

## عنوان مقاله:

طراحی و ساخت کامپوزیت پایه پلیمری با هدف کاهش سطح مقطع راداری (RCS)

## محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی علوم و تکنولوژی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

معصومه رحیمی پیشیبجاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

محمود فرهادی نیا - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

محمدحسین علایی - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

جعفر اسکندری جم - استاد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پروژه کاهش سطح مقطع راداری با استفاده از مواد جاذب ارزان قیمت و کاهش هزینه های رادارگریزی اجسام میباشد. برای افزایش جذب امواج و کاهش سطح مقطع راداری از مواد جاذبی مانند آلومینیوم، آلومینا و اکسید آهن به عنوان پوشش بر روی کامپوزیت ساخته شده استفاده شد. در این راستا کامپوزیتی با استفاده از پارچه شیشه و رزین اپوکسی با فرآیند نفوذ در خلاء ساخته شد. برای ارزیابی، نمونه در ابعاد مناسب بریده و به یک قطعه آلومینیومی به عنوان مرجع متصل شد. پس از اتصال نمونه ها به آلومینیوم، سطح هر یک از آنها با استفاده از درصد های متفاوتی از مواد جاذب، پوشش داده شد و در چهار فرکانس 8/5، 9/5، 10/5 و 11/5 گیگاهرتز تحت آزمون VNA در باند X قرار گرفت. با توجه به آزمون های انجام شده، مشاهده شد که آلومینیوم جذب بهتری نسبت به آلومینا و اکسید آهن دارد، زیرا آلومینیوم رسانایی بالاتری نسبت به دو ماده دیگر دارد. با افزایش میزان جذب، سطح مقطع راداری کاهش و رادارگریزی افزایش مییابد. همچنین با افزایش درصد افزودنی میزان جذب نیز افزایش یافت که سبب کاهش سطح مقطع راداری میشود.

## کلمات کلیدی:

RCS، سطح مقطع راداری، میزان جذب، مواد جاذب رادار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/967327>

