



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تأثیر متغیرهای فرآیند سیم پیچ رشته ای بر رفتار مکانیکی  
یک مخزن تحت فشار کامپوزیت

عنوان انگلیسی مقاله :

Influence of the filament winding process variables on  
the mechanical behavior of a composite pressure vessel



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4 Conclusion

Mechanical behavior of a filament winding vessel subject to internal pressure was studied considering the manufacturing process variables. For several design parameters such as winding angle and laminate sequence, Tsai – Wu failure coefficient was calculate as the limit state function of the laminate. Numerical evaluation, by means of the finite element method using ABAQUS program, has indicated a significant influence of both the winding angle change and the thickness variation along the dome. On the other hand, simulation reveals that the stress component in the perpendicular direction to the fiber, S22, rules the vessel failure response. Furthermore, the analysis indicates that the spherical dome is the vessel critical zone, mainly around central zone where polar angle takes values between  $35^\circ$  and  $50^\circ$ .

#### ۴. نتیجه گیری

رفتار مکانیکی یک مخزن سیم پیچ رشته ای در آستانه فشار داخلی با توجه به متغیر فرآیند تولید بررسی شد. برای چند پارامتر طرح نظیر زاویه سیم پیچ و توالی ورق، ضریب شکست Tsai – Wu به عنوان تابع حالت محدود ورق محاسبه شد. ارزیابی عددی با روش عنصر محدود با استفاده از برنامه ABAQUS اثر معنادار تغییر زاویه سیم پیچ و ضخامت در گنبد را نشان داد. از طرف دیگر شبیه سازی نشان داد که مولفه فشار در جهت عمود بر فیبر S22 پاسخ شکست مخزن را کنترل می کند. به علاوه تحلیل نشان داد که گنبد کروی زون مهم مخزن در اطراف زون مرکزی با زاویه قطبی بین  $35^\circ$  و  $50^\circ$  درجه است.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.