در این تحقیق، یک گروه مالیمید نهایی اتصال دهنده عرضی (EDM) سنتز شده است و در واکنش هایی با گروه های فوران پلی اورتان (PUE) برای آماده سازی ترکیبات رسانای خود ترمیم شونده بر اساس واکنش دیلز آلدر و آگ نانو سیم ها (AgNWها) به عنوان شبکه رسانا قرار گرفته در لایه سطحی از لایه ماتریکس پلیمر استفاده شده بود. با الهام از مواد مبتنی بر گرافین برای تطبیق پذیری آن هم در ماده و هم در خواص شیمیایی، استراتژی ترکیبی جدیدی را برای آماده سازی نانو ورقه های گرافین کارکردی با گروه DA ارائه می کند که می تواند در سیستم پلی اورتان خود ترمیمی به کار رود. با این وجود، مواد اُکسید گرافین این ساختار (rmGO) در هر سیستمی گزارش نشده است.