



# ProjeCenter

www.ProjeCenter.ir

📷 | @projecenter

📍 | @projecenter\_ir



...

کاربرد پلاستیک

در

صنعت خودرو

### کاربرد پلاستیک در صنعت خودرو

بر طبق اطلاعات واصله از مرکز تحقیقات و هماهنگی 332 ( SFB 332 ) که توسط گروه DFG تاسیس شده است ، کاربرد پلاستیک با بافت تقویت شده FRP در زمینه های مختلف صنعتی توسط چندین موسسه وابسته به دانشگاه آچن مورد تفتیق و بررسی قرار گرفته است .

### کاربرد مواد با بافت تقویت شده یکی از مراحل پیشرفت وسایط نقلیه

یکی از مواردی که در این تحقیقات بر آن تاکید شده است ، کاربرد این نوع پلاستیک در صنعت خودرو است .

این مقایسه ، بر اساس نتایج حاصله از تحقیقات SFB 332 جایگاه کنونی مطالعات و بررسی های انجام شده در مورد کاربرد این نوع پلاستیک در صنعت را نشان می دهد . توجه اصلی به تحقیقات یاد شده ، معطوف به طراحی هایی با مواد دارای بافت تقویت شده ، در پیشرفت و توسعه وسایط نقلیه با استفاده از روش های عددی و تجربی است . عوامل بالقوه کاربرد این موارد در صنعت خودرو ، در آینده ای نزدیک طراحی و تهیه خواهند شد .

### حوزه وسیع و آزاد طراحی

ترکیبات مواد دارای بافت تقویت شده ، محدودده ای وسیع و آزاد از نظر طراحی و ساختار دارند . خصوصیات مواد به کار رفته که در اندازه های متفاوت قابل تنظیم هستند . نوع بافت ، مواد ماتریسی ، ساختار لایه ای و غیره مهم ترین نقش را در کاهش وزن و سازه در مقایسه با محصولات فلزی دارند .

در تحقیقات SFB 332 کاربردهای متفاوت پلاستیک های دارای بافت قوی ، بر ازجای بدنه و قطعات خودرو مورد بررسی قرار گرفته است . یافته های FRP در مورد این قطعات بر پایه یافته های طراحی فلزی موجود ، توسعه و گسترش یافت و طراحی های لازم انجام شده و نمونه های اولیه نیز ساخته شدند . به منظور بهره برداری کامل از عوامل بالقوه مواد در طراحی مدرن و پیشبرد آن در صنایع خودرو ، استفاده از روش های آنالیز عددی ، امری اجتناب ناپذیر به نظر می رسد . زمینه های کاربرد آنالیز عددی در SFB 332 از آنالیز ساختار فرعی تا طراحی کلی سیستم ، پیش رفت .

### طراحی نمونه سازی در SFB 332

به منظور نمایش احتمالات موجود در FRB قطعات مورد نظر در طول دوره تحقیقات ، طراحی و نمونه سازی شدند . از اطلاعات به دست آمده ، در طراحی قطعاتی متفاوت استفاده شد . این مرحله شامل تمامی مراحل به هم پیوسته نظیر : طراحی تصویری ، شبیه سازی ، نمونه سازی و تهیه نمونه های آزمایشی طی دوره SFB بود . همچنین ، نمایش کاهش وزن قطعه در مقایسه با قطعات ساخته شده برطبق استانداردهای موجود ، امکانپذیر بود. نمونه هایی از این نوع قطعات را در ذیل معرفی کرده ایم .

- طی سالهای 1987 تا 1988 ، قطعاتی از دستگاه سورتme ، ماشین بافندگی و قسمت هایی از جلوبندی خودرو ساخته شدند . تجزیه و تحلیل کامل شرایط کاربرد این قطعات ، شامل نیازهای دینامیکی بالا ، همراه با ایمنی بالا در زمان ایجاد ضربه