

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	
	۱-۱- سابقه
	۱-۲- هدف و منظور این مطالعه
	۱-۳- دامنه و تعیین حدود
	۱-۴- تئوری و کارهای پیشین
	۱-۴-۱- آزمایشات غیرمخرب
	۱-۴-۲- تحلیل فرکانس ایگن
	۱-۴-۳- روش فراصوتی موازی با صفحه تخته
	۱-۴-۴- روش فراصوتی عمود بر صفحه تخته
	۲- مواد و روش
	۲-۱- مواد
	۲-۲- طراحی آزمایش
	۲-۳- روش آزمایش
	۲-۴- مدل سازی PLS و تحلیل اطلاعات
	۲-۴-۱- روش PLS

۳- روشهای آزمایش - تئوری و کاربردی

۳-۱- روش آزمایش DIN/EN

صفحه

عنوان

۵

۳-۱-۱- تعیین مدول الاستیسیته در خمش و مقاومت

خمشی در استاندارد DIN-EN310

۳-۱-۲- تعیین مقاومت کششی عمود بر صفحه تخته

۳-۱-۳- تعیین رطوبت نسبی با استاندارد DIN-EN

323 و تعیین دانسیته با استاندارد DIN-EN 323

۳-۲- سرعت صوت

۳-۳- فرکانس ایگن

۳-۴- ماشین آزمایش سریع Testrob

۴- نتایج و تحلیل و بررسی

۴-۱- تعیین چسبندگی داخلی

۴-۱-۱- تعیین با مدل‌های خطی

۴-۱-۲- تعیین چسبندگی داخلی با مدل‌های گوناگون

۴-۲- تعیین مقاومت خمشی و مدول یانگ برای

تخته های بزرگ

۴-۲-۱- تعیین MOR

۴-۲-۲- تعیین MOE

۴-۳- تعیین مقاومت خمشی از روی اطلاعات نمونه

۴-۳-۱- مدل های خطی

۴-۳-۲- مدل های چندمتغیری

صفحه

عنوان

۵

۴-۳-۳- مدل های برای تعیین MOR تهیه شده از

مقادیر متوسط

۴-۴- تعیین مدول یانگ از روی اطلاعات نمونه

۴-۴-۱- کلیه نمونه ها

۴-۴-۲- مقادیر متوسط

۴-۴-۳- تفاوت های روش های استاتیک و روش های

دینامیک

۴-۵- تأثیر متعادل سازی

۴-۶- مقادیر اندازه گیری Testrob

۵- نتایج

۱-۵-۱- کارآئي مدلها براي کنترول فرآيند

۱-۱-۵- سرعت اولتراسونيك براي تعيين چسبندگي

داخلي

۲-۱-۵- سرعت اولتراسونيك براي تعيين MOR و MOE

۳-۱-۵- اندازه‌گيري با فرکانس خاص براي تعيين

MOR و MOE

۴-۱-۵- مدلهاي چند سنسوري براي تعيين MOR و MOE

۵-۱-۵- کاربرد روشهاي مذکور براي تخته‌هاي بزرگ

۶-۱-۵- اندازه‌گيري با Testrob

۲-۵- تأثير و شدت شرايط سازي

۳-۵- سنجش دما

۶- کار ثانويه

۷- مقالات و منابع

عنوان ضميمه‌ها

صفح

۵

۱- طرح آزمون‌ها براي تخته‌هاي مختلف

۲- نتايجي از برگشته‌هاي خطي (روابط خطي)

۳- نتايجي از مدلهاي گوناگون (چندمتغيري)

۴- تأثير دما روي سرعت صوت

۵- واژه‌نامه

۶- محل‌های اندازه‌گیری در آزمایشات مختلف

۷- برنامه آزمایش