

MASZYNY I URZĄDZENIA DO OBRÓBK DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Maszyny i urządzenia do obróbki drewna <b>Odchyłki warsztatowe wymiarów, kształtu i położenia</b>	1601-01
		Grupa katalogowa IV 12

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są odchyłki warsztatowe swobodnych wymiarów długościowych i kątowych oraz odchyłki warsztatowe kształtu i położenia wyodrębnionych linii i powierzchni części maszyn i urządzeń do obróbki drewna, nie stolerowanych na rysunkach technicznych, maszynowych.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Norma ma zastosowanie w zakładach przemysłu maszynowego leśnictwa oraz w innych zakładach produkujących maszyny i urządzenia do obróbki drewna.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. Odchyłki warsztatowe** - odchyłki, do których rzeczywistej wartości nie przywiązuje się większej wagi przy założeniu, że rozrzut tych wartości w warunkach danego warsztatu jest wyraźnie mniejszy od funkcjonalnie dopuszczalnych różnic w stosunku do wymiaru nominalnego bądź też w stosunku do teoretycznego kształtu lub teoretycznego położenia wyodrębnionych linii i powierzchni.

**1.3.2. Pozostałe określenia** - wg PN-60/M-01144, PN-67/M-02041, PN-60/M-02101 i PN-68/M-02137.

### 1.4. Normy związane

- PN-60/M-01144 Rysunek techniczny maszynowy. Wymiarowanie. Zasady tolerowania  
 PN-67/M-02041 Wymiary długościowe nominalne  
 PN-60/M-02101 Tolerancje i pasowania wałków i otworów. Pojęcia podstawowe  
 PN-60/M-02102 Tolerancje i pasowania wałków i otworów. Budowa układu tolerancji i pasowań wałków i otworów o wymiarach do 500 mm

PN-68/M-02103 Tolerancje i pasowania wałków i otworów. Budowa układu tolerancji i pasowań wałków i otworów o wymiarach powyżej 500 do 3150 mm

PN-63/M-02136 Tolerancje kątów

PN-68/M-02137 Odchyłki kształtu i położenia. Nazwy i określenia

PN-68/M-02138 Odchyłki kształtu i położenia. Wartości liczbowe

## 2. WARTOŚCI LICZBOWE ODCHYLEK WARSZTATOWYCH

### 2.1. Wymagania ogólne

**2.1.1. Wartości liczbowe odchyłek warsztatowych wymiarów długościowych** podane w tabl. 1 odpowiadają szeregom IT13 i IT15 wg PN-60/M-02102 oraz PN-68/M-02103, w zaokrągleniu do 0,1 mm.

**2.1.2. Wartości liczbowe odchyłek warsztatowych wymiarów kątowych** podane w tabl. 2 odpowiadają szeregowi 10 wg PN-63/M-02136 dla grupy I oraz odpowiednio większemu - dla grupy II.

Obejmują one wszystkie kąty w zakresie  $0^{\circ}$  -  $180^{\circ}$  z pominięciem kąta prostego, określającego prostopadłość (tabl. 5).

**2.1.3. Wartości liczbowe odchyłek warsztatowych kształtu i położenia** podane w tabl. 3 - 8 odpowiadają szeregowi XII wg PN-68/M-02138 dla grupy I i odpowiednio większemu - dla grupy II.

**2.2. Grupy odchyłek.** w zależności od wartości liczbowych rozróżnia się dwie grupy odchyłek warsztatowych:

grupa I - odchyłki stosowane przy obróbce wiorowej (z pominięciem cięcia na piłach) i ślusarskiej,

grupa II - odchyłki stosowane przy pracach blacharskich, lutowaniu, spawaniu i zgrzewaniu punktowym oraz przy cięciu na piłach.

Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa  
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPML dnia 23 lutego 1970 r  
 jako norma obowiązująca w zakresie projektowania i produkcji od dnia 1 października 1970 r  
 (Mon Pol nr18/1970 poz 143)



Tablica 1. Odchyłki wymiarów długościowych

Wymiar nominalny (długość, mm)		Grupa I			Grupa II		
		dopuszczalne odchyłki wymiarów, mm					
powyżej	do	zewnątrznych	wewnętrznych	mieszanych	zewnątrznych	wewnętrznych	mieszanych
0	3	-0,1	+0,1	±0,1	-0,4	+0,4	±0,2
3	6	-0,2	+0,2	±0,1	-0,5	+0,5	±0,3
6	10	-0,2	+0,2	±0,1	-0,6	+0,6	±0,3
10	18	-0,3	+0,3	±0,2	-0,7	+0,7	±0,4
18	30	-0,3	+0,3	±0,2	-0,8	+0,8	±0,4
30	50	-0,4	+0,4	±0,2	-1,0	+1,0	±0,5
50	80	-0,5	+0,5	±0,3	-1,2	+1,2	±0,6
80	120	-0,5	+0,5	±0,3	-1,4	+1,4	±0,7
120	180	-0,6	+0,6	±0,3	-1,6	+1,6	±0,8
180	250	-0,7	+0,7	±0,4	-1,9	+1,9	±1,0
250	315	-0,8	+0,8	±0,4	-2,1	+2,1	±1,1
315	400	-0,9	+0,9	±0,5	-2,3	+2,3	±1,2
400	500	-1,0	+1,0	±0,5	-2,5	+2,5	±1,3
500	630	-1,1	+1,1	±0,6	-2,8	+2,8	±1,4
630	800	-1,3	+1,3	±0,7	-3,2	+3,2	±1,6
800	1000	-1,4	+1,4	±0,7	-3,6	+3,6	±1,8
1000	1250	-1,7	+1,7	±0,9	-4,2	+4,2	±2,1
1250	1600	-2,0	+2,0	±1,0	-5,0	+5,0	±2,5
1600	2000	-2,3	+2,3	±1,2	-6,0	+6,0	±3,0
2000	2500	-2,8	+2,8	±1,4	-7,0	+7,0	±3,5
2500	3150	-3,3	+3,3	±1,7	-8,6	+8,6	±4,3
3150	4000	-4,1	+4,1	±2,1	-9,0	+9,0	±4,5
4000	5000	-5,0	+5,0	±2,5	-10,0	+10,0	±5,0

Tablica 2. Odchyłki wymiarów kątowych

Długość krótszego ramienia kąta mm		Grupa I	Grupa II
powyżej	do	dopuszczalne odchyłki	
0	3	±2°30'	±5°30'
3	5	±2°	±4°30'
5	8	±1°30'	±3°45'
8	12	±1°15'	±3°
12	20	±1°	±2°30'
20	32	±50'	±2°
32	50	±40'	±1°30'
50	80	±30'	±1°15'
80	120	±25'	±1°
120	200	±20'	±50'
200	320	±15'	±40'
320	500	±12'	±30'
500	800	±10'	±25'
800	1250	±8'	±20'
1250	2000	±6'	±15'

Tablica 3. Odchyłki prostoliniowości i płaskości

Wymiar nominalny (długość, mm)		Grupa I	Grupa II
powyżej	do	dopuszczalne odchyłki, mm	
0	10	0,04	0,2
10	25	0,06	0,3
25	60	0,1	0,4
60	160	0,16	0,6
160	400	0,25	1,0
400	1000	0,4	1,6
1000	2500	0,6	2,5
2500	6300	1,0	4,0
6300	10000	1,6	6,0



Tablica 4. Odchyłki kołowości i walcowości

Wymiar nominalny (promień, mm)		Grupa I	Grupa II
powyżej	do	dopuszczalne odchyłki, mm	
0	3	0,05	0,2
3	9	0,08	0,3
9	25	0,1	0,4
25	60	0,12	0,5
60	125	0,16	0,6
125	250	0,2	0,8
250	400	0,25	1,0
400	625	0,3	1,2
625	1000	0,4	1,6

Tablica 5. Odchyłki równoległości i prostopadłości

Wymiar nominalny (długość, mm)		Grupa I	Grupa II
powyżej	do	dopuszczalne odchyłki, mm	
0	10	0,06	0,3
10	25	0,1	0,4
25	60	0,16	0,6
60	160	0,25	1,0
160	400	0,4	1,6
400	1000	0,6	2,5
1000	2500	1,0	4,0
2500	6300	1,6	6,0
6300	10000	2,5	10,0

Tablica 6. Bicie poprzeczne (promieniowe)

Średnica, mm		Dopuszczalne bicie w grupie I mm
powyżej	do	
0	6	0,2
6	18	0,25
18	50	0,3
50	120	0,25
120	250	0,5
250	500	0,6
500	800	0,8
800	1250	1,0
1250	2000	1,2

Tablica 7. Bicie wzdluzne (osiowe)

Średnica, mm		Dopuszczalne bicie w grupie I mm
powyżej	do	
0	10	0,06
10	25	0,1
25	60	0,16
60	160	0,25
160	400	0,4
400	1000	0,6
1000	2500	1,0
2500	6300	1,6
6300	10000	2,5

Tablica 8. Odchyłki współosiowości i symetrii

Długość lub średnica <sup>1)</sup> mm		Dopuszczalne odchyłki <sup>2)</sup> w grupie I mm
powyżej	do	
0	6	0,1
6	18	0,12
18	50	0,16
50	120	0,2
120	250	0,25
250	500	0,3
500	800	0,4
800	1250	0,5
1250	2000	0,6

<sup>1)</sup> Odchyłki współosiowości ustala się w zależności od średnicy. Wartości liczbowe odchyłek współosiowości ustala się w stosunku do większej z rozpatrywanych średnic.

<sup>2)</sup> Wartości liczbowe odchyłek współosiowości i symetrii odpowiadają połowie wartości liczbowych bicia poprzecznego (promieniowego). Wartości te mogą być wykorzystane przy ustalaniu odchyłek przecinania się prostych.



**Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Maszynowego Leśnictwa**

- 5 **BN-70/1601-01 Maszyny i urządzenia do obróbki drewna Odchylki**  
warsztatowe wymiarów, kształtu i położenia  
IV 12  
W tablicy 6 na str 3

zmiana 1  
5 4 72 r

Zamiast			Powinno być		
50	120	0,25	50	120	0,4

(Biuletyn PKNiM nr 8/72, poz 110)