

| | | |
|--|--|---|
| ARTYKUŁY POMOCNICZE DO PRODUKCJI OBUWIA | NORMA BRANŻOWA | BN-74 |
| | Szwalność nici do szycia obuwia | 7785-02 |
| | | Zamiast BN-67/7768-05 i BN-70/7785-02 |
| | | Grupa katalogowa XI <i>19</i> |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody wyznaczania szwalności nici w celu oceny ich przydatności do szycia cholewek i spodów obuwia.

1.2. Określenia. Szwalność — wynik badania przydatności nici do szycia obuwia na maszynie szwalniczej, wyrażona ilością zerwań nici, powstałych w czasie badania na jednostkę długości szwu.

2. WYZNACZANIE SZWALNOŚCI NICI DO SZYCIA CHOLEWEK

2.1. Przyrządy i materiały

a) Maszyny szwalnicze z napędem elektrycznym:

— płaska, jednoigłowa, o prędkości 2800 obr/min przy przekładni 1:1, lub

— słupowa, jednoigłowa, o prędkości 1400 obr/min przy przekładni 1:1.

b) Igły maszynowe o numerach 16×2/80, 16×2/90, 16×2/100, 214×2/180, 214×2/210, 214×2/230, dostosowane do rodzaju i numeru badanych nici.

Dopuszcza się stosowanie igieł o innym symbolu, np. PCL w numeracji od 80 do 100, to jest takiej, jaką podano dla igieł o symbolu 16×2.

c) Skóra — 2 próbki boksu bydłęcego (całego, połówki lub szczupaka) wg PN-74/P-22225 lub juchtu bydłęcego (całego, połówki lub szczupaka) wg PN-73/P-22206, o wymiarach 1050×300 mm. Próbki powinny być pobrane z części grzbietowej wzdłuż linii grzbietu, mierząc od nasady ogona. Pas skóry nie powinien zawierać części karkowej.

d) Nici — wg odpowiednich norm przedmiotowych.

2.2. Przygotowanie próbki nici. Z każdego nawoju nici, pobranego z partii wg PN-70/P-81007, przewinąć na cewkę chwytną, przy stałym naprężeniu nitki, taką długość nici, aby wystarczała

do wykonania szwu długości co najmniej 6 m, ścięciem o symbolu Cp 1/2 wg PN-69/P-84502, o gęstości 5 ścięgów na 1 cm przy boksie bydłęcym oraz o gęstości 3 ścięgi na 1 cm przy juchcie.

2.3. Przygotowanie pasa skóry. Pobraną próbkę skóry z boksu bydłęcego wyrównać do grubości 1,2 mm. Końce próbki równo przyciąć tak, aby długość próbki po obcięciu wynosiła 1020 mm. Końce próbki ściąć do połowy grubości na długości 10 mm i na całej szerokości pasa, prostopadłe do jego długości, na ściętych końcach nanieść klej Pronikol OBT III i próbkę połączyć przez sklejenie w formę pasa szerokości 300 mm o zamkniętym obwodzie długości 2,0 m. Linie zaczenia szwu oznakować przez nakreślenie linii na szerokości pasa, prostopadłe do jego długości, w dowolnym miejscu przy użyciu ołówka koloru kontrastującego z kolorem skóry.

Pobraną próbkę skóry z juchtu bydłęcego wyrównać do grubości 2,3 mm, końce próbki ściąć do połowy grubości i następnie przygotować pas skóry w sposób podany dla próbki z boksu bydłęcego.

2.4. Przygotowanie maszyny. Maszynę jednoigłową płaską należy używać do szycia próbki boksów bydłęcych. Maszynę jednoigłową, słupową używać do szycia próbki skór juchtowych. Maszynę należy sprawdzić, wyregulować i naoliwić w łożysku chwytacza jedną kroplą oliwy. Po założeniu nawoju z nitką górną i cewką chwytacza z nitką dolną uruchomić maszynę na około 5 min i wykonać próbne szwy na wykonanym pasie skóry w celu sprawdzenia wiązania ścięgu i stopnia naprężenia nitki, które nie powinny ulec zmianie w czasie wyznaczania szwalności. Stopień naprężenia nitki powinien zapewniać otrzymywanie wiązania ścięgu zwartego wewnątrz warstwy skóry, w połowie jej grubości.

Maszyna po docisku sprzęgła do oporu powinna osiągać swą nominalną prędkość obrotów po przesyciu pierwszych 10 cm szwu.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Skórzanego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Skórzanego dnia 20 listopada 1974 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1975 poz. 4)

2.5. Dobór igieł, skóry i maszyny. Przykładowy dobór igieł, skóry i maszyny, w zależności od rodzaju i grubości nici najczęściej stosowanych w obuwnictwie — wg tabl. 1.

Przy badaniu innych nici należy posługiwać się dobranym wg przykładów zestawem urządzeń i materiałów, przy czym igłę należy tak dobrać do grubości nici, aby nitka przechodziła swobodnie przez oczko igły, nie mając w oczku zbyt dużego luzu.

2.6. Wykonanie wyznaczenia. Pomiary szwalności wykonać w normalnych warunkach klimatycznych wg PN-71/P-04602. Wyznaczanie rozpocząć od wprowadzenia pasa skóry do maszyny w taki sposób, aby wyznaczona linia zaczęcia szwu znajdowała się pod igłą. Po uruchomieniu maszyny, po docisku sprzęgła do oporu, dającym maksymalną prędkość jej obrotów, szyć szew na obwodzie pasa skóry przez co najmniej trzykrotne przeszycia pasa na całym obwodzie bez przerywania czynności szycia. Podawanie (przesuwanie się) pasa skóry w maszynie powinno przebiegać automatycznie, bez pomocy szycjącego, który powinien tylko lekko podtrzymywać pas skóry w celu zachowania prostej linii szwu.

Liczba ściegów na długości 1 cm szwu powinna być zgodna z 2.2. W przypadku zerwania się nitki zatrzymać maszynę, odnotować zerwanie, nawlec igłę i ponownie szyć.

Każdym kontrolowanym nawojem nici jednego rodzaju, gatunku i numeru należy trzykrotnie przeszyć pas skóry na obwodzie.

Po zakończeniu szycia należy obliczyć liczbę zerwań nitki na długości szwu równej 6 m.

3. WYZNACZANIE SZWALNOŚCI NICI DO SZYCIA SPODÓW

3.1. Przyrządy i materiały

a) Maszyna spodowa z napędem elektrycznym (dublerka, wszywarka pasów, przesywarka), o prędkości 1400 obr/min, mocy silnika 1,1 kW, maksymalnej liczbie 1000 ściegów na minutę.

b) Igły maszynowe do dublowania nr 43, 45 lub 47 oraz nakłuwaki nr 43 lub 45.

c) Skóra — próbka o wymiarach 1050×60 mm: — z kruponu bydlęcego na pasy wg BN-73/7722-01,

Tablica 1

| Nici badane | | Dobór do badanych nici | | |
|---------------|----------------------|------------------------|--------------|---------|
| rodzaj włókna | numery grubości dtex | igła | skóra | maszyna |
| Bawełniane | 90×2×3 | 16×2/80 | boks bydlęcy | płaska |
| | 100×2×3, 120×2×3 | 16×2/90, 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 150×2×3, 190×2×3 | 16×2/100, 214×2/210 | jucht | słupowa |
| Lniane | 400×3 konfekcyjne | 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 1000×3 | 214×2/180 | jucht | słupowa |
| | 1000×4 | 214×2/210 | jucht | słupowa |
| Poliestrowe | 140×3 | 16×2/90, 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 140×4 | 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 140×2×3 | 214×2/230 | jucht | słupowa |
| Poliamidowe | 235×2 | 16×2/90 | boks bydlęcy | płaska |
| | 235×3 | 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 235×2×3 | 16×2/100 | boks bydlęcy | płaska |
| | 235×3×3 | 214×2/180—210 | jucht | słupowa |
| | 280×3×3 | 214×2/230 | jucht | słupowa |

— z kruponu bydlęcego na podpodeszwy, o grubości $3,6 \pm 0,9$ mm wg PN-73/P-22207,

— z kruponu bydlęcego na podeszwy, o grubości $5,1 \pm 0,9$ mm wg PN-73/P-22207.

3.2. Przygotowanie próbki nici. Próbki nici pobrać z partii wg PN-71/P-81609, przewinać na cewkę chwytała taką długość nici, aby wystarczyła do wykonania szwu długości co najmniej 7 m, o gęstości ściegu 5 na 3 cm szwu, o symbolu Cp 1/2 wg PN-69/P-84502. Nawijanie nici na cewkę przeprowadzić na szpulowaczu z napędem elektrycznym przeznaczonym do szpulowania nici spodowych.

Nici powinny przechodzić w szpulowaczu przez zbiornik ze smolą obuwniczą do nici spodowych, podgrzaną do temperatury około 60°C . Nici podczas szpulowania należy tak prowadzić, aby poszczególne zwoje były ułożone na cewce równolegle do siebie i równomiernie na całym obwodzie.

3.3. Przygotowanie pasów próbnych do badania. Próbki materiałów wyrównać na wyrównarce elementów spodowych:

- krupon bydlęcy na pasy do grubości 3 mm,
- krupon bydlęcy na podpodeszwy do grubości 3,2 mm,
- krupon bydlęcy na podeszwy do grubości 5 mm.

Końce wszystkich próbek po wyrównaniu przyciąć równo tak, aby długość każdej próbki po obcięciu wynosiła 1000 mm. Tak przygotowane pasy skór skleić klejem Pronikol OBT III wg BN-74/6033-01 w 3 warstwy w następującej kolejności: pas z kruponu bydlęcego na pasy łączy się na całej powierzchni od strony mizdry z pasem z kruponu bydlęcego na podpodeszwy od strony lica a ten z kolei z pasem z kruponu bydlęcego na podeszwy od strony mizdry. Pas z kruponu bydlęcego na podpodeszwy powinien mieć startą warstwę licową w celu ułatwienia sklejenia.

Tak skleiony próbny pas moczyć w wodzie bieżącej na całej powierzchni przez około 3 min w celu zmiękczenia skóry.

3.4. Przygotowanie maszyny. Przed przystąpieniem do szycia maszyna powinna być starannie sprawdzona i wyregulowana zgodnie z instrukcją przygotowania maszyn spodowych do szycia niemi syntetycznymi. Szczególną uwagę przy regulowaniu maszyny należy zwrócić na luźny bieg nitki górnej i dolnej oraz na to, aby nitka nie napotykała na żadne ostre części w maszynie, które mogą spowodować wysnuwanie pojedyn-

czych włókien. Po umieszczeniu nawoju nici w zasobniku, koniec nitki przewlec przez zbiornik umieszczony w tylnej części maszyny. Zbiornik powinien być napełniony wodnym roztworem mydła do pralek w ilości 7 g na 1 l roztworu. Cewkę z niemi nasmołowanymi założyć do chwytaka i koniec nitki przewlec na zewnątrz. Maszynę uruchomić i wykonać próbne szwy na długości około 500 mm, w odległości 5 mm od brzegu pasa próbnego, w celu sprawdzenia wiązania ściegu i wyregulowania stopnia naprężenia nici. W czasie wyznaczania szwalności naprężenie nie powinno ulegać zmianie.

3.5. Dobór igieł i nakłuwaka, w zależności od grubości badanych nici, podano przykładowo w tabl. 2.

Tablica 2

| Rodzaj nici | Grubość nici dtex | Numer igły | Numer nakłuwaka |
|-------------|-------------------|------------|-----------------|
| Lniane | 1000×6 | 47 | 45 |
| | 1000×7 | | |
| | 1000×8 | 45 | |
| | 1000×9 | | |
| Poliamidowe | 940×2×2 | 45 | 45 |
| | 940×2×3 | | |
| | 940×2×4 | 43 | 43 |
| Policstrowe | 830×2×3 | 45 | 45 |
| | 830×2×4 | | |
| | 1100×2×2 | 43 | 43 |

3.6. Wykonanie wyznaczania. Badanie rozpocząć od wprowadzenia pasa próbnego do maszyny. Po uruchomieniu maszyny szyc szew w odległości nie większej niż 10 mm od brzegu pasa, przy maksymalnej prędkości obrotów, na całej długości pasa, sześciokrotnie. Liczba ściegów na 3 cm szwu powinna być zgodna z 3.2. W przypadku zerwania nitki należy zatrzymać maszynę, odnotować zerwanie i szyc w dalszym ciągu.

4. OBLICZANIE WYNIKÓW

4.1. Obliczanie wyniku wyznaczania. Szwalność nici (X) obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n}{l}$$

l — ogólna liczba metrów szwu na jednym pasie, m.

w którym:

$Z_1 + Z_2 + \dots + Z_n$ — suma liczby zerwań,

4.2. Wynik końcowy wyznaczania. Za wynik końcowy wyznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch równoległych badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/7768-05 i BN-70/7785-02. Uaktualniono opisy metod badań.

3. Normy związane

PN-71/P-04602 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Klimat normalny i aklimatyzacja próbek

PN-73/P-22206 Skóry juchtowe i sandałowe

PN-73/P-22207 Skóry wyprawione. Skóry podeszwowe i podpodeszwowe

PN-74/P-22225 Skóry na wierzchy obuwia. Boksy

PN-70/P-81007 Nici szwalne bawełniane krawieckie

PN-71/P-81609 Nici lniane szwalne obuwiowe

PN-69/P-84502 Wyroby szyte. Ściegi. Nazwy i oznaczenia

BN-74/6033-01 Kleje kauczukowe. Pronikol OBT III

BN-73/7722-01 Skóry na pasy obuwiowe