

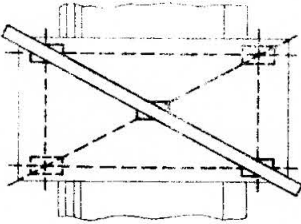
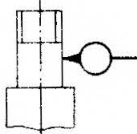

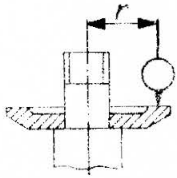
MASZYNY I URZĄDZENIA DO OBRÓBKI DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Obrabiarki do drewna Czopiarki jednostronne Sprawdzanie dokładności	1615-11
		52 Grupa katalogowa IV-59

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sprawdzanie geometrycznej statycznej i dynamicznej dokładności czopiarek jednostronnych.

2. Przygotowanie do badań. Czopiarka powinna być przygotowana do badań wg PN-67/D-56290 p. 4.2

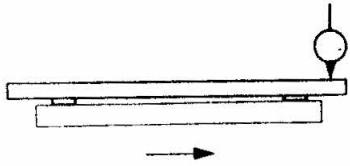
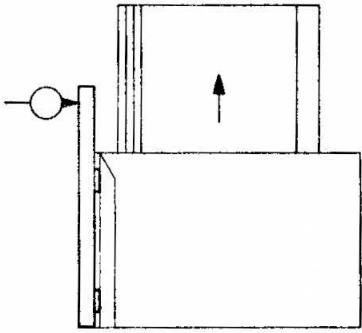
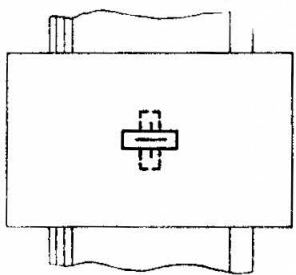
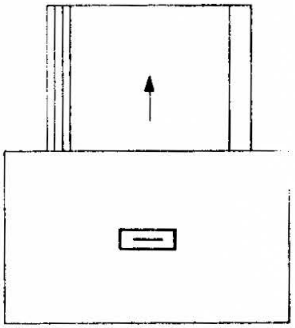
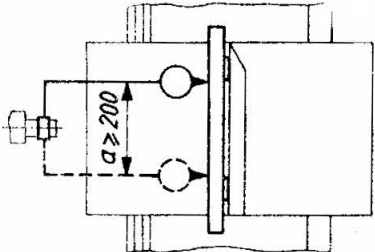
i wypoziomowana w kierunku wzdłużnym i poprzecznym z dokładnością 0,2 na 1000 mm.

3. Sprawdzanie geometrycznej statycznej dokładności


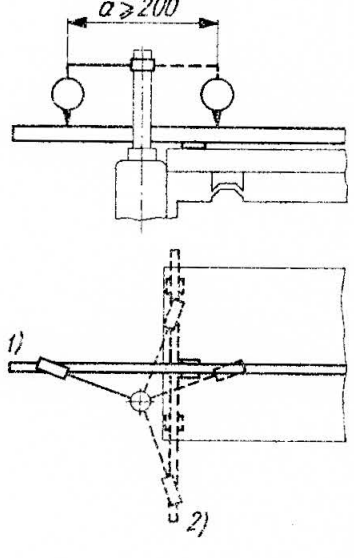
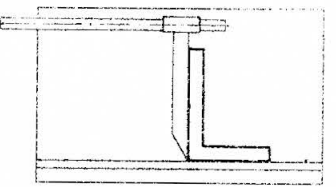
Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic	Przyrządy pomiarowe	Odchyłki dopuszczalne mm	Odchyłki rzeczywiste mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6	7
1	Płaskość roboczej powierzchni stołu		liniak o długości nie mniejszej od przekątnej stołu, płytki kontrolne, szczelnomiernik	0,2 na 1000 mm dopuszczalna tylko wklęsłość		wg PN-67/D-56290 p. 5.2.1.2
2	Bicie promieniowe wrzecion roboczych		czujnik	a) 0,05 b) 0,02		wg PN-67/D-56290 p. 7.2.2.2 i 7.2.2.3; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion pionowych i poziomych w miejscu osadzenia narzędzia: a) gdy narzędzie osadzone jest na wrzecionie silnika, b) gdy narzędzie osadzone jest na oddzielnym wrzecionie
3	Bicie osiowe wrzecion roboczych		czujnik z płaską końcówką, kulka	0,05		wg PN-67/D-56290 p. 7.2.3.2 i 7.2.3.3 wywierając na wrzeciono siłę poosiową około 10 kg (około 100 N) w obu kierunkach; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion pionowych i poziomych
4	Bicie osiowe kołnierzy zaciskowych		czujnik	0,05 na $r = 100 \text{ mm}$		wg PN-67/D-56290 p. 7.2.3.2 i 7.2.3.4 na powierzchni zaciskowej kołnierza; przeprowadzić pomiar dla wszystkich kołnierzy

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Maszynowego Leśnictwa dnia 1 września 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1975 poz. 92)

od. tablicy

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic	Przyrządy pomiarowe	Odchyłki dopuszczalne mm	Odchyłki rzeczywiste mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6	7
5	Równoległość przesuwu stołu do roboczej powierzchni stołu		liniał o długości nie mniejszej od przesuwu stołu, płytki kontrolne, czujnik	0,2 na 1000 mm		wg PN-67/D-56290 p. 8.4.1 i 8.4.2.1 ustawiając liniał na stole w kierunku równoległym do posuwu (bez użycia poziomnicy)
6	Równoległość przesuwu stołu do wzdłużnej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego		liniał o długości nie mniejszej od przesuwu stołu, płytki kontrolne, czujnik	0,05 na 100 mm		wg PN-67/D-56290 p. 8.4.1 i 8.4.2.1 przykładając liniał do wzdłużnej powierzchni oporowej; przeprowadzić pomiar w środkowym i skrajnych położeniach wzdłużnej powierzchni oporowej
7	Równoległość roboczej powierzchni stołu w różnych jego położeniach przy nastawieniu na wysokość		poziomnica	0,2 na 1000 mm		ułożyć poziomnicę na środku roboczej powierzchni stołu; przestawić stół w dolne, środkowe oraz górne położenie i odczytać każdorazowo wskazania poziomnicy przy zaciśniętym supportsie stołu; największa różnica odczytów nie powinna przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki; przeprowadzić pomiar w kierunku równoległym i prostopadłym do kierunku posuwu stołu ustawionego w położeniu długości prowadnic poziomych
8	Równoległość roboczej powierzchni stołu w różnych jego położeniach podczas przesuwu		poziomnica	0,2 na 1000 mm		ułożyć poziomnicę na środku roboczej powierzchni stołu prostopadle do kierunku jego posuwu; przesuwając stół z jednego skrajnego położenia w drugie skrajne położenie odczytać wskazania poziomnicy; największa różnica odczytów na długości przesuwu stołu nie powinna przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki
9	Prostopadłość wrzecion poziomych do wzdłużnej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego		liniał, płytki kontrolne, czujnik z uchwytem	0,05 na 100 mm		wg PN-67/D-56290 p. 6.2.3.2 w kierunku równoległym do kierunku posuwu; przeprowadzić pomiar w środkowym położeniu wzdłużnej powierzchni oporowej

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic	Przyrządy pomiarowe	Odchyłki dopuszczalne mm	Odchyłki rzeczywiste mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6	7
10	Równoległość wrzecion poziomych do roboczej powierzchni stołu		liniak, płytki kontrolne, poziomnica	0,5 na 1000 mm		ustawić liniał wraz z dwoma płytkami kontrolnymi o jednakowej wysokości, na roboczej powierzchni stołu w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wrzecionową; ułożyć poziomnicę na liniale a następnie na wrzecionie i odczytać różnicę wskazań poziomnicy; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion poziomych (niewychylonych lub wychylonych z urządzeniem do ustalenia stałego położenia zerowego) w środkowym położeniu stołu na wysokości; dla wrzecion nastawialnych przeprowadzić pomiar we wszystkich skrajnych położeniach; przeprowadzić pomiar tylko dla czopiarek ze stołem niewychylonym lub wychylonym z urządzeniem do ustalenia stałego położenia zerowego
11	Prostopadłość wrzecion pionowych do roboczej powierzchni stołu		liniak, płytki kontrolne, czujnik z uchwytem	0,05 na 100 mm		wg PN-67/D-56290 p. 6.2.3.2 w kierunku 1) i 2); przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion pionowych (niewychylonych lub wychylonych z urządzeniem do ustalenia stałego położenia zerowego) w środkowym położeniu stołu na wysokości; dla wrzecion nastawialnych przeprowadzić pomiar we wszystkich skrajnych położeniach; przeprowadzić pomiar tylko dla czopiarek ze stołem niewychylonym lub wychylonym z urządzeniem do ustalenia stałego położenia zerowego
12	Wzajemna prostopadłość powierzchni oporowych przedmiotu obrabianego		kątownik, szczelinomierz	0,05 na 100 mm		przyłożyć kątownik do poprzecznej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego i dosunąć do wzdłużnej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego; badać szczelinomierzem wielkość szczeliny między wzdłużną powierzchnią oporową a kątownikiem; przeprowadzić pomiar w środkowym położeniu wzdłużnej powierzchni oporowej

4. Sprawdzenie dynamicznej dokładności (wyważenie wrzecion)

Rodzaj pomiaru	Przyrządy pomiarowe	Prędkość obrotowa obr/min	Wielkość dopuszczalna niewyważenia G · mm/kg ($\mu\text{N} \cdot \text{m/N}$)
Wyważanie dynamiczne wrzecion poziomych (bez narzędzi)	Wyważarka dynamiczna	do 5000	10
		ponad 5000	7
do 5000		8	
ponad 5000		6	
Wyważanie dynamiczne wrzecion pionowych (bez narzędzi)			
Nie przeprowadza się sprawdzania dokładności wyważania dla wrzecion będących jednocześnie wałem silnika.			

K O Ń I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-66/D-56214

- a) wprowadzono dodatkowy punkt Przygotowanie do badań,
b) wprowadzono następujące zmiany w pomiarach:

pomiar wg PN-66/D-56214	zastąpiono pomiarem
1	2
lp. 6 - przeprowadzany przy użyciu poziomic w obu kierunkach	lp. 5 - przeprowadzany przy użyciu czujnika w kierunku posuwu lp. 8 - przeprowadzany przy użyciu poziomic w kierunku prostopadłym do posuwu
lp. 7 - przeprowadzany czujnikiem układając linią równoległą do kierunku posuwu	lp. 6 - przeprowadzany czujnikiem układając linią do wzdłużnej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego
lp. 8 - przeprowadzany czujnikiem układając linią równoległą do kierunku posuwu	lp. 9 - przeprowadzany czujnikiem układając linią do wzdłużnej powierzchni oporowej przedmiotu obrabianego

cd. tablicy

pomiar wg PN-66/D-56214	zastąpiono pomiarem
1	2
lp. 9 - przeprowadzany poziomicą w jednym położeniu wrzecion lp. 11 - przeprowadzany czujnikiem w skrajnych położeniach wrzecion	lp. 10 - przeprowadzany poziomicą we wszystkich skrajnych położeniach wrzecion
lp. 10 - przeprowadzany czujnikiem w jednym położeniu wrzecion lp. 12 - przeprowadzany czujnikiem w skrajnych położeniach wrzecion	lp. 11 - Przeprowadzany czujnikiem we wszystkich skrajnych położeniach wrzecion

c) wprowadzono dodatkowy pomiar lp. 12,

d) zmieniono zakresy prędkości obrotowych i dopuszczalnych wielkości niewyważenia wrzecion,

e) w sposobach pomiarów uwzględniono ogólne wymagania podane w PN-67/D-56290.

Dotychczas obowiązująca PN-66/D-56214 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1976 r.

3. Normy związane

PN-67/D-56290 Obrabiarki do drewna. Sprawdzenie geometrycznej statycznej dokładności. Wymagania i wytyczne ogólne

4. Normy zagraniczne

ZSRR ГОСТ 7321-60 Станки деревообрабатывающие шипорезные рамные. Нормы точности