



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران جنوب
دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.Sc"
مهندسی نساجی - شیمی نساجی و علوم الیاف

عنوان :

کاربرد لیزر در نساجی

استاد راهنما :

نگارش:

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	فصل اول : لیزر و انواع آن
۴	۱-۱) ماهیت نور
۵	۱-۲) گسیل و جذب نور
۸	۱-۳) بر همکنش نور و ماده
۱۰	فصل دوم : انواع برش
۱۱	۱-۲) مبانی نظری نور لیزر
۱۱	۱-۲-۲) ماده فعال
۱۳	۱-۲-۳) دمش کننده
۱۶	۱-۲-۴) تشدید کنندهای نوری
۱۹	۱-۲-۵) انواع لیزر ها
۱۹	۱-۲-۵-۱) لیزر های جامد
۱۹	۱-۲-۵-۲) لیزر های گازی
۲۰	۱-۲-۵-۳) لیزرهای مایع
۲۰	۱-۲-۵-۴) لیزر های نیمه رسانا
۲۰	۱-۲-۶) برش
۲۱	۱-۲) لبه های برش سالم
۲۲	۱-۲-۷) کنترل لایه در حال برش
۲۲	۱-۲-۸) تداوم و پیوستگی برش
۲۷	۱-۲-۹) انواع وسایل برش
۲۳	۱-۲-۱۰) تیغه عمودی
۲۴	۱-۲-۱۱) دستگاه برش گرد
۲۶	۱-۲-۱۲) دستگاه برش کامپیوتری
۲۸	۱-۲-۱۳) دستگاه برش قالبی
۲۹	۱-۲-۱۴) برش لیزر
۳۰	۱-۲-۱۵) دستگاه برش پلاسمای
۳۱	۱-۲-۱۶) دستگاه برش جت
۳۲	۱-۲-۱۷) دستگاه برش لبه زن - گوشه زن

۳۲.....	۱۹) ماشین برش.....
۳۸	۲۰) چاقو های تسمه ای.....
۴۰	۲۱) تجهیزات اضافی.....
۴۱.....	۲۲) گیره های مخصوص پارچه.....
۴۱.....	۲۳) برش لیزری یا ماشینکاری لیزری دو بعدی.....
۴۳.....	۲۴) ماشینکاری لیزری سه بعدی.....
۴۵.....	فصل سوم : خطرات لیزر.....
۴۶.....	۱-۱) خطرات لیزر.....
۴۶.....	۱-۲) خطرات عمومی و خاص لیزر.....
۴۸.....	۱-۳) اثر روی پوست.....
۴۹.....	۲-۱) احتیاطهای لازم.....
۵۰.....	خلاصه مقررات.....
۵۱.....	فهرست منابع فارسی.....
۵۲.....	فهرست منابع انگلیسی.....
۵۳.....	چکیده انگلیسی.....

چکیده:

در سالیان اخیر استفاده از نور لیزر در صنایع رو به گسترش می باشد و صنعت نساجی نیز از این امر جدا نمی باشد. در این تحقیق سعی شده که جنبه های مختلف کاربرد این نور قدرتمند را در صنعت نساجی مورد پژوهش قرار گیرد به همین منظور در ابتدا در مورد مفاهیم نور و ماهیت نور لیزر به تفصیل بحث شده است و در ادامه نیز راههای مختلف تولید و کاربرد آن مورد مطالعه قرار میگرد. سپس به کاربرد هی مختلف آن در صنعت نساجی می پردازیم . ازانجا که کار کردن با نور لیزر دارای خطراتی نیز می باشد در انهای این تحقیق خطرات اسفاده از نور لیزر و راه های پشگیری از آن را ارائه می دهیم.