

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول.....
۱.....	تعریف پارچه و خواص آن.....
۲.....	۱-۱- مقدمه.....
۳.....	۲-۱- پارچه تاری-پودی.....
۴.....	۱-۲-۱- دسته‌بندی براساس وزن.....
۵.....	۲-۲-۱- دسته‌بندی براساس رنگ‌بندی.....
۶.....	۳-۲-۱- دسته‌بندی براساس طرح بافت.....
۶.....	۱-۳-۲-۱- بافت تافته.....
۱۰.....	۲-۳-۲-۱- بافت سرژه.....
۱۸.....	۳-۳-۲-۱- بافت ساتین.....
۲۱.....	۳-۱- خواص پارچه تاری-پودی.....
۲۱.....	۱-۳-۱- خواص فیزیکی.....
۲۲.....	۱-۱-۳-۱- ضخامت پارچه.....
۲۲.....	۲-۱-۳-۱- پرزینگی.....
۲۳.....	۳-۱-۳-۱- وزن واحد سطح.....
۲۳.....	۴-۱-۳-۱- نفوذپذیری هوا.....
۲۴.....	۵-۱-۳-۱- طرح پارچه.....
۲۴.....	۳-۱-۲- خواص مکانیکی.....
۲۶.....	۱-۲-۳-۱- خواص کششی.....
۲۹.....	۲-۲-۳-۱- خواص برشی.....
۳۰.....	۳-۲-۳-۱- خواص خمشی.....
۳۱.....	۳-۳-۱- خواص شیمیایی.....
۳۱.....	۴-۱- عوامل مؤثر بر خواص پارچه.....

۱-۴-۱-ویژگی های مواد اولیه	۳۲
۱-۴-۱-۱-جنس لیف	۳۲
۱-۴-۱-۲-ظرافت لیف	۳۲
۱-۴-۱-۳-طول لیف	۳۳
۱-۴-۲-خصوصیات ساختمانی نخ	۳۳
۱-۴-۲-۱-طرز قرارگیری الیاف در نخ	۳۳
۱-۴-۲-۲-تاب	۳۴
۱-۴-۲-۳-نمره	۳۴
۱-۴-۳-خصوصیات پارچه و عوامل موثر بر آن	۳۵
۱-۴-۳-۱-شرایط بافندگی	۳۵
۱-۴-۳-۲-طرح بافت (طرز قرارگیری نخ در بافت)	۳۹
۱-۴-۳-۳-تراکم بافت	۴۲
۱-۴-۳-۴-تجمع و جابجایی نخها	۴۳
۱-۵-تعریف سرکجی	۴۵
۱-۵-۱-اندازه گیری سرکجی	۴۷
۱-۵-۲-عوامل ایجاد سرکجی	۴۸
۱-۵-۲-۱-جمع شدگی	۴۸
۱-۵-۲-۲-فاکتور بافت	۴۹
۱-۵-۳-علل ایجاد سرکجی	۵۰
۱-۵-۳-۱-سرکجی در مرحله چله پیچی	۵۱
۱-۵-۳-۲-سرکجی در مرحله بافندگی	۵۱
۱-۵-۳-۳-سرکجی در مرحله تکمیل	۵۱
۱-۵-۴-تاثیر سرکجی بر خواص پارچه	۵۲
۱-۵-۵-روشهای مقابله با سرکجی	۵۳

عنوان	صفحه
۱-۵-۵-۱-پودصاف کن و ضرورت استفاده از آن	۵۳
۲-۵-۵-۱-رفع سرکجی با بافت	۵۵
۳-۵-۵-۱-رفع سرکجی با تغییر مسیر کجراه	۵۶
۶-۱-ضرورت انجام کار	۵۷
فصل دوم	۵۸
تجربیات	۵۸
۱-۲-مقدمه	۵۹
۲-۲-تولید پارچه‌های مورد استفاده در آزمون کششی	۵۹
۱-۲-۲-مواد اولیه	۵۹
۲-۲-۲-ماشین بافندگی	۶۰
۳-۲-دستگاه‌های آزمایشگاهی بکار گرفته شده	۶۰
۱-۳-۲-استحکام سنج	۶۰
۲-۳-۲-ضخامت‌سنج	۶۱
۴-۲-آزمایشات	۶۲
۱-۴-۲-اندازه‌گیری ازدیادطول کششی و مدول اولیه پارچه	۶۲
۲-۴-۲-اندازه‌گیری نیروی بیرون کشیدن نخ	۶۴
۳-۴-۲-سنجش سرکجی	۶۶
۴-۴-۲-اندازه‌گیری تجعد نخ	۶۸
۲-۴-۲-اندازه‌گیری وزن واحد سطح	۶۸
فصل سوم	۶۹
تجزیه و تحلیل	۶۹
۱-۳-مقدمه	۷۰
۲-۳-تحلیل آماری بکار رفته	۷۳
۳-۳-بررسی ارتباط بین ازدیادطول بافت ساده و سرژه در تراکم‌های پودی مختلف	۸۸

عنوان

صفحه

۳-۴- بررسی ارتباط بین مدول اولیه بافت ساده و سرژده در تراکم‌های پودی مختلف.....	۹۸
۳-۵- بررسی ارتباط بین مدول اولیه بافت سرژده در نمونه‌های بریده شده در راستاهای متفاوت ۱۰۴	
۳-۶- بررسی ارتباط بین نیروی بیرون کشیدن نخ از بافت سرژده در برش موازی تار و یا پود و برش عمود بر پود و یا تار در تراکم‌های پودی مختلف.....	۱۱۱
۳-۶-۱- برهم‌کنش نخ‌های پود و نخ تار در اثر اعمال نیروی کششی.....	۱۲۰
۳-۶-۱-۱- بررسی قسمت‌های مختلف نخ تار در برش پارچه در راستای موازی با تار.....	۱۲۰
۳-۶-۱-۲- بررسی قسمت‌های مختلف نخ تار در برش پارچه در راستای عمود بر پود.....	۱۲۳
۳-۶-۲- برهم‌کنش نخ‌های تار بر روی یکدیگر در اثر اعمال نیروی کششی.....	۱۲۶
۳-۶-۳- تاثیر تغییر تراکم بر نیروی بیرون کشیدن نخ از بافت سرژده.....	۱۳۲
۳-۶-۳-۱- نقش تعداد نقاط تماس.....	۱۳۲
۳-۶-۳-۱- نقش و اهمیت نقاط تماس.....	۱۳۳
فصل چهارم.....	۱۳۵
نتایج و پیشنهادات.....	۱۳۵
۴-۱- نتایج.....	۱۳۶
۴-۲- پیشنهادات.....	۱۴۲
پیوست.....	۱۴۳
مراجع.....	۲۱۸
Abstract.....	۲۲۱

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱. ساختار پارچه تار-پودی	۳
شکل ۲-۱. تشکیل پارچه روی ماشین بافندگی	۴
شکل ۳-۱. تشکیل طرح‌های مختلف با تغییر رنگ نخ‌ها	۵
شکل ۴-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت تافته	۶
شکل ۵-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت تافته	۷
شکل ۶-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت ریپس تار و پودی	۸
شکل ۷-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت ریپس تار	۹
شکل ۸-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در طرح بافت پاناما	۹
شکل ۹-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت پاناما	۱۰
شکل ۱۰-۱. انواع سرژه ساده: سرژه پودی (الف)، سرژه تار (ب) و سرژه متقارن (ج)	۱۱
شکل ۱۱-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت سرژه مرکب	۱۲
شکل ۱۲-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت سرژه	۱۳
شکل ۱۳-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت سرژه صلیبی	۱۴
شکل ۱۴-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در سرژه صلیبی	۱۴
شکل ۱۵-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت سرژه جناغی	۱۵
شکل ۱۶-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در سرژه جناغی	۱۵
شکل ۱۷-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت سرژه شکسته	۱۶
شکل ۱۸-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت سرژه شکسته	۱۶
شکل ۱۹-۱. نحوه قرارگیری نخ‌ها در بافت سرژه زیگزاگ	۱۷
شکل ۲۰-۱. توزیع نیروی بین نخ‌ها در بافت سرژه زیگزاگ	۱۷
شکل ۲۱-۱. انواع بافت ساتین	۱۸
شکل ۲۲-۱. توزیع نیروها در بافت ساتین تار	۱۹
شکل ۳۲-۱. بافت ریپس ساتین (الف) و توزیع نیروها در آن (ب)	۲۰

- شکل ۱-۲۴. بافت ساتین نامنظم (الف) و توزیع نیروی بین نخ‌ها در این بافت (ب) ۲۰
- شکل ۱-۲۵. بافت پاناما ساتین (الف) و توزیع نیروهای آن (ب) ۲۱
- شکل ۱-۲۶. طرز قرارگیری نخ‌ها در بافت ساده و سرژه بر روی ماشین بافندگی ۳۷
- شکل ۱-۲۷. تغییر حالت مستطیل کشیده شده روی پارچه پس از استراحت بافت ۳۹
- شکل ۱-۲۸. خنثی شدن نیروها با تغییر جهت کجراه ۴۱
- شکل ۱-۲۹. جمع شدگی تار و پود و حرکت اهرم گونه نخ در بافت سرژه ۲/۲ پس از استراحت ۴۵
- شکل ۱-۳۰. پارچه‌های سرکج ۴۶
- شکل ۱-۳۱. پارچه غیر سرکج (الف) و دارای سرکجی (ب) ۴۶
- شکل ۱-۳۲. اندازه‌گیری سرکجی ۴۷
- شکل ۱-۳۳. تغییر فرم روریزها بدلیل رهایی از کشش بافندگی ۴۸
- شکل ۱-۳۴. برش عرضی بافت سرژه ۳/۳ ۴۹
- شکل ۱-۳۵. استفاده از پودصاف‌کن قبل از مرحله استنتر ۵۳
- شکل ۱-۳۶. استفاده از پودصاف‌کن قبل از مرحله چاپ ۵۴
- شکل ۱-۳۷. پارچه سرژه با بافت کمکی ۵۶
- شکل ۱-۳۸. حالت قرارگیری نخ‌ها در بافت جناغی قبل و بعد از استراحت ۵۶
- شکل ۱-۳۹. نمونه بافت‌های سرژه جناغی ۵۷
- شکل ۱-۲. دستگاه استحکام سنج ۶۱
- شکل ۲-۲. دستگاه ضخامت سنج ۶۲
- شکل ۲-۳. تصویر نمونه پارچه بریده شده در راستای تار (الف) و عمود بر پود (ب) ۶۳
- شکل ۲-۴. نمای تئوری راستای برش بافت سرژه. برش در راستای تار (سمت چپ) و برش در راستای عمود بر پود (سمت راست) ۶۴
- شکل ۲-۵. مراحل آماده‌سازی نمونه‌ی آزمون بیرون کشیدن نخ (أ) پارچه بریده شده به طول ۲۵۰ و عرض ۶۰ میلی‌متر، (ب) نمونه نخ‌کش شده به طول ۲۵۰ و عرض ۵۰ میلی‌متر، (ج) نمونه نخ‌کش شده در ۱۵۰ میلی‌متر طول با یک نخ در وسط، (د) نمونه چسب خورده، با برش ۱۰ میلی‌متری در وسط ۶۵
- شکل ۲-۶. نمای تئوری دو بافت سرژه با برش در راستای تار (أ) و برش در راستای عمود بر پود در فک‌های دستگاه استحکام‌سنج ۶۶

- شکل ۲-۷. نمونه پارچه سرژه قبل (الف) و بعد از استراحت (ب)..... ۶۷
- شکل ۲-۸. نحوه محاسبه تغییر زاویه نخ‌ها به کمک برنامه ۶۸
- شکل ۳-۱. تغییر شکل پارچه با بافت ساده و سرژه ۳/۳ با نخ‌های کلفت ۷۱
- شکل ۳-۲. تجعد دو بعدی در بافت ساده ۷۱
- شکل ۳-۳. تجعد سه بعدی در بافت سرژه ۷۱
- شکل ۳-۴. فرض اولیه درباره ارتباط عوامل مختلف با یکدیگر و تاثیر آن‌ها بر ازدیاد طول (أ)، مدول اولیه (ب) و نیروی بیرون کشیدن (ج) ۷۵
- شکل ۳-۵. مدل حاصل برای تاثیر عوامل مختلف بر روی ازدیاد طول نمونه با برش در راستای تار ۸۳
- شکل ۳-۶. مدل‌های بدست آمده بین متغیرهای مختلف پس از تحلیل آماری (کل نمونه‌ها)..... ۸۵
- شکل ۳-۷. مدل‌های بدست آمده بین متغیرهای مختلف پس از تحلیل آماری (نمونه‌های سرژه)..... ۸۷
- شکل ۳-۸. نسبت I به p در بافت ساده و سرژه‌های مختلف ۹۲
- شکل ۳-۹. تجعد نخ در بافت ساده (الف) و سرژه (ب) ۹۳
- شکل ۳-۱۰. نحوه اعمال نیرو به بافت سرژه در دو برش عمود بر نخ‌های پود و یا تار (الف) و موازی نخ‌های تار و یا پود (ب) ۹۴
- شکل ۳-۱۱. چگونگی اعمال نیروی عمودی به نمونه‌های سرژه با برش‌های مختلف ۱۱۷
- شکل ۳-۱۲. نحوه‌ی اعمال نیروی به نخ‌های تار با در نظر گرفتن نخ‌های پود ۱۱۹
- شکل ۳-۱۳. قسمت‌های مورد بررسی در اعمال نیرو بر نخ تار در برش موازی با تار ۱۲۱
- شکل ۳-۱۴. جز اول در اعمال نیروی کششی ۱۲۱
- شکل ۳-۱۵. المان دوم در اعمال نیرو ۱۲۲
- شکل ۳-۱۶. المان آخر در اعمال نیرو ۱۲۳
- شکل ۳-۱۷. المان‌های مورد بررسی در اعمال نیرو بر نخ تار در نمونه با برش عمود بر پود ۱۲۴
- شکل ۳-۱۸. المان اول در اعمال نیرو ۱۲۴
- شکل ۳-۱۹. المان دوم در اعمال نیرو ۱۲۵
- شکل ۳-۲۰. المان آخر در اعمال نیرو ۱۲۶
- شکل ۳-۲۱. وضعیت نخ‌های تار بافت سرژه در کنار یکدیگر ۱۲۷

شکل ۳-۲۲. المان اول در اعمال نیرو	۱۲۷
شکل ۳-۲۳. المان دوم در اعمال نیرو	۱۲۸
شکل ۳-۲۴. المان آخر در اعمال نیرو	۱۲۹
شکل ۳-۲۵. المان اول در اعمال نیرو کلی	۱۳۰
شکل ۳-۲۶. المان دوم در اعمال نیرو کلی	۱۳۱
شکل ۳-۲۷. افزایش نقاط تماس تار و پود با افزایش تراکم	۱۳۳
شکل ۳-۲۸. افزایش فضای بین نخ‌ها با کاهش تراکم	۱۳۴
شکل ۳-۲۹. افزایش سطح تماس با افزایش تراکم پودی	۱۳۴

فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۲۵.....	جدول ۱-۱. انواع تغییر شکل پارچه
۵۹.....	جدول ۱-۲. مشخصات نخ تار و پود
۶۰.....	جدول ۲-۲. کدگذاری پارچه‌های تولید شده
۷۰.....	جدول ۱-۳. بافت‌ها و نیروهای اعمالی متاثر از استراحت بعد از بافت
۷۶.....	جدول ۲-۳. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف
۷۷.....	جدول ۳-۳. متغیرهای وارد شده/حذف شده
۷۷.....	جدول ۴-۳. آزمون تحلیل واریانس
۷۸.....	جدول ۵-۳. ضرایب
۷۹.....	جدول ۶-۳. متغیرهای وارد شده/حذف شده
۷۹.....	جدول ۷-۳. آزمون تحلیل واریانس
۷۹.....	جدول ۸-۳. ضرایب
۸۰.....	جدول ۹-۳. متغیرهای وارد شده/حذف شده
۸۰.....	جدول ۱۰-۳. آزمون تحلیل واریانس
۸۱.....	جدول ۱۱-۳. ضرایب
۸۱.....	جدول ۱۲-۳. متغیرهای وارد شده/حذف شده
۸۲.....	جدول ۱۳-۳. آزمون تحلیل واریانس
۸۲.....	جدول ۱۴-۳. ضرایب
۸۳.....	جدول ۱۵-۳. تاثیرات مستقل و غیر مستقل بر روی ازدیاد طول نمونه تار با برش در راستای تار
۸۷.....	جدول ۱۶-۳. خلاصه پردازش مورد
۸۸.....	جدول ۱۷-۳. اعتبارسنجی آماری
۱۱۸.....	جدول ۱۸-۳. رابطه نیروی عمودی بیرون کشیدن نخ از بافت و زاویه قرارگیری نخ در بافت
	جدول ۱۹-۳. همبستگی بین نیروی بیرون کشیدن نمونه بریده شده در راستای عمود بر پود (تار) و حاصلضرب نیروی بیرون کشیدن نمونه در راستای تار (پود) و سرکجی
۱۱۹.....	
۱۳۶.....	جدول ۱-۴. تاثیرات بافت سرژه بر خواص کششی

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۱. منحنی نیرو-ازدیادطول	۲۸
نمودار ۱-۲. تاثیر تراکم پودی بر سرکجی بافت‌های سرژده	۵۰
نمودار ۱-۳. نمودارهای ازدیادطول نمونه‌های تاری با بافت‌های ساده و سرژده مختلف در تراکم پودی‌های متفاوت	۹۱
نمودار ۲-۳. نمودارهای ازدیادطول نمونه‌های پودی با بافت‌های ساده و سرژده مختلف در تراکم پودی‌های متفاوت	۹۷
نمودار ۳-۳. نمودارهای مربوط به مدول اولیه حاصل از آزمون کششی نمونه‌های تاری و پودی با بافت ساده و سرژده در تراکم پودی‌های متفاوت	۱۰۲
نمودار ۳-۴. نمودارهای مربوط به مدول اولیه حاصل از آزمون کششی نمونه‌های تاری سرژده در تراکم‌های پودی متفاوت	۱۰۷
نمودار ۳-۵. نمودارهای مربوط به مدول اولیه حاصل از آزمون کششی نمونه‌های پودی سرژده در تراکم پودی‌های متفاوت	۱۱۰
نمودار ۳-۶. نمودارهای مربوط به نیروی بیرون کشیدن نخ تار از بافت‌های سرژده با برش در دو حالت در راستای تار و عمود بر پود در تراکم‌های پودی متفاوت	۱۱۳
نمودار ۳-۷. نمودارهای مربوط به نیروی بیرون کشیدن نخ پود از بافت‌های سرژده با دو برش در راستای پود و عمود بر تار، در تراکم پودی‌های متفاوت	۱۱۶
نمودار ۴-۱. نمودار ازدیادطول نمونه‌های تاری در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲۰/۲)	۱۳۶
نمودار ۴-۲. نمودار ازدیادطول نمونه‌های تاری در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱۰,۵/۱)	۱۳۶
نمودار ۴-۳. نمودار ازدیادطول نمونه‌های پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲۰/۲)	۱۳۷
نمودار ۴-۴. نمودار ازدیادطول نمونه‌های پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱۰,۵/۱)	۱۳۷
نمودار ۴-۵. نمودار مدول اولیه نمونه‌های سرژده تاری در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲۰/۲)	۱۳۷
نمودار ۴-۶. نمودار مدول اولیه نمونه‌های سرژده تاری در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱۰,۵/۱)	۱۳۷
نمودار ۴-۷. نمودار مدول اولیه نمونه‌های سرژده پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲۰/۲)	۱۳۸
نمودار ۴-۸. نمودار مدول اولیه نمونه‌های سرژده پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱۰,۵/۱)	۱۳۸

عنوان

صفحه

- نمودار ۴-۹. نمودار مدول اولیه نمونه‌های تار در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲/۲۰)..... ۱۳۹
- نمودار ۴-۱۰. نمودار مدول اولیه نمونه‌های تار در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱/۱۰,۵)..... ۱۳۹
- نمودار ۴-۱۱. نمودار مدول اولیه نمونه‌های پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲/۲۰)..... ۱۳۹
- نمودار ۴-۱۲. نمودار مدول اولیه نمونه‌های پودی در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱/۱۰,۵)..... ۱۳۹
- نمودار ۴-۱۳. نمودار نیروی بیرون کشیدن نخ تار از نمونه‌های سرژه در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲/۲۰)..... ۱۴۰
- نمودار ۴-۱۴. نمودار نیروی بیرون کشیدن نخ تار از نمونه‌های سرژه در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱/۱۰,۵)..... ۱۴۰
- نمودار ۴-۱۵. نمودار نیروی بیرون کشیدن نخ پود از نمونه‌های سرژه در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۲/۲۰)..... ۱۴۰
- نمودار ۴-۱۶. نمودار نیروی بیرون کشیدن نخ پود از نمونه‌های سرژه در تراکم‌های پودی مختلف (نخ پود ۱/۱۰,۵)..... ۱۴۰

فهرست پیوست

عنوان	صفحه
جدول ۱پ. مشخصات نمونه‌های A و G	۱۴۴
جدول ۲پ. مشخصات نمونه‌های B و H	۱۴۵
جدول ۳پ. مشخصات نمونه‌های C و I	۱۴۶
جدول ۴پ. مشخصات نمونه‌های D و J	۱۴۷
جدول ۵پ. مشخصات نمونه‌های E و K	۱۴۸
جدول ۶پ. مشخصات نمونه‌های F و L	۱۴۹
جدول ۷پ. متوسط ازدیادطول کششی نمونه‌های با طول‌های مختلف پارچه‌های سرژه ۲/۲ در نرخ ثابت ازدیادطول تا نیروی ۲۵ کیلوگرم	۱۵۰
جدول ۸پ. متوسط ازدیادطول کششی نمونه‌های تار در نرخ ثابت ازدیادطول تا نیروی ۲۵ کیلوگرم	۱۵۱
جدول ۹پ. متوسط ازدیادطول کششی نمونه‌های پودی در نرخ ثابت ازدیادطول تا نیروی ۱۰ کیلوگرم	۱۵۳
جدول ۱۰پ. متوسط مدول اولیه نمونه‌های با طول‌های مختلف پارچه‌های سرژه ۲/۲ در نرخ ثابت ازدیادطول تا نیروی ۲۵ کیلوگرم	۱۵۵
جدول ۱۱پ. متوسط مدول اولیه نمونه‌های تار در نرخ ازدیادطول ثابت	۱۵۶
جدول ۱۲پ. متوسط مدول اولیه نمونه‌های پودی در نرخ ازدیادطول ثابت	۱۵۸
جدول ۱۳پ. متوسط نیروی بیرون کشیدن نخ تار از نمونه‌ها در اعمال نیروی ۵۰۰ گرم	۱۶۰
جدول ۱۴پ. متوسط نیروی بیرون کشیدن نخ پود از نمونه‌ها در اعمال نیروی ۵۰۰ گرم	۱۶۲
جدول ۱۵پ. درصد سرکجی نمونه‌ها	۱۶۴
کد برنامه متلب جهت محاسبه سرکجی در راستای تار و پود در پارچه‌های سرژه	۱۶۵
جدول ۱۶پ. تعیین نرمال بودن داده‌ها	۱۶۸
جدول ۱۷پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۳ (X6)	۱۷۰
جدول ۱۸پ. آزمون تحلیل واریانس ^۳ (X6)	۱۷۰
جدول ۱۹پ. ضرایب ^۱ (X6)	۱۷۰
جدول ۲۰پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۳ (X5)	۱۷۱
جدول ۲۱پ. آزمون تحلیل واریانس ^۳ (X5)	۱۷۱

عنوان	صفحه
جدول ۲۲ پ. ضرایب ^۱ (X5)	۱۷۱
جدول ۲۳ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X4)	۱۷۲
جدول ۲۴ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X4)	۱۷۲
جدول ۲۵ پ. ضرایب ^۱ (X4)	۱۷۲
جدول ۲۶ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X8)	۱۷۳
جدول ۲۷ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X8)	۱۷۳
جدول ۲۸ پ. ضرایب ^۱ (X8)	۱۷۳
جدول ۲۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X7)	۱۷۴
جدول ۳۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X7)	۱۷۴
جدول ۳۱ پ. ضرایب ^۱ (X7)	۱۷۴
جدول ۳۲ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X4)	۱۷۵
جدول ۳۳ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X4)	۱۷۵
جدول ۳۴ پ. ضرایب ^۱ (X4)	۱۷۵
جدول ۳۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (ET1)	۱۷۶
جدول ۳۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (ET1)	۱۷۶
جدول ۳۷ پ. ضرایب ^۱ (ET1)	۱۷۶
جدول ۳۸ پ. تاثیرات ^۱ (ET1)	۱۷۷
جدول ۳۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (ET2)	۱۷۷
جدول ۴۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (ET2)	۱۷۷
جدول ۴۱ پ. ضرایب ^۱ (ET2)	۱۷۸
جدول ۴۲. تاثیرات (ET2)	۱۷۸
جدول ۴۳ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (EP2)	۱۷۹
جدول ۴۴ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (EP2)	۱۷۹
جدول ۴۵ پ. ضرایب ^۱ (EP2)	۱۷۹

جدول ۴۶ پ. تاثیرات (EP2)	۱۸۰
جدول ۴۷ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (EP1)	۱۸۰
جدول ۴۸ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (EP1)	۱۸۰
جدول ۴۹ پ. ضرایب ^۱ (EP1)	۱۸۱
جدول ۵۰ پ. تاثیرات ^۱ (EP1)	۱۸۱
جدول ۵۱ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (FT1)	۱۸۲
جدول ۵۲ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (FT1)	۱۸۲
جدول ۵۳ پ. ضرایب ^۱ (FT1)	۱۸۲
جدول ۵۴ پ. تاثیرات ^۱ (FT1)	۱۸۳
جدول ۵۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (FT2)	۱۸۳
جدول ۵۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (FT2)	۱۸۳
جدول ۵۷ پ. ضرایب ^۱ (FT2)	۱۸۴
جدول ۵۸ پ. تاثیرات ^۱ (FT2)	۱۸۴
جدول ۵۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (FP2)	۱۸۵
جدول ۶۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (FP2)	۱۸۵
جدول ۶۱ پ. ضرایب ^۱ (FP2)	۱۸۵
جدول ۶۲ پ. تاثیرات ^۱ (FP2)	۱۸۶
جدول ۶۳ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (FP1)	۱۸۶
جدول ۶۴ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (FP1)	۱۸۶
جدول ۶۵ پ. ضرایب ^۱ (FP1)	۱۸۷
جدول ۶۶ پ. تاثیرات ^۱ (FP1)	۱۸۷
جدول ۶۷ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ب (MT1)	۱۸۸
جدول ۶۸ پ. آزمون تحلیل واریانس ب (MT1)	۱۸۸
جدول ۶۹ پ. ضرایب ^۱ (MT1)	۱۸۸

عنوان	صفحه
جدول ۷۰ پ. تاثیرات ^۱ (MT1)	۱۸۹
جدول ۷۱ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (MT2)	۱۸۹
جدول ۷۲ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (MT2)	۱۸۹
جدول ۷۳ پ. ضرایب ^۱ (MT2)	۱۹۰
جدول ۷۴ پ. تاثیرات ^۱ (MT2)	۱۹۰
جدول ۷۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (MP2)	۱۹۱
جدول ۷۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (MP2)	۱۹۱
جدول ۷۷ پ. ضرایب ^۱ (MP2)	۱۹۱
جدول ۷۸ پ. تاثیرات ^۱ (MP2)	۱۹۲
جدول ۷۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (MP1)	۱۹۲
جدول ۸۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (MP1)	۱۹۲
جدول ۸۱ پ. ضرایب ^۱ (MP1)	۱۹۳
جدول ۸۲ پ. تاثیرات ^۱ (MP1)	۱۹۳
جدول ۸۳ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X11)	۱۹۴
جدول ۸۴ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X11)	۱۹۴
جدول ۸۵ پ. ضرایب ^۱ (X11)	۱۹۴
جدول ۸۶ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X12)	۱۹۵
جدول ۸۷ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X12)	۱۹۵
جدول ۸۸ پ. ضرایب ^۱ (X12)	۱۹۵
جدول ۸۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X10)	۱۹۶
جدول ۹۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X10)	۱۹۶
جدول ۹۱ پ. ضرایب ^۱ (X10)	۱۹۶
جدول ۹۲ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X13)	۱۹۷
جدول ۹۳ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X13)	۱۹۷

عنوان	صفحه
جدول ۹۴ پ. ضرایب ^۱ (X13).....	۱۹۷
جدول ۹۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X14).....	۱۹۸
جدول ۹۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X14).....	۱۹۸
جدول ۹۷ پ. ضرایب ^۱ (X14).....	۱۹۸
جدول ۹۸ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (X10).....	۱۹۹
جدول ۹۹ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (X10).....	۱۹۹
جدول ۱۰۰ پ. ضرایب ^۱ (X10).....	۱۹۹
جدول ۱۰۱ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (ET3).....	۲۰۰
جدول ۱۰۲ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (ET3).....	۲۰۰
جدول ۱۰۳ پ. ضرایب ^۱ (ET3).....	۲۰۰
جدول ۱۰۴ پ. تاثیرات ^۱ (ET3).....	۲۰۱
جدول ۱۰۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (ET4).....	۲۰۱
جدول ۱۰۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (ET4).....	۲۰۱
جدول ۱۰۷ پ. ضرایب ^۱ (ET4).....	۲۰۲
جدول ۱۰۸ پ. تاثیرات ^۱ (ET4).....	۲۰۲
جدول ۱۰۹ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (EP4).....	۲۰۳
جدول ۱۱۰ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (EP4).....	۲۰۳
جدول ۱۱۱ پ. ضرایب ^۱ (EP4).....	۲۰۳
جدول ۱۱۲ پ. تاثیرات ^۱ (EP4).....	۲۰۴
جدول ۱۱۳ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (EP3).....	۲۰۴
جدول ۱۱۴ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۲ (EP3).....	۲۰۴
جدول ۱۱۵ پ. ضرایب ^۱ (EP3).....	۲۰۵
جدول ۱۱۶ پ. تاثیرات ^۱ (EP3).....	۲۰۵
جدول ۱۱۷ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۲ (FT3).....	۲۰۶

عنوان	صفحه
جدول ۱۱۸. آزمون تحلیل واریانس ^ب (FT3).....	۲۰۶
جدول ۱۱۹. ضرایب ^ا (FT3).....	۲۰۶
جدول ۱۲۰. تاثیرات ^ا (FT3).....	۲۰۷
جدول ۱۲۱. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (FT4).....	۲۰۷
جدول ۱۲۲. آزمون تحلیل واریانس ^ب (FT4).....	۲۰۷
جدول ۱۲۳. ضرایب ^ا (FT4).....	۲۰۸
جدول ۱۲۴. تاثیرات ^ا (FT4).....	۲۰۸
جدول ۱۲۵. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (FP4).....	۲۰۹
جدول ۱۲۶. آزمون تحلیل واریانس ^ب (FP4).....	۲۰۹
جدول ۱۲۷. ضرایب ^ا (FP4).....	۲۰۹
جدول ۱۲۸. تاثیرات ^ا (FP4).....	۲۱۰
جدول ۱۲۹. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (FP3).....	۲۱۰
جدول ۱۳۰. آزمون تحلیل واریانس ^ب (FP3).....	۲۱۰
جدول ۱۳۱. ضرایب ^ا (FP3).....	۲۱۱
جدول ۱۳۲. تاثیرات ^ا (FP3).....	۲۱۱
جدول ۱۳۳. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (MT3).....	۲۱۲
جدول ۱۳۴. آزمون تحلیل واریانس ^ب (MT3).....	۲۱۲
جدول ۱۳۵. ضرایب ^ا (MT3).....	۲۱۲
جدول ۱۳۶. تاثیرات ^ا (MT3).....	۲۱۳
جدول ۱۳۷. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (MT4).....	۲۱۳
جدول ۱۳۸. آزمون تحلیل واریانس ^ب (MT4).....	۲۱۳
جدول ۱۳۹. ضرایب ^ا (MT4).....	۲۱۴
جدول ۱۴۰. تاثیرات ^ا (MT4).....	۲۱۴
جدول ۱۴۱. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^ب (MP4).....	۲۱۵

صفحه	عنوان
۲۱۵	جدول ۱۴۲ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۳ (MP4).....
۲۱۵	جدول ۱۴۳ پ. ضرایب ^۱ (MP4).....
۲۱۶	جدول ۱۴۴ پ. تاثیرات ^۱ (MP4).....
۲۱۶	جدول ۱۴۵ پ. متغیرهای وارد شده/حذف شده ^۳ (MP3).....
۲۱۶	جدول ۱۴۶ پ. آزمون تحلیل واریانس ^۳ (MP3).....
۲۱۷	جدول ۱۴۷ پ. ضرایب ^۱ (MP3).....
۲۱۷	جدول ۱۴۸ پ. تاثیرات ^۱ (MP3).....

چکیده

نحوه قرارگیری نخ‌ها (نخ‌های تار و پود) وابسته به نوع بافت، بر خواص پارچه تاری پودی موثر است. این عامل مهم (نحوه قرارگیری نخ‌ها) می‌تواند به دلیل درگیری اریب نخ‌ها، یک عنصر کلیدی در پارچه سرژه باشد و این بعنوان نتیجه برای مهندسين نساجی و پوشاک بسیار مهم است. برای این کار، چهل و شش پارچه تاری پودی (در تراکم پود، نمره نخ و طرح بافت مختلف) با ماشین سولزر تولید و با استحکام‌سنج ۳۵۰-کششی دانشگاه یزد، آزمایش شد. از نمودار حاصل از دستگاه کششی، ازدیادطول پارچه، مدول اولیه و نیروی کشیدن استخراج شد.

مقایسه تغییر شکل پارچه (به علت استراحت: رهایی از تنش بافندگی) با بافت ساده و سرژه نشان داد، تجعد پارچه با بافت سرژه سه بعدی و بسته به تراکم نخ متفاوت است. واضح است، این نوع تجعد می‌تواند بر خواص مکانیکی پارچه موثر باشد و بعنوان نتیجه نشان داده شود.

مقایسه نتایج نشان داد در راستای پودی، ازدیادطول بافت سرژه بیشتر از بافت ساده است در حالی که راستای تاری ازدیادطول بافت ساده بیشتر است. با کاهش تراکم پودی، ازدیادطول کاهش می‌یابد که این امر در بافت ساده بیشتر از بافت سرژه است. میزان تغییر ازدیادطول بافت سرژه بستگی به مجموعه اثرات تجعد دو بعدی و سه بعدی نخ دارد. همچنین مشخص شد مدول اولیه بافت ساده بیشتر از بافت سرژه است. بعلاوه، مدول اولیه بافت ساده به طور مستقیم با افزایش تراکم پودی (در تایید کارهای قبلی) متناسب است، اما این تاثیر از همین روند در پارچه سرژه پیروی نمی‌کند. افزایش تراکم پودی در ابتدا موجب کاهش مدول اولیه و ادامه تغییرات تراکم پودی در جهت افزایش مدول اولیه است. این به علت تغییر شکل‌گیری نخ در پارچه سرژه با افزایش تراکم پودی می‌باشد. در واقع افزایش تراکم پودی فضا را برای کج شدن پود (کاهش طول بعد سوم) کاهش می‌دهد و در نتیجه نیروی مورد نیاز برای صاف کردن نخ‌های پود افزایش می‌یابد.

نتایج نیروی بیرون کشیدن همچنین نشان داد که نیروی بیرون کشیدن نخ در بافت سرژه وابسته به زاویه شکل‌گیری نخ در صفحه پارچه است بطوریکه با افزایش زاویه، نیروی بیرون کشیدن نخ کاهش می‌یابد. بعلاوه با افزایش تراکم پودی (بسته به تغییر شکل‌گیری) نیروی بیرون کشیدن نخ افزایش می‌یابد.

فصل اول

مقدمه