

汽车“轻量化”系列报道之二 “塑”造汽车轻量化



随着工程塑料硬度、强度、拉伸性能的不提高,汽车“塑化”进程正在加快,部分车型的塑料用量已经达到了20%,成为汽车轻量化趋势中不可忽视的一股力量。

现代快报记者 李宇欣

以塑代钢

轻量化和环保化成为世界汽车材料发展的两个主要方向,轻量化也是为了环保化,因为减轻汽车自身的重量可以降低汽车排放、提高燃烧效率。据测算,汽车的自重每减少10%,燃油的消耗可降低6%—8%;整车每减重100kg相当于百公里油耗减少0.35L,相当于每公里CO₂排放量减少9g。为此,各车企研发并采用轻量化设计的车型,大幅提高塑料的使用率。例如,BMWi3纯电动汽车,前排座椅靠背、车身加固件、后排座椅壳等都采用巴斯夫提供的塑料。

BMW i3的整个车顶框架,包括A立柱都采用了聚氨酯结构泡沫作为加固材料;在车顶衬材中,被用作复合材料夹芯板的芯层材料提供了出色的热成型性和刚度;另一种低密度开孔泡沫则被用作隔音材料。

“以塑代钢”正在成为越来越多车企用料的首选。凯迪拉克和福特也是汽车轻量化的杰出代表,凯迪拉克在发动机罩上已经使用了纤维增强塑料,而福特则正在研究如何降低生产碳纤维部件的成本。2012年,奔驰发布了一款名为F125的氢动力概念跑车,该车主要由碳纤维、铝合金以及塑料联合打造而成。

此外,国产2015款沃尔沃XC60,新车的尾门采用了“以塑代钢”技术。全热固性材料制作的塑料尾门在上世纪90年代已出现,沃尔沃多款车型都应用了此类塑料尾门,它是第一代塑料尾门的概念,内板和外板都是热固性的SMC材料。

这股以塑带钢的减重风在我国自主品牌中亦较为盛行。例如,长城哈弗E概念车的7个车窗组件,均采用德国一家材料科技公司的模克隆聚碳酸酯,并配有

大尺寸全景天窗,这是我国本土汽车制造商首次大范围应用聚碳酸酯车窗。

安全是关键

塑料的应用为轻量化打开了方便之门,但安全性随之而来成为消费者关注的重点。传统的观念认为,轻薄的产品安全系数较低。而国家汽车轻量化技术创新战略联盟副秘书长王智文指出,即使汽车上使用很轻的材料,如果采取高强度的加工工艺,也能达到很轻但弹性非常好的效果,满足安全性。

在强度上,工程塑料中部分并不输于金属,其中的聚甲醛(POM)更是有“赛钢”之称。该产品既有类似于金属的强度、硬度(与PC/ABS相比,其强度高出600—700Mpa),同时具有较高的抗疲劳性、抗冲击性、耐腐蚀性和弹性。

工程塑料在拥有类似金属硬度、强度的基础上,还兼具“柔美”之性能,其弹性变形的特性能吸收大量的碰撞能量,对强烈撞击有较大的缓冲作用,对车辆和乘客起到保护作用。塑料的吸收和衰减振动和噪声的作用,可提高舒适性。

同济大学汽车学院教授王宏雁对现代快报记者表示,车身在安全性设计时希望能够通过结构的变形吸收一部分碰撞能量,以塑料制造的车身,只要结构涉及合理,制造工艺得当,其安全性应该比金属材料车身要好。

汽车塑化目前存在推广障碍,最大的问题是高强度及高性价比材料的供给。王智文认为,目前高端材料受制于国外技术垄断,产品成本居高不下,迫使一些企业放弃高端材料在汽车上的使用,这不符合国内车型的市场定位,需要高端材料生产企业降低成本,同时需要国内企业加大研发,实现技术上的突破。

汽车百科

你的车上都有哪些塑料?

2011年,发达国家汽车平均用塑料量达到300kg/辆以上,占整车整备质量的20%;预计到2020年,发达国家汽车平均用塑料量将达到500kg/辆以上。汽车塑料中用量最大的品种有以下几种。

聚丙烯(PP)

现在典型的乘用车中,PP塑料部件占60多个。PP汽车零部件主要品种有:保险杠、蓄电池外壳、仪表板、门内饰板、方向盘等。

聚乙烯(PE)

通过对高密度PE和低密度PE树脂的接枝改性和填充增韧改性,得到具有柔韧性、耐候性和涂装性能的系列改性PE合金材料。PE主要采用吹塑方法生产燃油箱、通风管、导流板和各类储罐等。

ABS树脂

是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三个单体的三元共聚物,可用于制作汽车外部或内部零件如仪表壳体、制冷和采暖系统、工具箱、扶手、散热器栅板以及仪表板表皮、行李箱、杂物箱盖等。

聚酰胺(PA)

俗称尼龙,具有很高的耐冲击强度、耐摩擦磨损特性、耐热性、耐化学药品性、润滑性和染色性。PA可应用在发动机周围的苛刻环境下。

聚甲醛(POM)

具有优良的耐摩擦磨损特性、长期滑动特性、成型流动性和表面美观、光泽特性,也适用于嵌件注塑。汽车底盘衬套等广泛采用聚甲醛型三层复合材料。

奥迪时尚车型潮人派对

日前,奥迪(A1、A3、A5、TT、Q3)5款车型全部集亮相于金陵。云集各地的年轻潮人聚集于南京这座城市,展开了一场激情、趣味、携手友谊的城市定向互动试驾。在沿途欣赏南京各大时尚地标、人文风情的同时,让体验者在整个行程中赢得激情,捕捉时尚,全面了解车型的性能所在。

试驾者被分为四个Team,驾驶奥迪时尚车型,每组队员共同携手,利用有限的线索,拼凑出整个驾乘竞赛路线,完成任务,最终抵达终点。本次活动的主旨是,Catch Passion,Catch Fashion,Catch Chance,Catch everything if you can。

全新福特福睿斯应需而生

日前,长安福特首款针对家轿市场推出的战略车型——全新福特福睿斯在天津、苏州、成都和厦门四地同步上市,9.68万元起。新车轴距2687毫米,车身宽度1825毫米,搭载先进的1.5升双独立式凸轮轴可变正时发动机及6速手自一体变速器的高效动力组合,其百公里最低油耗仅为6.5升。长安福特销售公司总经理刘淳玮表示,作为长安福特又一款战略车型,全新福特福睿斯面向中国最广大的家庭消费者,真正做到了“应需而生”。

试驾别克昂科威



试驾从烟台市区行进到G18荣乌高速,ACC自适应巡航,全系配备了ANC主动降噪科技,通过释放与噪音反向的声波进行实现静音。全系标配智能四驱系统,长宽高4667×1839×1696mm和轴距2750mm,堪称同级中的“大块头”,得益于新一代高性能2.0T发动机191千瓦、353牛米的强劲动力,整个提速过程非常快

与车企老总对话2015

东风日产乘用车总经理打越晋: 启辰今年目标20万辆

2014年中国汽车市场增长速度放缓,外界对于2015年汽车市场的前景多了几丝忧虑,但是东风日产早已准确地捕捉到市场需求的变化,在今年推出了新世代奇骏,并取得了不俗的成绩。

东风汽车有限公司副总裁兼东风日产乘用车公司总经理打越晋分析,从全球的增长水平看,中国汽车市场的增长率还是比较高的。在当前竞争日益严峻的形势之下,客户对产品的要求会变得更加严苛,这需要厂家更加准确地捕捉消费者的需求,提供更符合期待的产品。

2015年,东风日产还将推出一系列新车型,并针对市场和产品举办一系列营销活动。对于2015年具体的销量目标,打越晋显得较为谨慎,“还需要参考今年的整体销量而定,由于第四季度还没有结束,所以目前我们还没有制定明年的销量目标。”

尽管如此,打越晋还是对启辰寄予了比较高的期望,“启辰品牌明年规划了一个比较大的增长量,由于考虑到启辰品牌T70等新车投放的关系,2015年启辰品牌的销量目标是20万辆。”

江淮汽车乘用车营销公司总经理严刚: 乘用车业务全面发力

去年11月,江淮汽车共销售各类乘用车26679台,同比激增60%以上,首款小型SUV瑞风S3上市三个月就凭借月销1.5万台以上的成绩创造了登顶同类车型冠军的奇迹。

作为江淮乘用车业务的销售负责人,江淮汽车乘用车营销公司总经理严刚用“没想到”来形容瑞风S3上市仅三个月就登顶同类车型月度销冠的奇迹。在去年12月30日的和悦A30冠军之夜暨新年答谢宴会上,严刚表示,“正积极调配产能,年底前就会满足瑞风S3消费者的购车需求。”

瑞风S3的成功仅仅是江淮汽车在乘用车业务板块全面发力的一个缩影,江

淮乘用车去年以来正在走出困境。

在严刚看来,乘用车市场是体现“丛林法则”最为典型的领域,只能用好产品去打动消费者,用销售增长去抢占市场份额,继而推动企业向好的方向前进。“瑞风S3的成功源于产品的优秀品质、超高的性价比和准确的市场定位。”

严刚认为,品质是汽车企业的生命线,性价比是销售的推进器,而产品定位的精准则是获取市场回报唯一正确的方式。今年江淮汽车将推出一系列MPV、SUV和纯电动汽车,为消费者提供多样化的用车需求。

现代快报记者 李宇欣 倪泳

汽车消费纠纷大幅增长 《车天下》联合省消协为您维权

近年来汽车业的高速发展,家用汽车成为一般消费品进入百姓家,随着消费基数的增加,汽车消费纠纷大幅增长,据统计,2013年10月1日—2014年9月29日期间,江苏全省消协组织共受理消费者家用轿车投诉6242件,同比上升了78%;涉及汽车零部件投诉为165件,同比上升了35%。鉴于汽车构造复杂、驾驶水平不一、内外部环境不同等因素,汽车故障及纠纷的责任界定困难重重,调解汽车投诉纠纷难度很大。

现代快报记者近日从省消协汽车投诉站了解到,自2013年10月1日《家用汽车产品修理、更换、退货责任规定》与配套的《家用汽车产品严重安全性能故障判断指南》实施以来,给处理汽车消费投诉发挥了积极的作用。

例如,2014年6月3日,邳州消费者王女士在徐州市某汽车贸易有限公司购买了一台“欧曼”牌汽车,合格证显示的发动机型号与该车发动机型号不一致,致使其无法上牌。王女士投诉至邳州市消协,消协人员开展调查后,该公司承认由于厂方的失误,导致情况发生。消协工作人员认为销售者未尽到《家用汽车产品修理、更

换、退货责任规定》第十一条“应当建立并执行进货检查验收制度,验明家用汽车产品合格证等相关证明和其他标识”的义务,因此支持王女士的退车诉求。双方在消协的调解下,达成退还全款以及赔付相关费用的协议。也就是说,只要符合法定条件,消费者的合法权益可以得到保障。

除此之外,消费者还要谨防各种隐藏“炸弹”,比如车辆维修藏猫腻,维修厂用他厂零部件冒充原厂零部件获利;还有些修理者没有维修资质,零部件以旧充新。当然,有些是消费者自身原因造成的问题,例如曾有消费者擅自改装车辆造成损坏,或者将家用车辆用于营运目的造成车辆损坏,这时根据《家用汽车产品修理、更换、退货责任规定》规定家用汽车产品由于出租或者其他营运目的的,或者使用说明书中明示不得改装、调整、拆卸,但消费者自行改装、调整、拆卸而造成损坏的车辆,经营者可不承担三包责任。为了更好地帮助消费者维权,快报《车天下》与省消协汽车投诉站联手打造服务平台,接受消费者的投诉咨询,确保大家放心购车用车。

现代快报记者 倪泳 程瑶

2015年,《车天下》服务升级,与江苏省消协汽车投诉站联合设立投诉热线,为广大消费者解决购车用车过程中遇到的问题。



江苏省消费者协会汽车投诉站
投诉邮箱:car315@qq.com
投诉热线:96060



扫一扫
购车用车没烦恼