

فناوری دوزندگی:

اصول، تجهیزات و روش‌های جایگزین

www.ketab.ir

گردآوری و تدوین

افسانه ولی‌پوری

استادیار دانشکده مهندسی نساجی

دانشگاه صنعتی اصفهان

ریحانه شکریان

دانشجوی دکتری مهندسی نساجی

دانشگاه صنعتی اصفهان



انشارات دانشگاه صنعتی اصفهان

گروه فنی و مهندسی ۷۷

شماره کتاب ۱۷۷

فناوری دوزندگی: اصول، تجهیزات و روش‌های جایگزین

گردآوری و تدوین	دکتر افسانه ولی پوری - مهندس ریحانه شکریان
صفحه آرا	امیر شاهین شمس آبادی
طراح جلد	مهدی ملایی
ناشر	انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	چاپخانه دانشگاه صنعتی اصفهان
چاپ اول	زمستان ۱۳۹۹
شمارگان	۵۰۰ جلد
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۵۷-۴۶-۲
قیمت	۴۹۰۰۰۰ ریال

سرشناسه	ولی پور، افسانه، Valipour, Afsaneh
عنوان و نام پدیدآور	فناوری دوزندگی: اصول، تجهیزات و روش‌های جایگزین / گردآوری و تدوین افسانه ولی پوری، ریحانه شکریان.
مشخصات نشر	اصفهان: دانشگاه صنعتی اصفهان، انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	[۱۸۹] ص: مصور، جدول، نمودار.
فروست	انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان؛ ۱۷۷ گروه فنی و مهندسی؛ ۷۷.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۵۷-۴۶-۲
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه: ص [۱۸۹].
موضوع	خیاطی -- وسایل و تجهیزات -- راهنمای آموزشی (عالی) Sewing -- Equipment and supplies -- Study and teaching (Higher)
موضوع	چرخ‌های خیاطی -- نوآوری -- راهنمای آموزشی (عالی) Sewing machines -- Technological innovations-- Study and teaching (Higher)
موضوع	پوشاک -- صنعت و تجارت -- نوآوری -- راهنمای آموزشی (عالی) Clothing trade -- Technological innovations-- Study and teaching (Higher)
شناسه افزوده	شکریان، ریحانه، ۱۳۷۱-
رده‌بندی کنگره	TTV۱۵
رده‌بندی دیویی	۶۴۶/۱
شماره کتابشناسی ملی	۷۵۱۱۶۸۳

حق چاپ برای انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان محفوظ است.

اصفهان: دانشگاه صنعتی اصفهان - انتشارات - کدپستی ۸۳۱۱۱-۸۴۱۵۶ تلفن ۳۳۹۱۳۹۵۲ (۰۳۱) دورنگار: ۳۳۹۱۳۵۵۳ برای خرید اینترنتی کتبه کتاب‌های منتشره انتشارات می‌توانید به وبگاه <http://publication.iut.ac.ir> مراجعه و یا مستقیماً از کتابفروشی انتشارات واقع در کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان (تلفن ۳۳۹۱۳۹۵۲) خریداری فرمائید.

پیشگفتار

طراحی و تولید پوشاک به دلیل ارتباط مستقیمی که با زندگی روزمره و نیاز اساسی خانوارها دارد، همواره مورد توجه بوده است. صنعت تولید پوشاک به دلیل اشتغال‌زایی، ایجاد ارزش افزوده و ارزآوری یکی از صنایع پیشرو و پرتعداد در جهان محسوب می‌شود. تولید صنعتی پوشاک به علت کاهش هزینه‌های تولید و بنابراین افزایش بازده تولید در سال‌های اخیر مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته است. در ایران نیز تولید پوشاک با پیشینه تاریخی گسترده‌ای همراه است و ازجمله زمینه‌هایی است که فرصت‌های شغلی زیادی را فراهم می‌کند. از این رو شناخت دقیق اصول دوزندگی و تجهیزات تولید صنعتی پوشاک از اهمیت بسزایی برخوردار است.

کتاب حاضر با تمرکز بر جنبه‌های مهندسی تولید پوشاک و به‌ویژه فناوری دوزندگی سعی دارد گامی در توسعه مفاهیم اساسی در این حوزه بردارد و امید است بتواند بخشی از الزامات صنعت پوشاک را برآورده کند. در این کتاب، نمای کلی از جنبه‌های مختلف فناوری دوزندگی در صنعت پوشاک گردآوری شده که در هفت فصل آرایه می‌شود.

در فصل اول به معرفی انواع دوخت و کاربرد آن در پوشاک پرداخته می‌شود و سپس انواع درز و روش‌های تکمیل لبه پارچه به تفصیل بیان می‌شود. در فصل دوم اطلاعات جامعی از انواع مکانیزم‌های تغذیه ماشین‌آلات دوزندگی و کاربرد آنها گفته شده و همچنین انواع سوزن دوزندگی، انواع نخ دوخت و تجهیزات جانبی مخصوص ماشین‌آلات دوزندگی همراه با عملکرد آنها معرفی می‌شود. با توجه به اهمیت تشخیص صحیح عیوب دوخت و شناخت کافی از نحوه رفع آنها، فصل سوم کتاب به این مهم اختصاص یافته که در فصل بعد، با تکیه بر دانش مکانیک دوخت، دلیل ایجاد این عیوب تفسیر می‌شود. شاخص‌های کیفی و عملکردی درز نیز در راستای بهبود کارایی فناوری دوزندگی در فصل پنجم بیان می‌شود. در فصل ششم، روش‌های مناسب در اتصال قطعات پارچه و دیگر مسووجات به‌منظور جایگزینی بر استفاده از دوخت به‌صورت مفصل تشریح می‌شود. در انتها نیز با مروری بر ماشین‌آلات تکمیل در صنعت پوشاک به بیان کاربرد آنها در ارتقای کیفیت پوشاک تولیدی پرداخته می‌شود.

اهتمام ما بر این بوده است که مطالب گردآوری شده بتواند در راستای آموزش مفاهیم و کاربردهای فناوری دوزندگی به دانشجویان رشته مهندسی نساجی در گرایش‌های مختلف مهندسی

پوشاک، فناوری نساجی، منسوجات فنی و نیز دانشجویان رشته‌های طراحی دوخت و لباسی در سایر دانشگاه‌ها و مراکز علمی مفید واقع شود. همچنین راهنمایی است برای راه‌اندازی و توسعه صنایع تولیدی پوشاک و منسوجات که تولیدکنندگان و متخصصان این حوزه را به کمک می‌آید. امید است کتاب «فناوری دوزندگی» دریچه‌ای به سوی ارتقای سطح کیفی و کمی تولید پوشاک در کشور عزیزمان باشد.

در انتها شایسته است که مراتب قدردانی خویش را نسبت به اعضای هیئت علمی دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی اصفهان به‌ویژه اساتید محترم گروه پوشاک که با همکاری خود امکان تهیه این کتاب کاربردی را فراهم کرده‌اند اعلام داریم.

و من الله التوفیق

افسانه ولی‌پوری

ریحانه شکریان

زمستان ۱۳۹۹

www.ketab.ir

فهرست مطالب

۱	۱: فناوری دوزندگی
۱	۱-۱ مقدمه
۱	۲-۱ دوخت یا بخیه
۲	۳-۱ انواع بخیه
۴	۱-۳-۱ دوخت گروه ۱۰۰
۶	۲-۳-۱ دوخت گروه ۲۰۰ یا بخیه دستی
۹	۳-۳-۱ دوخت گروه ۳۰۰
۱۲	۴-۳-۱ دوخت گروه ۴۰۰
۱۴	۵-۳-۱ دوخت گروه ۵۰۰
۱۸	۶-۳-۱ دوخت گروه ۶۰۰
۲۱	۴-۱ کاربرد دوخت‌های مختلف در یک لباس
۲۴	۵-۱ انواع درز
۲۴	۱-۵-۱ درزهای گروه SS
۲۶	۱-۵-۱ دوخت گروه LS
۲۶	۱-۵-۱ دوخت گروه BS
۲۷	۱-۵-۱ دوخت گروه FS
۲۸	۱-۵-۱ دوخت گروه OS
۲۹	۱-۵-۱ دوخت گروه EF
۲۹	۶-۱ انواع گروه درز در استاندارد ISO و BS
۳۳	۷-۱ انواع تکمیل لبه پارچه
۳۷	۲: انواع مکانیزم‌های تغذیه، سوزن، نخ دوخت و تجهیزات جانبی دوخت
۳۷	۱-۲ مقدمه
۳۷	۲-۲ اجزای مکانیزم تغذیه
۴۰	۳-۲ انواع مکانیزم‌های تغذیه

۴۱	۱-۳-۲ مکانیزم تغذیه دستی یا حرکت آزاد
۴۱	۲-۳-۲ مکانیزم تغذیه ساده
۴۲	۳-۳-۲ مکانیزم تغذیه متغیر
۴۳	۴-۳-۲ مکانیزم تغذیه از بالا
۴۴	۵-۳-۲ تغذیه سوزنی
۴۶	۶-۳-۲ تغذیه یونیسون
۴۷	۷-۳-۲ تغذیه ایکس
۴۸	۸-۳-۲ تغذیه غلتکی (کشنده)
۴۹	۹-۳-۲ تغذیه چرخ
۴۹	۱۰-۳-۲ تغذیه جام (فنجانی)
۵۰	۱۱-۳-۲ تغذیه گیره‌ای (ثابت)
۵۰	۱۲-۳-۲ ارتباط سرعت ماشین، سرعت تغذیه و طول بخیه
۵۰	۴-۲ سوزن دوزندگی
۵۱	۱-۴-۲ اجزای اساسی سوزن
۵۳	۲-۴-۲ سیستم سوزن
۵۴	۳-۴-۲ سر سوزن
۵۵	۴-۴-۲ اندازه سوزن
۵۶	۵-۴-۲ انتخاب سوزن
۵۸	۵-۲ نخ دوخت
۶۰	۱-۵-۲ نمره نخ دوخت
۶۰	۶-۲ تجهیزات جانبی ماشین آلات دوزندگی
۷۵	۳: عیوب دوخت و راهکارهای رفع آن
۷۵	۱-۳ مقدمه
۷۵	۲-۳ کیس خوردگی و سایر ناهمواری‌های سطحی
۷۶	۱-۲-۳ کیس خوردگی ناشی از تغذیه و کشیده شدن متغیر
۷۸	۲-۲-۳ تغییر ابعادی نخ دوخت یا کیس کشش
۸۰	۳-۲-۳ تغییر ابعادی پارچه
۸۰	۴-۲-۳ کیس خوردگی درز به علت ناپایداری ابعادی پارچه
۸۰	۵-۲-۳ پدیده متراکم شدن ساختاری در اثر دوزندگی
۸۱	۶-۲-۳ عدم هماهنگی الگو و کیس خوردگی درز

۸۱	۳-۲ عیوب دوخت ناشی از سوزن
۸۳	۳-۲ تغذیه مواد و مشکلات مرتبط با آن
۸۴	۳-۵ مشکلات مربوط به شکل‌گیری دوخت
۸۴	۳-۵-۱ عدم تعادل دوخت
۸۵	۳-۵-۱ ناهمواری دوخت
۸۶	۳-۵-۱ بخیه جاافتاده
۸۶	۳-۶ پارگی نخ دوخت
۹۳	۴: مکانیک دوخت
۹۳	۴-۱ مقدمه
۹۳	۴-۲ اصول دوخت
۹۴	۴-۲-۱ مفهوم تعادل دوخت و مکانیزم آن
۹۸	۴-۲-۲ اهمیت پارامتر سختی خمشی در تعادل دوخت
۹۹	۴-۲-۳ کیس خوردگی ناشی از متراکم شدن ساختاری پارچه در ناحیه درز
۱۰۱	۴-۲-۴ کیس خوردگی ناشی از کشش مضاعف نخ دوخت
۱۰۵	۵: کیفیت و عملکرد درز دوخته‌شده
۱۰۵	۵-۱ مقدمه
۱۰۵	۵-۲ استحکام درز
۱۰۹	۵-۲-۱ گسیختگی درز به‌علت پارگی نخ دوخت
۱۱۰	۵-۲-۲ گسیختگی درز به‌علت سرش
۱۱۱	۵-۲-۳ گسیختگی درز به‌علت سایش
۱۱۲	۵-۳ روش‌های ارزیابی استحکام و سرش درز
	۵-۳-۱ تعیین مقاومت سرشی نخ‌ها در درز برای پارچه‌های تاری - پودی، با استفاده از روش بازکردن معین درز (استانداردهای ISO 2004a)
۱۱۴	۵-۳-۲ تعیین مقاومت سرشی نخ‌ها در یک درز موجود در پارچه‌های تاری - پودی با استفاده از روش نیرو ثابت (استاندارد ISO 2004b)
۱۱۵	۵-۳-۳ تعیین مقاومت سرشی نخ‌های یک درز در پارچه‌های تاری - پودی با استفاده از روش گیره سوزنی (استاندارد ISO 2007)
۱۱۶	۵-۴ عوامل مؤثر بر استحکام درز
۱۲۱	۵-۵ کشسانی درز
۱۲۳	۵-۶ آویزش و خمش