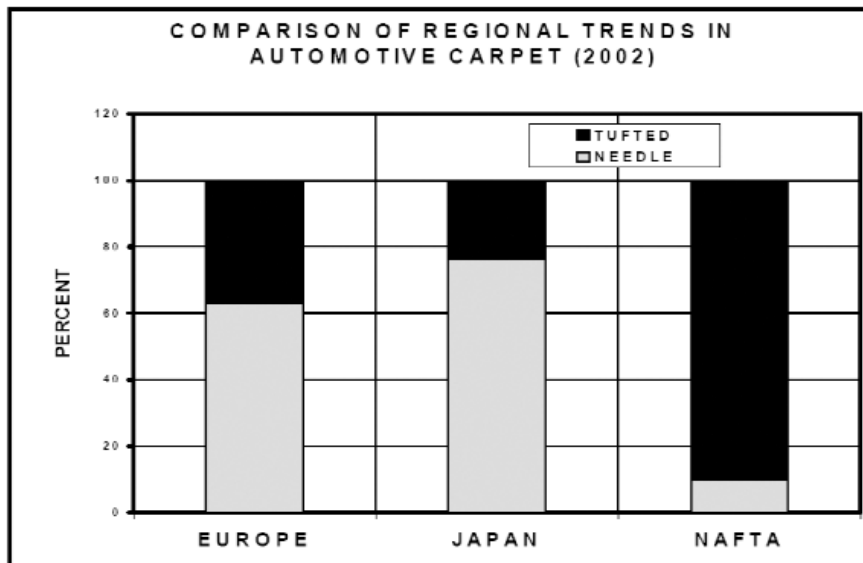
بزرگترین بازار منسوجات فنی (Technical Textiles) را منسوجاتی تشکیل می دهند که در وسایل نقلیه مانند خودروهای سواری، خودروهای سنگین، اتوبوس ها، قطارها و... کاربرد دارند. این منسوجات شامل الیاف طبیعی و مصنوعی، نخ و پارچه های مورد استفاده در این صنعت می باشد. حدود دو سوم منسوجات تولید شده برای تزئینات داخلی مانند روکش صندلی ها، کفپوش و... مورد مصرف قرار می گیرند که برای هر خودرو ۴۵ متر مربع می باشد و ۲٪ از وزن خودرو را به خود اختصاص می دهد. یک سوم دیگر این منسوجات شامل منسوجات مورد استفاده در لاستیک ها (Tire Cord Fabrics)، کمربندهای ایمنی و کیسه های هوا (Air Bags) می باشد که ۱۱-۱۰ کیلوگرم از وزن هر خودرو را به خود اختصاص می دهد.

از آنجائیکه تمامی صنایع دارای رکودهای اقتصادی در زمان های مشخصی می شوند، این صنعت نیز مستثنی نمی باشد. در سال ۲۰۰۰ تنها در ایالات متحده آمریکا ۱۷/۵ میلیون دستگاه وسیله نقلیه فروخته شد. انتظار می رفت در سال ۲۰۰۱ این صنعت با ۱۲-۱۰٪ رکود مواجه باشد که با احتساب این رکود این عدد به ۱۵ میلیون دستگاه نزول یافت که با رقم سال های قبل که در بهترین شرایط ۱۵ میلیون دستگاه فروخته شده بود برابری می کند. پس هنوز منسوجات مورد استفاده در خودرو یکی از بازارهای داغ نساجی دنیا می باشد.

تمایل به وسایط نقلیه و خودروهای سواری در

فروش خودروهای سواری (میلیون دستگاه)	پیش بینی		
	۲۰۰۰	۲۰۱۰	۲۰۲۰
آمریکا-کانادا و اروپا	۳۸/۰	۳۸/۶	۴۲/۰
بازارهای جدید	۱۰/۹	۱۹/۶	۳۰/۰
جمع	۴۸/۹	۵۸/۲	۷۲/۰
سهم بازارهای جدید	٪۲۲	٪۳۴	٪۴۲

جدول شماره ۱



1. Sunroof	11. Composite Panel	21. Seat Cover Lining
2. Headliner	12. Air Bags	22. Upholstery
3. Convertible Tops	13. Seat Belt Anchorage Cover	23. Insulation
4. & 5. Sun Visor	14. Seat Belt	24. Window Frames
6. Carburetor Filter	15. Trunk Liners	25. Fuelcell Component
7. Column Padding	16. Trunk Floor Covering	26. Filters
8. Transmission Tunnel	17. Muffler Wraps	27. Molded Fuel Tanks
9. Battery Separator	18. Tire	28. Carpet
10. Belts & Hoses	19. Inside Roof Lining	29. Carpet Backing
	20. Bodywork Parts	30. Rear Shelf Panel

در حال حاضر صنعت خودروسازی هند نیز رو به پیشرفت است. در این کشور فروش خودرو در سال ۲۰۰۶-۷ با ۱۶٪ رشد به ۱۱ میلیون دستگاه رسیده است و انتظار می رود در سال ۲۰۱۰ به ۱۹ میلیون دستگاه برسد

### کیسه های هوا

این نوع منسوجات در اواخر سال ۱۹۶۰ معرفی شدند و در سال ۱۹۹۰ مورد توجه مشتریان قرار گرفتند. در حال حاضر نیز طبق قوانین و مقررات وضع شده سیستم های ایمنی کیسه های هوا و کمربندهای ایمنی جزء لاینفک خودروها می باشند. در وسایل نقلیه سبک تقریباً ۱/۴ متر مربع پارچه برای کیسه های هوای جانبی مصرف می شود. کیسه های هوا اصولاً از پارچه های تار پودی پلی آمید (نایلون ۶۶) تهیه می شوند که بنا به نوع و موقعیت مصرف می توانند روکش دار (Coated) یا بدون روکش (Uncoated) باشد. از الیاف نایلون به دلیل استحکام بالا، ازدیاد طول و خواص حرارتی مناسب، در رفتگی کم پارچه حین دوخت و... استفاده می شود. ظرافت این الیاف از ۲۰/۴۲ تا ۴۸۰ دنیر می باشد. همچنین در برخی موارد از الیاف پلی استر نیز استفاده می شود. نوع بافت آن ها تافته بوده و توسط ماشین های بافندگی راپیری یا جت هوا یا دایمی های الکترونیکی بافته می شوند.

پس از بافت عملیات شستشو (Scouring) انجام می شود تا کاهش وزن صورت گیرد. برای اینکه این پارچه ها از خاصیت نفوذ پذیری (Air permeability) مناسبی برخوردار باشند از عملیات کالندرینگ (Calendering) استفاده می شود. کیسه های هوا بانج نایلون ۶۶ دوخته می شوند. بازار اجزای مختلف کیسه های هوا بین تامین کنندگان درست توزیع نشده است. برای عرضه Airbag module که ۳۲٪ سهم هزینه ها را دارد ۵ تامین کننده، برای control unit Key airbag که ۲۴٪ سهم هزینه ها را دارد ۴ تامین کننده، برای Seatbelts که ۳۱٪ سهم هزینه ها را دارد

۲ تامین کننده و برای ۱۳٪ باقیمانده ۴۰ تامین کننده موجود می باشد.

### کمربندهای ایمنی

اولین بار در ایالات متحده آمریکا و سوئد از کمربندهای ایمنی استفاده شد. اینگونه کمربندها به گونه ای طراحی می شوند که هنگام تصادفات به سر نشینان اجازه ی حرکت بیش از ۳۰ سانتی متر به جلو را نمی دهد و اینگونه باعث حفظ جان سر نشینان می شود. در تولید کمربندها از پارچه های چند لایه ای (Multi layers) تار پودی استفاده می شود که نوع بافت آن Twill یا ساتین می باشد. در بافت این نوع پارچه ها از نخ پلی استر با تناسیتی بالا (High tenacity) و نمره ی ۱۱۰۰×۳۲۰ دسی تکس یا ۱۶۷۰×۲۶۰ دسی تکس استفاده می شود که به کمربند امکان استحکام بالا را می دهد.

Trade agreement (Usa,Canada,Mexico)

NAFTA: North American free