

<b>SPRZĘT DO SPRZĄTANIA I CZYSZCZENIA RĘCZNY</b>	<b>N O R M A   B R A N Ż O W A</b>	<b>BN-87</b>
	<b>Wyroby szczotkarskie</b>	
	<b>Szczotki</b>	
	<b>Oprawy i uchwyty szczotek</b>	
		<b>4550-06/03</b>
		Zamiast BN-82/4550-06/03
		Grupa katalogowa 1722

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot arkusza normy.** Przedmiotem niniejszego arkusza normy są oprawy i uchwyty z drewna, tworzyw sztucznych, stosowane w produkcji szczotek o technice mocowania części pracującej metodami naciągu ręcznego, wtlaczania mechanicznego, sadzenia i skręcania.

**1.2. Określenia** — wg BN-83/4550-33.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział** — wg KTM, podbranza 2886, uzupełniony nazwą wyrobu.

**2.2. Przykład oznaczenia** wyrobu szczotkarskiego (2886), oprawy szczotki (910), centralnego producenta (40), identyfikatora dla oprawy szczotki do zmiatania na kij popularnej lakierowanej (0-06), liczby kontrolnej (0):

KTM 2886-910-400-060

OPRAWA SZCZOTKI DO ZMIATANIA NA KIJ  
POPULARNA LAKIEROWANA BN-87/4550-06/03

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary** — wg arkuszy szczegółowych.

**3.2. Drewno i materiały drewnopochodne**

- drewno — wg BN-68/7195-01,
- sklejka — wg PN-83/D-97005/11,
- płyta pilśniowa — wg BN-86/7122-11/21.

Rodzaje drewna stosowane na poszczególne elementy opraw oraz na uchwyty — wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa elementu	Rodzaje drewna
Oprawa szczotki wtlaczanej mechanicznie	brzoza, buk, wiąz

cd. tabl. 1

Nazwa elementu	Rodzaje drewna
Oprawa i obsada pozostałych szczotek	brzoza, buk, dąb, grab, olcha, wiąz
Nakładka	brzoza, buk, dąb, grab, jawor, klon, olcha, wiąz, świerk, sosna, sklejka, płyta pilśniowa
Uchwyt	akacja, brzoza, buk, dąb, grab, jawor, klon, olcha, wiąz

Dopuszczalne wady drewna — wg tabl. 2.

Tablica 2

Nazwa wady	Zakres występowania
Falisty układ włókien	dopuszczalny
Fałszywa twardziel	dopuszczalna jednolicie zabarwiona
Pęknięcia czołowe	dopuszczalne nie sięgające linii nie wierconych otworów
Pęknięcia powierzchniowe	dopuszczalne w wyrobach nie lakierowanych
Plamy garbnikowe i zabarwienia przez metale	dopuszczalne
Sęki zdrowe zrosnięte	dopuszczalne w wyrobach przeznaczonych na szczotki z oprawami i uchwytami lakierowanymi używanymi w gospodarstwie domowym i do użytku osobistego o średnicy do 3 mm; w pozostałych typach i odmianach — o średnicy do 6 mm, jeżeli w normach przedmiotowych na wyroby gotowe, a w przypadku ich braku w obowiązujących dokumentacjach technicznych, nie postanowiono inaczej
Sinizna	dopuszczalna
Zaszarzenia	dopuszczalne bez powierzchniowego rozwlóknienia
Zwoje	dopuszczalne
Pozostałe wady są niedopuszczalne	

Zgłoszona przez Centralny Związek Spółdzielni Inwalidów, Zakład Budowy Maszyn i Urządzeń  
Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielni Inwalidów dnia 30 grudnia 1987 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1988, poz. 4)

Dopuszczalne wady obróbki opraw drewnianych — wg tabl. 3.

Tablica 3

Nazwa wady	Zakres występowania	
	oprawy nie lakierowane	oprawy lakierowane
Chropowatość (wartość liczbowa parametru chropowatości $R_z$ w $\mu\text{m}$ wg PN-84/D-01005)	nakładka $R_z = 50 \mu\text{m}$ obsada $R_z = 80 \mu\text{m}$ oprawy szczotek technicznych $R_z = 80 \mu\text{m}$	nakładka $R_z = 25 \mu\text{m}$ obsada $R_z = 50 \mu\text{m}$
Rysy i wgnioty	dopuszczalne w granicach tolerancji wymiarów szerokości i grubości	niedopuszczalne
Zadziory	dopuszczalny 1 zadziór o szerokości 5 mm, głębokości 1 mm i długości 10 mm	niedopuszczalne
Kierunek przebiegu słoje drewna	równoległy do osi podłużnej oprawy lub uchwytu; dopuszczalna odchyłka do $20^\circ$	równoległy do osi podłużnej oprawy lub uchwytu; dopuszczalna odchyłka do $10^\circ$
Dopuszcza się szlifowanie opraw i uchwytów toczonych w poprzek włókien drewna. Pozostałe wady obróbki drewna są niedopuszczalne.		

3.3. Tworzywa sztuczne — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Nazwa surowca	Symbol wg KTM	Wymagania wg
<b>Surowce termoplastyczne</b>			
1	Polistyren S (zwykły)	OPT	PN-71/C-89292
2	Polistyren K (modyfikowany)	OPT	PN-71/C-89292
3	Poliamid	OTM	BN-80/6336-01/00
4	Stilamid	OST	—
5	Polietylen	OPE	BN-75/6364-02
6	Polipropylen	OPP	BN-79/6364-03
7	Polimetakrylan	OPX	BN-75/6368-01
<b>Surowce termoutwardzalne</b>			
8	Fenoplasty	OBK	PN-81/C-89270
9	Aminoplasty	OMO	PN-77/C-89271

Dopuszczalne wady obróbki opraw z tworzyw sztucznych — wg BN-77/4980-01.

**3.4. Otwory dla części pracującej.** Średnica i zagęszczenie — wg norm przedmiotowych. Zadziory na krawędziach otworów powinny być usunięte i przeszlifowane. Pochylenie rzędów i otworów — wg norm przedmiotowych i dokumentacji technicznej. Wymiar głębokości części cylindrycznej otworów powinien być większy od średnicy otworu o  $1 \div 2 \text{ mm}$  i być uzupełniony do pełnych milimetrów.

**3.5. Wilgotność opraw drewnianych.** Elementy lakierowane — do 12%, pozostałe — do 15%.

### 3.6. Wykonanie

**3.6.1. Oprawy szczotek z drewna — nie lakierowane** powinny być gładko obrobione i oszlifowane, bez pęknięć, rys i ostrych krawędzi. Pęknięcia między nawierconymi otworami są niedopuszczalne. Dopuszcza się na czole oprawy nie więcej niż dwa pęknięcia o szerokości do 0,6 mm, nie przekraczające granicy nawiercenia otworów. Nie dopuszcza się sęków na krawędziach i bokach oprawy. Oprawy nie lakierowane mogą być parafinowane.

**3.6.2. Oprawy szczotek z drewna — lakierowane.** Wymagania jak w 3.6.1. Pęknięcia w oprawach lakierowanych powinny być przed lakierowaniem zaszpachlowane i oszlifowane. Oprawy pokryte lakierami, emaliami i politurą powinny być gładkie, bez zgrubień,

zalewów, pęknięć i pęcherzyków. Lakier, emalia i politura powinny równo pokrywać powierzchnię oprawy.

**3.6.3. Oprawy szczotek z tworzyw sztucznych** powinny być o powierzchni gładkiej, bez ostrych krawędzi, rys, pęknięć, uszkodzeń mechanicznych i pęcherzy. Kolor oprawy jednolity lub wielobarwny, kryty lub transparentowy. Oprawy mogą być wykonane z tworzyw litych i spienionych. Dopuszcza się na każde 100 mm długości oprawy jeden pęcherz powierzchniowy nie przekraczający długości 2 mm oraz jeden zapad skurczowy o maksymalnej głębokości 0,5 mm.

**3.6.4. Oprawy szczotek łączone** powinny składać się z obsady wykonanej z tworzywa sztucznego i nakładki z drewna. Warunki wykonania — zgodnie z 3.6.1 lub 3.6.2 i 3.6.3.

**3.7. Znakowanie** opraw tylko w przypadku, gdy wymaga się tego w normach przedmiotowych lub obowiązujących dokumentacjach technicznych.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

**4.1.1. Oprawy i uchwyty szczotek z drewna nie lakierowane** powinny być pakowane w skrzynki wg PN-72/D-79601, pudła tekturowe wg PN-73/O-79402 oraz worki papierowe wg PN-76/P-79005, worki z włókien

łykowych wg PN-83/P-84535, worki tkane z folii wg BN-75/7671-03, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniami.

**4.1.2. Oprawy i uchwyty szczotek z drewna lakierowane** powinny być pakowane w skrzynki wg PN-72/D-79601, pudła tekturowe wg PN-73/O-79402, w sposób zabezpieczający przed zabrudzeniem i uszkodzeniem powłoki lakierowanej.

Zaleca się stosowanie przekładek między poszczególnymi sztukami i warstwami opraw i uchwytów.

**4.1.3. Oprawy i uchwyty szczotek z tworzyw sztucznych** powinny być pakowane jak w 4.1.2.

**4.1.4. Oprawy i uchwyty szczotek łączonych** powinny być pakowane jak w 4.1.2.

**4.2. Przechowywanie.** Oprawy i uchwyty szczotek powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. Nie dopuszcza się składowania opraw bezpośrednio na podłodze betonowej.

**4.3. Transport** — wg BN-84/4550-07.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania pełne** wykonywane są w celu oceny nowych wyrobów lub w przypadku zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych mogących mieć wpływ na wyrób, jak również przy okresowej kontroli produkcji, którą należy przeprowadzać co najmniej raz w roku na życzenie odbiorcy i obejmują sprawdzenie:

- wymiarów (3.1),
- rodzaju i jakości materiałów (3.2, 3.3),
- wykonania (3.6),
- wilgotności opraw drewnianych (3.5).

**5.1.2. Badania niepełne** wykonywane są przy bieżącej kontroli produkcji oraz jako badania techniczne poprzedzające odbiór i obejmują badania wg 5.1.1a) ÷ c), bez sprawdzenia jakości materiałów.

**5.2. Kryteria oceny** — wg BN-87/4550-06/01.

**5.3. Opis badań** — wg BN-87/4550-06/01.

Sprawdzenie wilgotności opraw drewnianych polega na określeniu wysuszenia drewna. W tym celu należy przeprowadzić badania metodą suszarkowo-wagową lub elektrostatyczną wg PN-77/D-04100.

**5.4. Ocena wyników badań** — wg BN-87/4550-06/01.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zakład Budowy Maszyn i Urzędzeń Centralnego Związku Spółdzielni Inwalidów, Warszawa.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-82/4550-06/03**

- włączono do normy oprawy szczotek łączone,
- zmieniono rozdział „Pakowanie, przechowywanie i transport”.

**3. Normy i dokumenty związane**

- PN-84/D-01005 Chropowatość powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych. Terminologia i parametry
- PN-77/D-04100 Drewno. Oznaczanie wilgotności
- PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania
- PN-83/D-97005/11 Sklejka. Sklejka ogólnego przeznaczenia. Wymagania
- PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła
- PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe
- PN-83/P-84535 Worki z włókien łykowych
- BN-87/4550-06/01 Wyroby szczotkarskie. Szczotki. Postanowienia ogólne

BN-84/4550-07 Wyroby szczotkarskie. Szczotki. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-83/4550-33 Wyroby szczotkarskie. Szczotki. Terminologia

BN-77/4980-01 Artykuły powszechnego użytku z tworzyw sztucznych, otrzymane metodą wtrysku. Wygląd zewnętrzny

BN-74/7122-11/21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania techniczne

BN-68/7195-01 Drewno w narzędziach i pomocach rzemieślniczych. Wymagania podstawowe i badania

BN-75/7671-03 Worki tkane z folii poliolefinowych

Pozostałe normy związane podano w tabl. 4.

Kod Towarowo-Materiałowy podbranza 2886 wyroby szczotkarskie, opracowany przez Biuro Technologiczno-Konstrukcyjne Związku Spółdzielni Niewidomych, zarejestrowany przez GUS dnia 16 marca 1978 r., Warszawa.

**4. Symbol wg SWW** — 2886.

**5. Autor projektu arkusza normy** — mgr inż. Jacek Tworowski, Zakład Budowy Maszyn i Urzędzeń Centralnego Związku Spółdzielni Inwalidów, Warszawa.