

باسمه تعالی

دانشگاه علم و صنعت ایران

دانشکده مهندسی مکانیک

گروه مهندسی هوافضا

پروژه نهایی درس مکانیک خرابی در مواد کامپوزیت

ترم اول سال تحصیلی ۹۶-۹۵

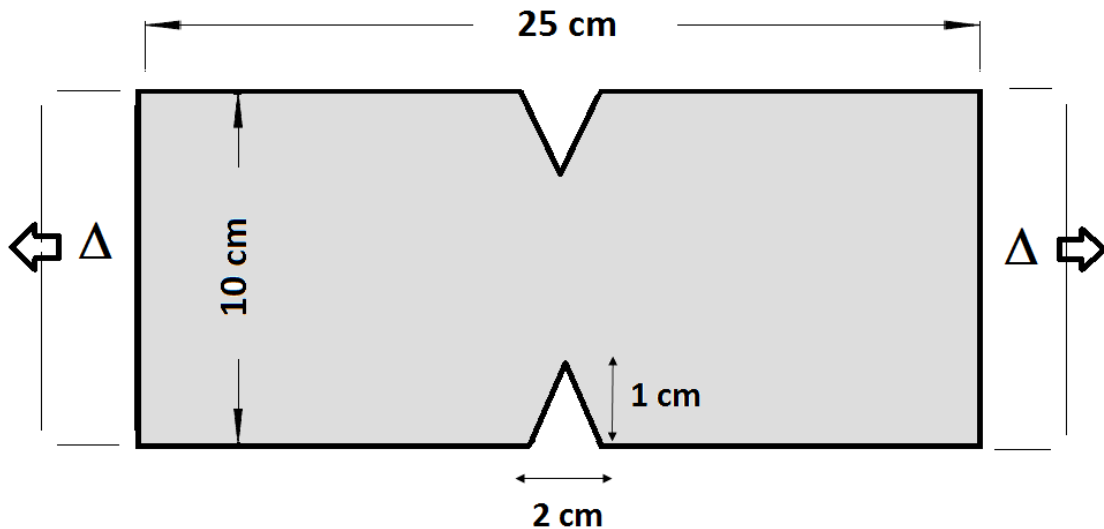


ارائه دهنده: دکتر بیژن محمدی

صورت مساله: در شکل ۱ ابعاد و اندازه های یک پنل کامپوزیتی حاوی دو ناچ مثلثی نشان داده شده است. این پنل تحت جابجایی کششی یکنواختی در دو سر نشان داده شده قرار دارد. با استفاده از اطلاعات خواص مکانیکی-خرابی مندرج در فصل نهم کتاب Heracovich مطلوبست تحلیل آسیب و نحوه گسترش آسیب با بکار گیری مدل خرابی پیشنهادی Ladeveze. جهت انجام این تحلیل لازم است یک سابروتین در یکی از نرم افزارهای انسیس یا آباکوس تدوین شود. لایه چینی های مطلوب جهت تحلیل در ذیل ارائه شده است.

- $[0/90/45/-45]_s$
- $[45/-45]_{2s}$
- $[0/90]_{2s}$
- $[0_2/90_2]_s$

نتایج: چگونگی رشد و گسترش پارامترهای خرابی، تفسیر مکانیزم ها و اثرات گسترش آسیب در افت خواص مکانیکی، همچنین روند تغییرات ضریب تمرکز تنش از موارد مورد نظر در نتایجی که ارائه خواهد شد، می باشد.



شکل ۱ هندسه پنل کامپوزیتی شامل ناچ مثلثی

با تشکر

موفق باشید.