

ZMECHANIZOWANY SPRZĘT GOSPODARSTWA DOMOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Elektryczne przyrządy powszechnego użytku	
	Domowe maszyny do szycia	
	Metody badań cech funkcjonalnych	
		BN-84
		4944-01/02
		Zamiast ¹⁾ BN-72/4944-01
		Grupa katalogowa 1726

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza normy są metody badań cech funkcjonalnych (użytkowych) domowych maszyn do szycia z napędem elektrycznym. Mogą być stosowane także do maszyn z napędem nożnym lub ręcznym.

1.2. Określenia

1.2.1. znoszenie — odchylenie występujące w maszynie podczas szycia, pomiędzy rzeczywistym i teoretycznym kierunkiem posuwu materiału.

1.2.2. rzeczywisty kierunek posuwu materiału — kierunek wskazany przez otwory nakłute w próbce materiału przy końcu próby.

1.2.3. teoretyczny kierunek posuwu materiału — kierunek równoległy do podłużnych otworów w płytce ściegowej, w których transporter przesuwa materiał.

1.2.4. wzajemne przesunięcie — odległość L w mm, o którą jedna z warstw materiału staje się pozornie krótsza od warstwy drugiej, podczas szycia.

1.2.5. numeracja metryczna N_m — numeracja grubości igieł dla maszyn do szycia wg PN-83/P-67102.

1.2.6. prędkość szycia — liczba ściegów wiązanych w ciągu 1 min. odpowiadająca prędkości obrotowej wału głównego maszyny.

2. OGÓLNE WARUNKI WYKONYWANIA BADAŃ

2.1. Badania cech funkcjonalnych przeprowadza się na jednym egzemplarzu maszyny w stanie, w jakim jest dostarczana do użytkownika, w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $65 \pm 5\%$.

2.2. Aklimatyzacja próbek tkanin i nici. Próbki tkanin i nici do badań funkcjonalnych powinny być aklimatyzowane przez 24 h w klimacie normalnym wg PN-83/

¹⁾ W zakresie tematycznym niniejszego arkusza.

P-04602, tj. w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$, przy ciśnieniu lokalnym i wilgotności względnej $65 \pm 2\%$.

3. METODY BADAŃ CECH FUNKCJONALNYCH

3.1. Określenie maksymalnej liczby warstw zszywanych tkanin

3.1.1. Przedmiot badania. Badanie służy do określenia maksymalnej liczby warstw zszywanych tkanin.

3.1.2. Przygotowanie materiałów do badania. Do badania należy użyć:

a) Próbki o wymiarach 90×200 mm z tkaniny wg 3.1.7.1.

b) Nici wg 3.1.7.2.

c) Igła do maszyn N_m 80. Numer igły zgodny z zaleceniem producenta maszyny.

3.1.3. Przygotowanie maszyny do badania

a) Wyposażyć maszynę w stopkę i płytkę ściegową, zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji obsługi.

b) Wyregulować siłę docisku stopki wg zaleceń podanych przez producenta w instrukcji obsługi. W przypadku braku takich zaleceń siłę docisku stopki należy nastawić na $18 \text{ N} \pm 1 \text{ N}$, przy dolnym położeniu stopki. Jeżeli maszyna nie ma regulacji docisku stopki, próbę należy przeprowadzić z siłą docisku stopki ustawioną przez producenta.

c) Długość ściegu ustawić na $3 \text{ mm} \pm 5\%$.

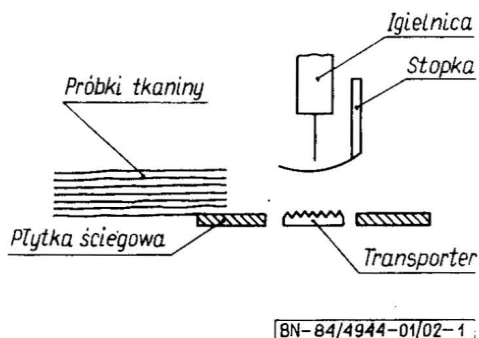
d) Wyregulować naprężenie nici dolnej zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji obsługi.

e) Wyregulować naprężenie nici górnej w taki sposób, aby przy zszywaniu 2 próbek tkaniny wiązanie obu nici następowało w miejscu zetknięcia zszywanych tkanin.

Zgłoszona przez Zakłady Metalowe ŁUCZNIK im. Generała Waltera
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 12 maja 1984 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1984 poz. 23)

3.1.4. Sposób przeprowadzenia badania

a) Złożyć dokładnie 2 próbki tkaniny i umieścić je między stopką a płytką ściegową jak na rys. 1.



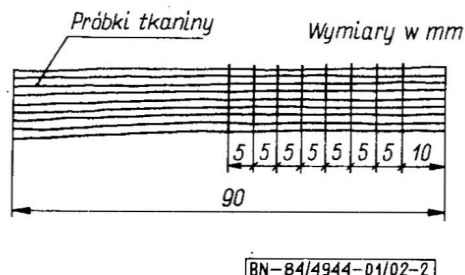
Rys. 1

b) Obrócić ręcznie kołem zamachowym w taki sposób, aby igła przebiła próbki w odległości około 10 mm od brzegu dłuższego boku.

c) Przeszyć 150 mm z prędkością 200 ÷ 500 ściegów na 1 min.

d) Określić długość ściegu.

e) Dołożyć następną próbkę tkaniny pod poprzednie i zszyć wszystkie w odległości ok. 5 mm od poprzedniego szwu, rys. 2, bez zmiany warunków określonych w 3.1.3, 3.1.4b) i 3.1.4c).



Rys. 2

f) Ponownie określić długość ściegu.

g) Kontynuować próbę jak w 3.1.4e) i 3.1.4f).

h) W czasie próby nie należy pomagać ręcznie w przebijaniu próbek tkaniny przez igłę.

i) Jeżeli w czasie próby wystąpi jedna z wad szycia wg 3.1.5 c), d) lub e), ostatnie szycie należy przeprowadzić po zmianie igły.

j) Badanie należy przerwać gdy:

- igła nie przebija wszystkich próbek,
- wystąpi jedna z wad szycia wg 3.1.5a) lub b),
- wystąpi jedna z wad szycia wg 3.1.5c), d) lub e) podczas ponownego szycia jak w 3.1.4i),
- wystąpią dwie lub więcej wad szycia wg 3.1.5c), d) lub e).

3.1.5. Określenie i interpretacja wyników badania

Policzyć próbki, które zostały zszyte ze sobą bez jakiegokolwiek wad operacji szycia. Za wady uważa się:

- a) uderzanie uchwytu igły o stopkę,
- b) zmniejszenie długości ściegu więcej niż 20%,
- c) przepuszczanie ściegu,
- d) zerwanie nici,
- e) złamanie igły.

Ilość prawidłowo zszytych próbek odpowiada maksymalnej liczbie zszywanych warstw tkanin przez daną maszynę.

Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.1.

3.1.6. **Sprawozdanie z badania** powinno zawierać powołanie się na niniejszą normę, podanie liczby próbek tkaniny połączonych przez szycie oraz w razie konieczności przyczyny, z jakiej nie zostało spełnione wymaganie.

3.1.7. Zestawienie materiałów użytych do badania

3.1.7.1. Tkanina:

- rodzaj tkaniny — bawełniana (prześcieradłowa),
- stan tkaniny — bielona i dekatyzowana, (skurcz maksimum 3%),
- przędza — nić osnowy 30 tex,
— nić wątku 36 ÷ 40 tex,

- liczba nitok na dm — osnowa 370 ÷ 418,
— wątek 220 ÷ 242,

- masa powierzchniowa g/m² — minimum 204.

3.1.7.2. Nici wg PN-77/P-81007:

- rodzaj — bawełniane, potrójne, bielone, merceryzowane,
- skręt — S (lewy),
- numer — 50/3,
- masa liniowa — 12,5 tex × 3.

3.2. Sprawdzenie stabilności kierunkowej szycia (znoszenia)

3.2.1. **Przedmiot badania.** Badanie służy do określenia znoszenia (odchylenia) występującego między rzeczywistym i teoretycznym kierunkiem posuwu materiału, spowodowanego niedoskonałością mechanizmu posuwowego.

3.2.2. **Przygotowanie materiałów do badania.** Do badania należy użyć:

a) Dziesięć próbek o wymiarach 60×200 mm z tkaniny wg 3.2.7. Próbki powinny być wycięte z tkaniny niepranej i niepomiętej, w taki sposób, aby nici osnowy były równoległe do dłuższych boków. W środku próbki wyznaczyć linię równoległą do dłuższych boków (linią może być kolorowa nitka osnowy próbki).

b) Dziesięć igieł do maszyn N_m 80. Numer igły zgodny z zaleceniami producenta maszyny.

c) Prowadnica kierunkowa z papieru milimetrowego formatu A4, z otworem dla swobodnego przejścia transportera i stopki.

3.2.3. Przygotowanie maszyny do badania

a) Wyposażyć maszynę w płytkę ściegową i stopkę do określonego rodzaju ściegu, zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w instrukcji obsługi.

b) Wyregulować siłę docisku stopki zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji obsługi. W przypadku braku takich zaleceń siłę docisku stopki należy nastawić na 18 N ± 1 N, przy dolnym położeniu stopki. Jeżeli maszyna nie ma regulacji docisku stopki próbę należy przeprowadzić z siłą docisku stopki ustawioną przez producenta.

c) Powiększyć powierzchnię roboczą maszyny w kie-

runku posuwu materiału tak, aby prowadnica kierunkowa spoczywała płasko na całej powierzchni i była zamocowana równoległe do teoretycznego kierunku posuwu materiału.

d) Ustawić parametry ściegów:

- prostego na długość ściegu 1 mm $\pm 10\%$,
- zygzakowego na długość ściegu 0,5 mm $\pm 10\%$, na szerokość, ściegu 4 mm $\pm 10\%$.

e) Po każdym badaniu wymienić igłę.

3.2.4. Sposób przeprowadzenia badania

a) Umieścić próbkę na prowadnicy kierunkowej między transporterem a stopką. Obrócić koło zamachowe ręką tak, aby igła wkuła się w linię wyznaczoną w środku próbki. W przypadku ściegu zygzakowego pierwszy otwór wykonać po lewej stronie linii w środku próbki.

b) Uruchomić maszynę i przeszyc odcinek o długości 150 mm z prędkością szycia 700 ściegów/min $\pm 5\%$. W maszynach, które nie mogą osiągnąć prędkości szycia 700 ściegów/min, należy przeprowadzać próbę przy ich najwyższej prędkości. Należy lekko prowadzić próbkę palcami od strony szyjącego, z nastawieniem początkowym w teoretycznym kierunku posuwu.

c) Powtórzyć pięć cykli szycia dla każdego rodzaju ściegu.

3.2.5. Określenie i interpretacja wyników badania.

Wykonać pomiar odległości A lub B (jak na rys. 3) i zapisać różnicę między nimi z dokładnością do 0,5 mm. Dla każdego rodzaju ściegu średnia wartość P_A lub (i) P_B jest średnią z pięciu przeprowadzonych cykli szycia.

Jeżeli w ciągu 5 cykli szycia wystąpią odległości A i B należy wykazać średnie wartości A i B. Powyższe średnie wartości stanowią stabilność kierunkową szycia. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.2.

3.2.6. Sprawozdanie z badania powinno zawierać powołanie się na niniejszą normę z podaniem:

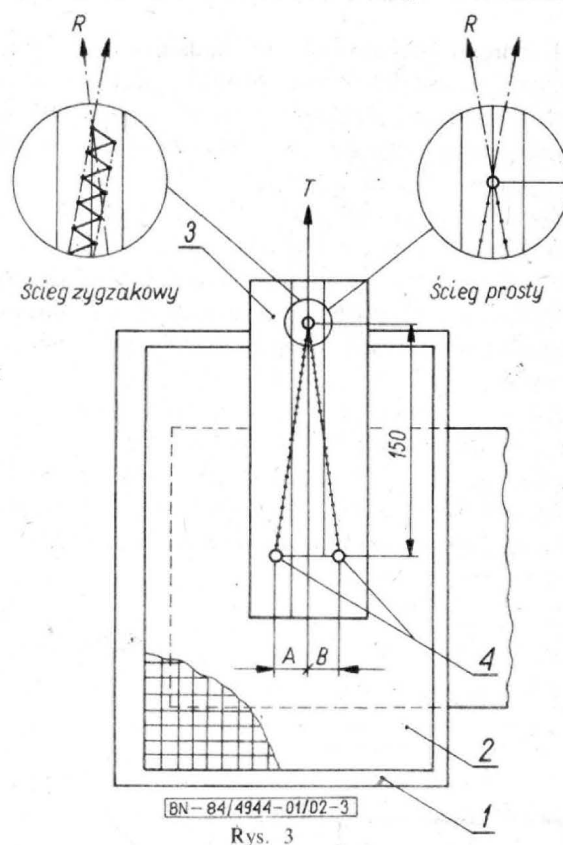
- a) średniej wartości P_A lub (i) P_B w milimetrach, wynikającej z szycia ściegiem prostym,
- b) średniej wartości P_A lub (i) P_B w milimetrach, wynikającej z szycia ściegiem zygzakowym,
- c) prędkości szycia, przy której przeprowadzono badanie.

3.2.7. Charakterystyka tkaniny użytej do badania

rodzaj tkaniny	— bawełniana (drelichowa),
stan tkaniny	— bielona (nie drapana),
przędza	— nić osnowy 30 tex, nić wątki 30 tex,
liczba nitek na dm	— osnowa 255 \div 270, — wątek 228 \div 270,
masa powierzchniowa g/m ²	— 143 \div 180.

3.3. Sprawdzenie wzajemnych przesunięć warstw materiałów podczas szycia

3.3.1. Przedmiot badania. Badanie służy do określenia wartości wzajemnych przesunięć między dwoma warstwami tego samego materiału, w czasie ich zszywania ściegiem prostym, w kierunku do przodu.



Rys. 3

1 — powierzchnia robocza, 2 — prowadnica kierunkowa, 3 — próbka, 4 — przypuszczalne pozycje przebić igły na końcu próby, R — rzeczywisty kierunek posuwu, T — teoretyczny kierunek posuwu

3.3.2. Przygotowanie materiałów do badania. Do badania należy użyć:

a) Osiem próbek o wymiarach 90×600 mm z tkaniny wg 3.2.7. Próbki powinny być wycięte z tkaniny nie pranej i nie pomiętej w taki sposób, aby nici osnowy były równoległe do dłuższych boków. W środku próbki wyznaczyć linię równoległą do dłuższych boków (linią może być kolorowa nitka osnowy próbki).

b) Nici wg 3.1.7.2.

c) Igła do maszyn N_m 80. Numer igły zgodny z zaleceniem producenta maszyn.

3.3.3. Przygotowanie maszyny do badania

a) Wyposażyć maszynę w płytkę ściegową i stopkę, zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w instrukcji obsługi.

b) Wyregulować siłę docisku stopki wg zaleceń podanych przez producenta w instrukcji obsługi. W przypadku braku takich zaleceń siłę docisku stopki należy nastawić na 18 N ± 1 N przy dolnym położeniu stopki. Jeżeli maszyna nie ma regulacji docisku stopki, próbę należy przeprowadzić z siłą docisku stopki ustawioną przez producenta.

c) Powiększyć powierzchnię roboczą maszyny w kierunku posuwu materiału tak, aby próbka spoczywała płasko na całej powierzchni podczas próby.

d) Długość ściegu nastawić na 2,5 mm $\pm 10\%$.

e) Wyregulować naprężenie nici dolnej, zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji obsługi.

f) Wyregulować naprężenie nici górnej w taki sposób, aby przy zszywaniu 2 próbek tkaniny bawełnianej wiązanie obu nici następowało w miejscu zetknięcia zszywanych tkanin.

3.3.4. Sposób przeprowadzenia badania

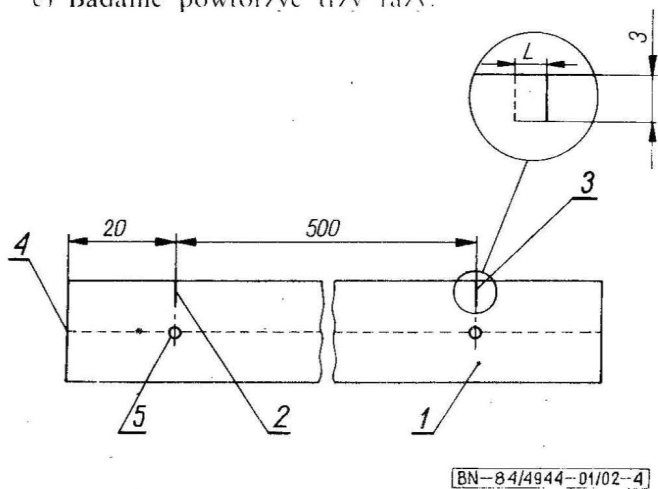
a) Złożyć dokładnie dwie próbki jedna na drugą i umieścić je między płytką ściogową a stopką. Obrócić ręką koło zamachowe tak, aby igła wkłuła się w linię wyznaczoną w środku próbki.

b) Zszyć obie próbki na długości około 20 mm.

c) Wykonać nacięcie na krawędziach obu próbek na długości około 3 mm na wysokości igły. Ułożyć dokładnie na płasko obie próbki i wykonać drugie nacięcie na krawędzi w taki sam sposób, w odległości 500 mm od pierwszego, jak na rys. 4.

d) Zszyć do końca obie próbki wzdłuż linii środkowej przy prędkości szycia 700 ściągów/min $\pm 5\%$, lekko prowadząc je ręką. W maszynach, które nie mogą osiągnąć prędkości szycia 700 ściągów/min należy przeprowadzać próbę przy ich najwyższej prędkości.

e) Badanie powtórzyć trzy razy.



Rys. 4

1 — próbka, 2 — pierwsze nacięcie, 3 — drugie nacięcie, 4 — szew, 5 — pozycja igły

3.3.5. Określenie i interpretacja wyników badania.

Zmierzyć odległości między nacięciami w 3 parach zszytych próbek. Stwierdzona różnica między drugimi nacięciami próbki L jest wartością wzajemnego przesunięcia warstw materiałów na długości 500 mm. Następnie należy określić wartość średnią L z trzech przeprowadzonych prób.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.2.

3.3.6. Sprawozdanie z badania powinno zawierać powołanie się na niniejszą normę z podaniem średniej wartości L w mm, odpowiadającej wartości wzajemnego przesunięcia warstw materiałów podczas szycia. Sprawozdanie powinno też zawierać największą prędkość szycia podczas badania w przypadku nieosiągnięcia przez maszyny prędkości 700 ściągów/min $\pm 5\%$.

3.4. Sprawdzenie długości ściegu. Badanie przeprowadza się przy nastawie regulatora długości ściegu na maximum, przez pomiar przymiarem liniowym z dokładnością do 0,5 mm odległości 11 nakłuc pozostawionych przez igłę (bez nici) w jednej linii, na sztywnym papierze o gramaturze około 185 g/m², przy ręcznym obracaniu kołem zamachowym. W badaniu określić:

— długość ściegu będącą średnią zamierzonej odległości między pierwszym i jedenastym nakłuciem, podzieloną przez 10,

— różnice między nastawianą i rzeczywistą długością ściegu wykonuje się poprzez porównanie długości na elemencie nastawy z długością rzeczywistą określoną wyżej.

Sprawdzenia niewystępowania transportu materiału przy nastawieniu regulatora długości ściegu na 0 wykonuje się przez kilkakrotne ręczne pokręcanie kołem zamachowym. Nakłucia igły powinny trafiać w ten sam punkt papierowej próbki papieru.

Wynik badania uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.4.

3.5. Sprawdzenie odtwarzalności nastawienia długości ściegu

3.5.1. Przedmiot badania. Badanie służy do określenia odtwarzalności nastawienia długości ściegu przy tych samych położeniach elementu nastawczego, podczas kilkakrotnych cykli nastaw.

3.5.2. Przygotowanie materiału do badania. Do badania należy użyć:

a) Dziesięć próbek o wymiarach 60×200 mm z tkaniny wg 3.2.7.1. Próbki powinny być wycięte z tkaniny niepranej i niepomiętej w taki sposób, aby nitki osnowy były równoległe do dłuższych boków.

b) Igła do maszyn N_m 60 lub N_m 70. Numer igły zgodny z zaleceniami producenta maszyn.

c) Papier do maszyn biurowych do pisania wg BN-69/7322-01:

gramatura g/m² — 63^{+3}_-4 ,

gładkość powierzchni — maksimum 320 nl wg Bendtsena,

zaopatrzenie — bez ograniczeń względem składu surowców.

d) Linijka z podziałką milimetrową.

3.5.3. Przygotowanie maszyny do badania

a) Wyposażyć maszynę w płytke ściogową i stopkę, zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w instrukcji obsługi.

b) Wyregulować siłę docisku stopki wg zaleceń podanych przez producenta w instrukcji obsługi. W przypadku braku takich zaleceń siłę docisku stopki należy nastawić na 18 N ± 1 N, przy dolnym położeniu stopki. Jeżeli maszyna nie ma regulacji docisku stopki, próbę należy przeprowadzić z siłą docisku stopki ustawioną przez producenta.

c) Powiększyć powierzchnię roboczą maszyny w kierunku posuwu materiału tak, aby próbka spoczywała płasko na całej powierzchni podczas próby.

d) Nastawić maszynę na szycie ściegiem prostym.

3.5.4. Sposób przeprowadzenia badania

a) Złożyć dokładnie dwie próbki jedna na drugą z arkuszem papieru między nimi i umieścić je między płytką ściogową a stopką.

b) Zszyć dwie próbki równoległe do ich dłuższych boków w odległości około 5 mm od brzegu.

c) Wyjąć nić górną z maszyny. Umieścić zszyte próbki z papierem między płytką ściogową a stopką. Obrócić ręką koło zamachowe tak, aby igła wkłuła się w zszyte próbki.

d) Szyć (bez nici) próbki z prędkością 200 ÷ 500 ściągów/min na całej długości, lekko prowadząc je ręką.

e) Mierzyć zwiększającą się długość ściegu przy 25,50 i 75% całego zakresu elementu do nastawienia długości ściegu i po przejściu przez maksymalne nastawienie (100%) ponownie przy 75,50 i 25% zakresu. Jeden cykl składa się z 6 pomiarów. W razie konieczności nanieść znaki.

f) Wykonać pięć cykli pomiarowych.

3.5.5. Określenie wyników badania. Zmierzyć z dokładnością do 0,5 mm odległość między 11 kolejnymi nakłuciami pozostawionymi przez igłę na papierze i podzielić przez 10. Obliczyć średnią P ze średnich wartości uzyskanych przy każdej nastawie (P25, P50 i P75). Przyjąć P jako 100%. Dla każdej nastawy porównać wartości najniższe i najwyższe w stosunku do średniej P i obliczyć odchyłki w procentach. Wynik próby uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.5.

3.5.6. Sprawozdanie z badań powinno zawierać powołanie się na niniejszą normę z podaniem największych odchyłek procentowych każdej nastawy (P25, P50 i P75).

3.6. Sprawdzenie szerokości ściegu zygzakowego. Badanie przeprowadza się przy nastawie regulatora szerokości zygzaka na maksimum przez pomiar lupą z podziałką, odległości rzędów sześciu nakłuc pozostawionych przez igłę (bez nici), w jednej linii na sztywnym papierze o gramaturze około 185 g/m², przy ręcznym obracaniu kołem zamachowym. Wynik badania uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.6.

3.7. Sprawdzenie ściegów ozdobnych (użytkowych) zaleca się przeprowadzać przy użyciu tkaniny bawełniano-lnianej lub lnianej o gramaturze około 200 g/m², przy doborze środków kontrolnych, parametrach szycia i warunkach szycia ściśle wg instrukcji obsługi producenta. Wynik badania uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.7.

3.8. Sprawdzenie równomierności siły naprężenia nici górnej (igły)

3.8.1. Przedmiot badania. Badanie służy do określenia odchyłek równomierności siły naprężenia nici górnej (igły) w domowych maszynach do szycia, w tych samych pozycjach naprężacza nici, podczas kilkakrotnych cykli nastaw.

3.8.2. Przygotowanie materiałów do badania. Do badań należy użyć:

a) Nici wg 3.1.7.2.

b) Przyrząd do pomiaru siły naprężenia nici w zakresie 0 ÷ 980 mN (0 ÷ 100 G).

3.8.3. Przygotowanie maszyny do badania

a) Przyciągacz nici ustawić w górnym skrajnym położeniu.

b) Naprężacz nici ustawić na zero.

c) Odwinąć nić ze szpulki, tak aby długość zapotrzebowana do badań była pod naprężeniem zerowym.

d) Nawlec nić wg wskazówek podanych przez producenta w instrukcji obsługi, aż do oczka przyciągacza włącznie.

e) Wprowadzić nić do przyrządu pomiarowego.

f) Opuścić stopkę.

3.8.4. Sposób przeprowadzenia badania

a) Podnosić i opuszczać stopkę przed każdym pomiarem oraz nastawiać na zero naprężacz nici przed każdym cyklem pomiarów.

b) Mierzyć zwiększające się naprężenie nici T kolejno przy 25, 50 i 75% całego zakresu nastawy naprężenia i po przejściu przez naprężenie maksymalne (100%) mierzyć naprężenie zmniejszające T przy 75, 50 i 25% zakresu nastawy. Pomiary w tych sześciu pozycjach tworzą jeden cykl pomiarów.

c) Nastawić naprężacz nici na 25% zakresu nastawy, ciągnąć nitkę przez przyrząd pomiarowy z prędkością około 30 mm/s równoległe do płyty maszyny i prostopadle do ruchu przyciągacza. Określić i zanotować wartość średnią naprężenia nitki T dla tej pozycji nastawy.

d) Powtórzyć operacje wg 3.8.3c) w każdej pozostałej pozycji cyklu.

e) Przeprowadzić pięć cykli pomiarowych i obliczyć średnią wartość naprężenia z każdej nastawy naprężacza. Zestawienie wyników badania — wg tablicy.

Numer cyklu	Naprężenie nici przy ustawieniu naprężacza na		
	25%	50%	75%
1			
2			
3			
4			
5			
Naprężenie średnie			

3.8.5. Określenie wyników badania

a) Obliczyć średnią wartość naprężenia nici T_N w każdej nastawie naprężacza.

b) Obliczyć różnicę między maksymalną i minimalną wartością naprężenia nici w każdej nastawie naprężacza i wyrazić ją jako procentową średnią odchyłkę wartości naprężenia w tej nastawie, za pomocą wzoru:

$$\frac{T_{N\max} - T_{N\min}}{T_{N\text{średnie}}} \cdot 100$$

gdzie:

N odpowiada określonej nastawie naprężacza tj. 25%, 50% i 75%

T — naprężenie nici.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.8.

3.8.6. Sprawozdanie z badania powinno zawierać powołanie się na niniejszą normę z podaniem największych odchyłek procentowych każdej nastawy T25, T50 i T75 naprężacza.

3.9. Sprawdzenie prędkości szycia wykonuje się po-

średnio przez określenie obrotów wału głównego maszyny w następujących warunkach:

— maszyna pracuje na biegu jałowym z podniesioną stopką,

— igła zajmuje położenie środkowe,

— długość ściegu ustawiona na 1,5 mm

ścieg prosty (szerokość ściegu w położeniu „0“)

ścieg zygzakowy i ściegi ozdobne (szerokość ściegu ustawiona ma maksimum),

— napięcie zasilania znamionowe.

Wynik badania uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.9.

3.10. Sprawdzenie nawijacza nici. Badanie przeprowadza się przy wyłączonych elementach szyjących maszyny (wyłączone sprzęgło) i prowadzeniu nici zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji obsługi.

W czasie próby nawijacza obserwuje się, czy nawija-

nie nici następuje warstwami, a nawijacz wyłączy się w momencie zapewniającym spełnienie wymagań wg BN-84/4944-01/03 p. 2.10.

Ocenę nawijania nici wykonuje się przez oględziny napełnionej szpulki i pomiar średnicy nawinięcia.

Wynik badania uznaje się za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.10.

3.11. Sprawdzenie wzniosu stopki przeprowadza się przy użyciu uniwersalnych środków mierniczych z dokładnością do 0,1 mm. Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione jest wymaganie wg BN-84/4944-01/03 p. 2.11.

3.12. Sprawdzenie długości przewodu przyłączeniowego oraz długości przewodu od silnika do regulatora wykonuje się taśmą krawiecką z dokładnością do 1 cm. Wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli spełnione są wymagania wg BN-84/4944-01/03 p. 2.12.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Metalowe LUCZNIK im. Generała Waltera w Radomiu.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/4944-01. Rozszerzono zakres metod badań funkcjonalnych (4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.8; 4.12)

3. Normy i dokumenty związane

PN-83/P-04602 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Klimat normalny i aklimatyzacja próbek

PN-83/P-67102 Maszyny do szycia. Igły o przekroju kołowym. Numeracja metryczna Nm grubości

PN-77/P-81007 Nici bawełniane i bawełnopodobne do szycia

BN-84/4944-01/03 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Domyślnie maszyny do szycia. Wymagania i parametry funkcjonalne

BN-69/7322-01 Papiery do maszyn biurowych do pisania i powielania. Instrukcje obsługi maszyn

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

ISO 4814 Household sewing machines-Determination of stability of needle thread tension (odpowiednik 3.8 niniejszego arkusza normy)

ISO 4815 Household sewing machines-Determination of sewing capacity (odpowiednik 3.1 niniejszego arkusza normy)

ISO/DIS 4817 Household Sewing Machines. Method of test of directional stability /drift/ (odpowiednik 3.2 niniejszego arkusza normy)

ISO/DIS 4818 Household Sewing Machines. Method of test of creep of one ply of material over another (odpowiednik 3.3 niniejszego arkusza normy)

ISO 4819 Household Sewing Machines. Determination of reproducibility of stitch length setting (odpowiednik 3.5 niniejszego arkusza normy)

ST RWPG 3177-81 Машины швейные бытовые. Методы функциональных испытаний

RFN DIN 66061 Blatt 2 do 10.1974. Haushalt Nähmaschinen. Anforderungen an die Gebrauchselgenschaften

5. Różnice w stosunku do norm ISO

a) Wprowadzono tkaniny aktualnie produkowane w kraju o wymaganiach najmniej odbiegających od podanych w normach ISO, o różnicach podstawowych parametrów wg tabl. 1 i 2.

b) Rozszerzono metody badań funkcjonalnych o punkty nie mające odpowiedników ISO i ISO/DP, zaś metody badań mające odpowiedniki ISO i ISO/DP przywołane w p. 4 Informacji dodatkowych niniejszego arkusza normy są merytorycznie zgodne.

6. Różnice w stosunku do CT RWPG 3177-81

a) Zmieniono metodę badania prędkości szycia.

b) Sprawdzenie momentów przeniesiono do arkusza 04 (wymagania i badania uzupełniające) wprowadzając do niniejszego sprawdzenia ściegów ozdobnych (użytkowych).

c) Wprowadzono tkaniny aktualnie produkowane w kraju o wymaganiach nieznacznie odbiegających od podanych w normie CT RWPG; o różnicach podstawowych parametrów wg tabl. 2.

d) Pozostałe postanowienia są merytorycznie zgodne.

7. Zestawienie różnic parametrów tkanin użytych do badań wg ISO, CT RWPG i produkowanych przez przemysł krajowy wg tabl. 1 i 2.

Tablica I-1

Nazwa wymagania (parametru) tkaniny	Wymagania (parametry)	
	wg ISO 4815	wg CT RWPG 3177-01 i produkowanych przez przemysł krajowy
Rodzaj tkaniny	bawełniana	bawełniana (prześcieradłowa)
Stan tkaniny	bielona, nie drapana	bielona, nie drapana
Przędza		
— osnowa (tex)	30	30
— wątek (tex)	36	36÷40
Liczba nitok na dm		
— osnowa	370	370÷418
— wątek	220	220÷242

Masa powierzchniowa g/m²

minimum 204

Tablica I-2

Nazwa wymagania (parametru) tkaniny	Wymagania (parametry)		
	wg ISO/DIS 4817; 4818; 4819	wg CT RWPG 3177-81	produkowanych przez przemysł krajowy
Rodzaj tkaniny	bawełniana	bawełniana	bawełniana (drelichowa)
Stan tkaniny	bielona i dekatyzowana (skurecz maksimum 4%)	bielona i dekatyzowana (skurecz maksimum 4%)	bielona i dekatyzowana (skurecz maksimum 4%)
Przędza — osnowa (tex) — wątek (tex)	30 30	30 30	30 30
Liczba nitok na dm — osnowa — wątek	270 270	260 ±5 235 ±7	255÷270 228÷270

cd. tabl. I-2

Nazwa wymagania (parametru) tkaniny	Wymagania (parametry)		
	wg ISO/DIS 4817; 4818; 4819	wg CT RWPG 3177-81	produkowanych przez przemysł krajowy
Masa powierzchniowa g/m ²	170 ±10	150 ±7	143÷180

8. Metody badań cech funkcjonalnych domowych maszyn do szycia są aktualnie przedmiotem prac Komitetu ISO/TC 148. Dotychczas ukazały się 3 normy oraz 2 projekty ISO w tym zakresie, na podstawie których opracowana została norma RPWG oraz niniejszy arkusz normy.

Dalsze normy ISO z zakresu metod badań funkcjonalnych domowych maszyn do szycia ogłoszone w raporcie Komitetu ISO/TC 148/N 100 z 15.02.1984 r. są dopiero na etapie dokumentów roboczych. Wyczerpanie przedmiotu normy przewiduje się podczas nowelizacji niniejszego arkusza normy, po zakończeniu pracy w tym zakresie i wydaniu pełnego zestawu normy przez w.w. Komitet ISO.

9. Autor projektu normy — inż. Zygmunt Kundys, Zakłady Metalowe ŁUCZNIK im. Generała Waltera w Radomiu.