

عنوان مقاله:

مطالعه رفتار کششی زمانمند لمینیت کامپوزیتی کربن/ اپوکسی تحت کرنش ثابت و تعیین خواص رهايش

محل انتشار:

شانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حامد مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

مهدی سعیدکیاست - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛

خلاصه مقاله:

پلیمرها و همچنین لمینیت‌های کامپوزیت با زمینه پلیمری از خود رفتار زمانمند نشان می دهند. هنگام بررسی رفتار مکانیکی این دسته از مواد وسازه ها، استفاده از مدل رفتار الاستیک کامل نبوده و میبایستی آنها را به عنوان مواد ویسکوالاستیک 1 در نظر گرفت. در این مطالعه رفتار لمینیت های کامپوزیتی ساخته شده از الیاف کربن و رزین اپوکسی در دوره های زمانی چند ساعته مورد بررسی قرار گرفته است. این بررسی با دوروش تجربی و مدل سازی عددی انجام شده است. جهت به حداقل رساندن اثر حفره های میکروی هوا که در حین ساخت به روش دستی در لمینیت ایجاد میشوند نمونه های مورد آزمایش در این ماله با استفاده از روش تزریق در خلاء 2 ساخته شده اند. نمونه های لمینیت از پنج لایه پارچه الیاف کربن با بافت جناغی و دسته الیاف ضخیم K 12 ساخته شده اند. علیرغم آنکه الیاف کربن در لمینیت ساخته شده دارای سفتی بسیار بالایی نسبت به ماده رزین زمینه است و رفتار الیاف تاحد زیادی نزدیک به رفتار الاستیک میباشد اما در آزمایشگاه رهايش انجام شده رفتار زمانمند نمونه های لمینیت کاملاً قابل توجه است

کلمات کلیدی:

لمینیت کامپوزیتی، الیاف کربن، آزمایش رهايش، روش تزریق خلاء، مواد ویسکوالاستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474191>

