

## عنوان مقاله:

بررسی عیب لایه لایه شدگی ناشی از سوراخکاری بر روی کامپوزیت های لایه ای الیاف کربن/اپوکسی توسط تست التراسونیک و رفع آن

## محل انتشار:

کنفرانس کاربرد کامپوزیت در صنایع ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

اسد حبیبی ارباستان - دانشجوی کارشناسی ارشد ساخت و تولید دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

یاسر رستمیان - هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

## خلاصه مقاله:

قطعات کامپوزیتی از الیاف کربن plain بافت حصیری و در یک جهت استفاده شده است. در این آزمایش ابتدا توسط یک دستگاه التراسونیک عمق سنج با شناسه IV-MMDL از سلامت قطعه اطمینان حاصل کرده و پس از آن طی عملیات ماشینکاری (سوراخکاری) در سه پارامتر سرعت برشی سرعت پیشروی و هندسه ابزار و سه سطح مختلف (کم، متوسط و زیاد) سوراخکاری اولیه صورت گرفت. سپس مجدداً توسط تست التراسونیک اطراف سوراخهای ایجاد شده را مورد آزمایش قرار داده تا از عیب لایه لایه شدگی فرآیند ماشینکاری اطلاع حاصل گردد. عموم این عیب در لایه های بالا یا در لایه های پایین بوجود می آید. علت این عیب در ورود و خروجی مته به داخل سوراخ هست. در مرحله بعدی ضمن تشخیص عوامل تاثیر گذار شامل زاویه نوک مته باعث تورفتگی یا جدایش لایه ی زیرین و بدنه مته که در هنگام خروج مته از سوراخ باعث جدا کردن لایه ی بالایی قطعه از همدیگر می شود. برای رفع این معطل در ابتدا ورق های فلزی با سوراخهای از قبل مشخص شده تحت عنوان فیکسچر استفاده می شوند بطوریکه قطعه در قسمت میانی فیکسچر قرار گرفته و سوراخکاری این مرحله صورت می گیرد. مرحله دیگر مجدداً تست التراسونیک برای سلامت سوراخ ها انجام می پذیرد، اما به علت نرسیدن به قطر دلخواه بدلیل عیب ریش ریش شدگی (یکی از عیب های سوراخکاری در کامپوزیت ها) تغییر در فرم نوک مته برای حذف این ریش ریش انجام گرفت، در مرحله آخر، سوراخ نهایی ایجاد شده با التراسونیک تست گرفته از میکروسکوپ NORMAL LABO برای نمایش واضحتر عیب ثانویه ایجاد شده استفاده می نمایم.

## کلمات کلیدی:

ماشینکاری، کامپوزیت، التراسونیک، سوراخکاری کامپوزیت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/590628>

