



خودروهای ضد خراش در راهند/ پلاستیکی که خراشها را ترمیم می‌کند

به لطف پیشرفت فناوری و عرضه پوشش های خود ترمیم شونده، دیگر نباید نگران خراش ایجاد شده بر روی خودروها بود.

به لطف پیشرفت فناوری و عرضه پوشش های خود ترمیم شونده، دیگر نباید نگران خراش ایجاد شده بر روی خودروها بود. به گزارش خبرگزاری مهر، محققان پلاستیکی ابداع کرده اند که پس از هر آسیب دیدگی با احیای ساختار مولکولی اولیه اش، خود را ترمیم می کند.

این شبکه پلیمری جدید با صرف تنها چند دقیقه در دمای نسبتا پایین، خود را ترمیم می کند. پروفسور "کریستوفر بارنر کووولیک" از موسسه فناوری کارلسروه (KIT) در آمریکا می گوید: روش ما به هیچ کاتالیست و مواد افزودنی نیاز ندارد.

این دانش پژوهان از احتمالات ارتباط الیاف عملکردی یا مولکول های کوچک با یک واکنش شیمیایی برگشت پذیر برای تولید مواد خود ترمیم شونده استفاده کردند.

این گروه چهار سال زمان صرف تولید این شبکه پلیمری جدید کرده اند.

این شبکه های قابل تغییر را می توان به مواد تشکیل دهنده اولیه تجزیه و پس از آسیب دیدگی دوباره مونتاژ کرد. این ماده نوین طی چند دقیقه در دماهای نسبتا پایین - از 50 درجه تا 120 درجه سانتی گراد- بهترین خواص ترمیم شوندگی خود را نشان می دهند.

این محققان با استفاده از چرخه ترمیم شوندگی ابداعی خود، تعداد زیادی از ترکیبات بین مولکولی را شناسایی کردند که در طول فرایند بسیار کوتاه خنک سازی دوباره به هم متصل می شوند.

آزمایش های مکانیکی مانند آزمایش کشش و چسبندگی نیز تایید کرد خواص اولیه این ماده پس از ترمیم کاملا احیا می شود. این دانشمندان می گویند به طور موفقیت آمیزی نشان داده ایم نمونه های آزمایشی پس از نخستین ترمیم، محکم تر از قبل به هم متصل شدند.

نتایج این تحقیقات در نشریه مواد پیشرفته منتشر شده است.