

فناوري نانو و صنعت خودروسازي



در چند دهه اخير پيشرفت در زمينه تكنولوجي نانو سير صعودي را در پيش گرفته و انتظار مي رود در آينده اي نه چندان دور تحول بي نظيري را براي بشر به ارمغان بياورد. فناوري نانو حوزه هاي مهم صنعتي بويژه مراکز فولادسازي را نيز تحت تاثير خود قرار داده است و نقش مهمي را در پيشرفت آنها ايفا مي کند.

جام جم آنلاين: در چند دهه اخير پيشرفت در زمينه تكنولوجي نانو سير صعودي را در پيش گرفته و انتظار مي رود در آينده اي نه چندان دور تحول بي نظيري را براي بشر به ارمغان بياورد. فناوري نانو حوزه هاي مهم صنعتي بويژه مراکز فولادسازي را نيز تحت تاثير خود قرار داده است و نقش مهمي را در پيشرفت آنها ايفا مي کند.

به واسطه هزينه بالاي سوخت، محققان همواره به دنبال راه حلي هستند که براساس آن خودروهاي بسازند که سبک تر باشند تا سوخت کم تري مصرف کند بدون آن که استحکام و ايمني خودرو تحت تاثير قرار گيرد.

محققان شرکت نانو استیل (Nano Steel) ده سال است در زمينه ساخت آلياژهاي فولادي جديد مبتني بر ساختارهاي نانو فعاليت مي کنند و تاکنون توانسته اند آلياژهاي از جنس آهن براي روکش هاي سطح و فولاد يکپارچه بسازند.

حالا در زمينه صنعت خودرو آنها موفق شدند ورقه هاي فولادي نانويي بسازند که از استحکام و شکل پذيري بالاي برخوردارند.

اين فناوري به خودروسازان اين امکان را مي دهد که خودروهاي با وزن کم بسازند به گونه اي که نه تنها از استحکام آن کم نشده بلکه قوي تر و منعطف تر از قبل نيز شده اند.

شرکت نانو استیل اعلام کرده ورقه هاي فولادي مبتني بر فناوري نانو که قبلا توليد مي شدند ترد و شکننده بودند و در نتيجه نمي توانستيم از آنها در صنايع خودروسازي استفاده کنيم اما امروزه آنها از يك مکانيزم جديد براي ايجاد نانو ساختار در جريان فرآيند توليد فولادي استفاده کرده اند که به آلياژ، نرمي و شکل پذيري خوبي مي دهد.

يکي از چالش هاي عمده اي که مهندسان هنگام استفاده از فولادهاي با استحکام بالا با آن دست و پنجه نرم مي کنند، شکل دهی قطعات در دماهاي بالاست که اغلب با افزايش هزينه و تعداد چرخه هاي توليد همراه است.

شکل پذيري ذاتي مواد - يعني توانايي مواد براي تغيير شکل تحت تنش کششي - نقش مهمي را در بروز اين فرآيند ايفا مي کند و باعث شکل دهی قطعات در دماي معمولي اتاق و با استفاده از فرآيندهاي سنبه - ماتريس کاري مي شود.

فولادهاي نانويي جديد به واسطه کيفيت بالاي خود توجه خودروسازان بزرگ دنيا بويژه جنرال موتورز (GM) را به خود جلب کرده اند. در حال حاضر اين شرکت به منظور کاهش وزن خودرو و کاهش مصرف سوخت در نانو استیل سرمايه گذاري کرده است. با توجه به برآوردهاي انجام شده سال آينده ما شاهد توليد خودروهاي خواهيم بود که از فولاد نانويي ساخته شده اند.

نرگس عبدالي - جام جم