

عنوان مقاله:

بررسی اثرات مکانیکی ناشی از نحوه اتصال لایه نازک نشانده شده روی زیرساخت الاستیک

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسعود نوروزی - دانشجو- دانشگاه صنعتی شریف

رضا نقدآبادی - دانشیار- دانشگاه صنعتی شریف

اعظم ایرجی زاد - استاد - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

لایه نازک به پوششی با ضخامت 5nm تا 500nm گفته می شود که روی زیرساخت نشانده می شود . مجموعه سیستم لایه_ زیر ساخت موجب ایجاد خواصی می گردد که متفاوت از خواص لایه و یا زیرساخت به تنهایی می باشند. لایه های نازک دارای کاربردهای مختلف اپتیکی، الکتریکی و مغناطیسی، مکانیکی و پ و شش دهی سطوح می باشند . از آنجا که تنش موجود در این لایه ها تاثیر بسزایی در رفتار آن ها دارد، لذا شناسایی و کنترل این تنش بسیار حائز اهمیت می باشد. تنش موجود در لایه بر خواص مکانیکی همچون سختی و مقاومت سایشی لایه تاثیر می گذارد، موجب تخریب لایه شده و با تغ ییر ویژگی های آن، لایه را از حیض انتفاع می اندازد . این تنش ها نه تنها در اثر بارگذاری های مکانیکی و یا حرارتی خارجی بر لایه اعمال می گردند، بلکه در حین فرآیند ساخت به علت تفاوت جنس دو ماده و تغییر فاز در حین فرآیند لایه نشانی در سیستم بوجود می آیند. در این مقاله تنش ذاتی موجود در لایه با استفاده از روش اجزا محدود مورد بررسی قرار می گیرد . بدین منظور مجموعه زیرساخت و لایه نشانده شده روی آن مدلسازی و تحلیل می گرد د و اثرات مکانیکی ناشی از نحوه اتصال لایه به زیرساخت بررسی می گردد.

کلمات کلیدی:

لایه نازک، زیرساخت، رابطه استونی، اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/28956>

