

نمره سوزن علاوه بر تناسب با نمره نخ دوخت باید با پارچه مورد استفاده نیز متناسب باشد، در جدول ۲ تناسب نوع پارچه با نوع نخ و اندازه سوزن آورده شده است.

نمره سوزن (سیستم امریکایی)	نوع نخ	نوع پارچه محدوده وزنی بر حسب گرم بر متر مربع: X
۸ تا ۱۱	نخ ابریشمی ظریف نخ پنبه‌ای ظریف نخ پنبه- پلی‌استر	پارچه‌های سبک $X < 50$
۱۱ تا ۱۴	نخ ۵۰٪ ابریشمی نخ ۸۰-۵۰٪ پنبه‌ای نخ ۶۰-۵۰٪ الیاف مصنوعی	پارچه‌های متوسط $50 < X < 150$
۱۴ تا ۱۷	نخ ۵۰٪ ابریشمی نخ ۵۰-۴۰٪ پنبه‌ای نخ ۵۰-۴۰٪ الیاف مصنوعی، نخ مخلوط پنبه - پلی‌استر	پارچه‌های سنگین $X > 150$

جدول ۲: تناسب نوع پارچه با نوع نخ و اندازه سوزن

یکی دیگر از موضوعات مهم در مورد سوزن خیاطی، انتخاب سوزن مناسب براساس نوع جنس پارچه یا کالایی که قرار است دوخته شود، می‌باشد. ساختار سوزن و بویژه سر سوزن بر این اساس متفاوت می‌باشند. به طور کلی سر سوزن به دو دسته cutting و cloth تقسیم‌بندی می‌شوند. این تقسیم‌بندی با توجه به وجود دو دسته مواد با ساختار متفاوت است.

چرم‌ها و پلاستیک‌ها که در ساختارشان حفره یا سوراخی وجود ندارد نیاز به سوزنی

با نوک تیز و برنده دارند تا شکاف مناسبی را ایجاد نمایند و سوزن و نخ دوخت از آن عبور نمایند، این ویژگی در سوزن‌های نوع cutting وجود دارد. از سوزن‌های cloth برای انواع پارچه‌ها، اعم از تاری-پودی، حلقوی و بی‌بافت که ساختارشان به گونه‌ای است که فضای کافی برای نفوذ سوزن به داخل آنها وجود دارد استفاده می‌شود. باید خاطر نشان گردد سوزن خیاطی انواع مختلفی دارد که در منابع علمی دیگر به تفصیل به آنها پرداخته شده است.

نخ دوخت

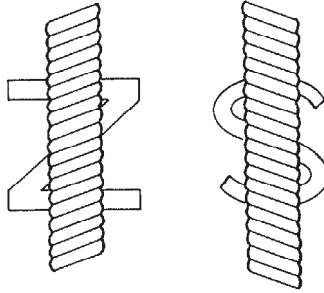
مهمترین عاملی که در رضایت‌بخش بودن درزهای لباس تاثیرگذار است و می‌تواند باعث عملکرد مناسب لباس شود، نخ دوخت مصرف شده است. انتخاب نخ دوخت صحیح مستلزم در نظر گرفتن عملکرد آن در حین دوخت، به همراه کارایی آن در حین پوشیدن و شستشوی لباس می‌باشد. همانند دیگر کالاهای نساجی، نخ‌های دوخت متشکل از یک یا چند نوع الیاف و دارای ساختمان و تکمیل خاص می‌باشند که هر کدام ممکن است بر روی ظاهر و عملکرد آن تاثیرگذار باشد. نخ‌های دوخت در ظرافت‌ها (نمره) بسیار متنوع در دسترس می‌باشند که انتخاب نمره به نیاز کالای دوخته شده و همچنین اندازه سوزن استفاده شده در ماشین دوخت بستگی دارد. نخ دوخت را می‌توان از جنبه‌های مختلفی از قبیل نوع جنس، ساختمان نخ دوخت، عملیات تکمیلی انجام شده بر روی نخ دوخت، نمره نخ، بسته‌بندی نخ دوخت و ... مورد بررسی قرار داد، اما در ادامه این مبحث به تاب و نمره نخ پرداخته می‌شود.

تاب نخ (تابیدن یا پیچاندن نخ)

پیچاندن نخ در واقع به تعداد پیچ و خم‌های نخ در هر سانتیمتر یا هر اینچ اشاره دارد. اگر سرعت پیچاندن نخ کم باشد، ممکن است نخ تضعیف شود. اگر سرعت پیچاندن زیاد باشد، نخ گره می‌خورد یا درهم پیچیده می‌شود. سرعت پیچاندن متعادل، باعث تولید نخ باکیفیت می‌شود. با عبور دادن نخ‌ها در یک چرخ خیاطی، ممکن است پیچ و

تاب‌های دیگری نیز به آن افزوده شود. به همین دلیل جهتی که نخ در آن جهت پیچانده می‌شود، مهم خواهد بود.

نخ‌های دوخت در یکی از جهت‌های زیر تابانده می‌شوند (تصویر ۵۱):



تصویر ۵۱: جهت تاب (پیچش) نخ

- جهت پیچش S یا راست پیچ برای نخ‌های تکرشته‌ای (مانند نخ تابیده شده).
- جهت پیچش Z یا چپ پیچ برای نخ‌های چندرشته‌ای (مانند مغزی و مونوفیلامنتی پیچیده).

نمره نخ

به دلیل اینکه نخ‌ها شکلی مدور دارند، برای تعیین ظرافت و یا ضخامتشان باید قطر آن اندازه‌گیری شود. اما چون اندازه قطر در امتداد طول نخ یکسان نمی‌باشد و تا حدودی تغییر پذیر است، این کار با استفاده از معیاری به نام نمره نخ انجام می‌شود.

نمره نخ از نسبت موجود بین طول نخ (L) و وزن نخ (g) بدست می‌آید. نمره نخ به دو روش بیان می‌شود که عبارت‌اند از:

۱. روش مستقیم
۲. روش غیرمستقیم یا معکوس

نمره گذاری نخ به روش مستقیم

در این روش طول ثابتی از نخ در نظر گرفته می شود و وزن آن به عنوان نمره نخ بیان می شود. در این روش نخ های ظریف دارای نمره کمتر و نخ های ضخیم دارای نمره بیشتر هستند. نخ های فیلامنتی (یکسره) از جنس نایلون، ویسکوز ریون و همچنین نخ های ابریشمی و کتانی عموماً با این روش نمره گذاری می شوند.

واحدهای متداول نمره نخ در روش مستقیم عبارت اند از : تکس (Tex) ، دسی - تکس (Decitex) و دنیر (Denier)

تکس: این واحد وزن ۱۰۰۰ متر از نخ را بر حسب گرم نشان می دهد.

$$\text{Tex} = (g \div L) \times 1000$$

مثال: اگر ۱۰۰۰ متر از نخ، ۲۰ گرم وزن داشته باشد، نمره آن نخ ۲۰ تکس خواهد

بود.

$$\text{Tex} = (20 \div 1000) \times 1000 = 20$$

دسی تکس: این واحد وزن ۱۰۰۰۰ متر از نخ را بر حسب گرم نشان می دهد. این

واحد با علامت dtex نشان داده می شود و معمولاً از آن برای بیان نمره نخ های فیلامنتی و نخ های ظریف استفاده می شود.

$$\text{dtex} = (g \div L) \times 10000 \quad \text{یا} \quad 1 \text{ dtex} = \text{Tex} \times 10$$

(هر دسی تکس معادل ۱۰ تکس است)

مثال: اگر ۱۰۰۰۰ متر از نخ ۳۰ گرم وزن داشته باشد، نمره آن ۳۰ دسی تکس

خواهد بود.

مثال: نخ که نمره نخ ۲۰ تکس داشته باشد، نمره آن نخ برابر با ۲۰۰ دسی تکس

خواهد بود.

دنیر: این واحد، وزن ۹۰۰۰ متر از نخ را بر حسب گرم نشان می دهد. برای مثال اگر

۹۰۰۰ متر از نخ ۲۵ گرم وزن داشته باشد، نمره آن ۲۵ دنیر خواهد بود. این واحد با

علامت Den نشان داده می‌شود و معمولاً از آن برای بیان نمره نخ‌های فیلامنتی استفاده می‌شود.

$$1 \text{ Den} = 9 \text{ Tex} \quad \text{و یا} \quad \text{Den} = (g \div L) \times 9000$$

مثال: نمره نخی که وزن ۱۰۰ متر آن ۱.۴۷ گرم می‌باشد را به دنییر، تکس و

دسی تکس محاسبه نمایید؟

$$\text{Den} = (1.47 \div 100) \times 9000 = 132.3$$

$$\text{Tex} = (1.47 \div 100) \times 1000 = 14.7$$

$$\text{Dtex} = 14.7 \times 10 = 147$$

نمره‌گذاری نخ به روش غیرمستقیم یا معکوس

در روش غیرمستقیم، وزن ثابتی از نخ در نظر گرفته می‌شود و طول آن به عنوان نمره نخ بیان می‌شود. در این روش، نخ‌های ظریف دارای نمره بیشتر و نخ‌های ضخیم دارای نمره کمتر هستند. واحدهای متداول برای نمره نخ در روش غیرمستقیم عبارت‌اند از: متریک Nm، انگلیسی پنبه‌ای Ne

نمره متریک: این واحد، طول یک گرم از نخ را بر حسب متر نشان می‌دهد. برای مثال اگر ۵۰ متر از نخ، یک گرم وزن داشته باشد، نمره آن نخ ۵۰ متریک خواهد بود. این واحد با علامت Nm نشان داده می‌شود.

$$\text{Nm} = L \div g$$

$$\text{Nm} = 50 \div 1 = 50$$

نمره نخ در نخ‌های چندلا

عموماً نخ در صنعت نساجی و بویژه به عنوان نخ دوخت به صورت چندلا استفاده می‌شود، به همین دلیل مفهوم نمره نخ در مورد نخ‌های چندلا بسیار مهم است.

توضیحاتی که در ادامه بیان می‌شود مربوط به نخ‌های چندلای ساده که از تابیدن چند نخ یک‌لا با نمره نخ یکسان تولید شده‌اند، می‌باشد، در مورد نخ‌های چندلای تزیینی، مغزی‌دار، روکش‌دار، واژه نخ چندلای ساده استفاده نمی‌شود.

نحوه محاسبه نمره نخ‌های چندلا متشکل از نخ‌های یک‌لا با نمره‌های یکسان به