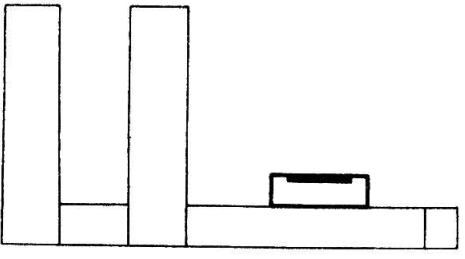
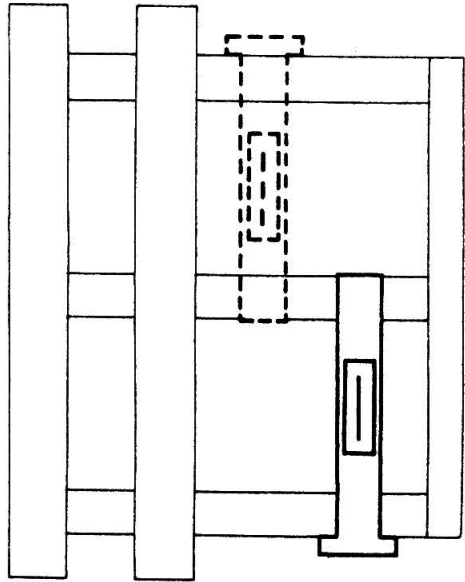


|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| MASZYNY<br>I URZĄDZENIA<br>DO OBRÓBK<br>DREWNA | NORMA BRANŻOWA  | <b>BN-78</b>           |
|  | Maszyny i urządzenia do obróbki drewna<br><b>Czopiarko-oklejarki</b><br>Sprawdzanie dokładności | <b>1615-16</b>         |
|  |   | 52                     |
|  |   | Grupa katalogowa IV-59 |

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sprawdzanie geometrycznej statycznej dokładności czopiarko-oklejarek do elementów meblarskich.

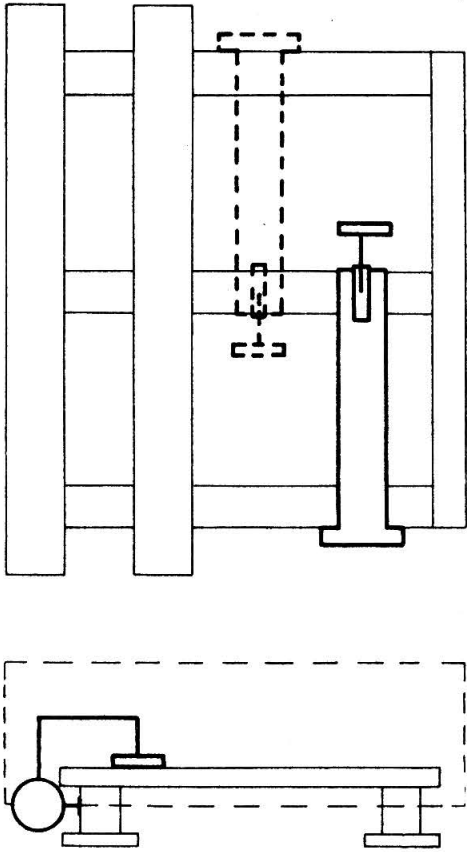
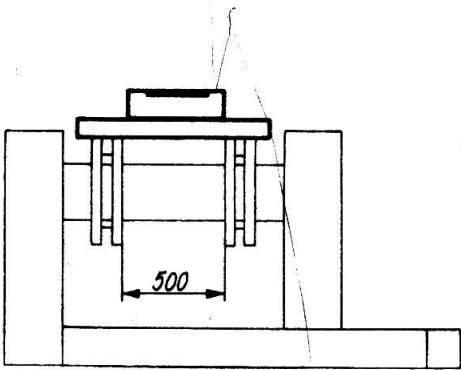
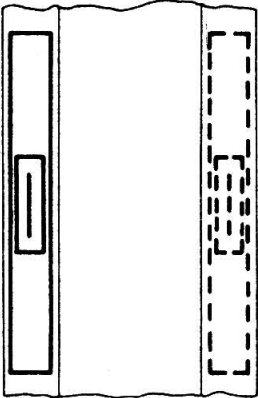
2. Przygotowanie do badań. Czopiarko-oklejarka powinna być przygotowana do badań zgodnie z PN-67/D-56290 p. 4.2.

3. Sprawdzanie dokładności

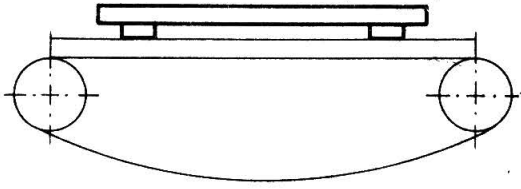
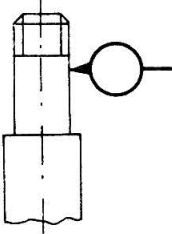
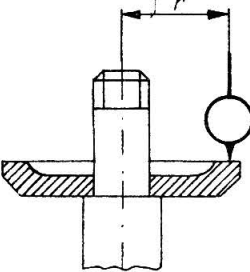
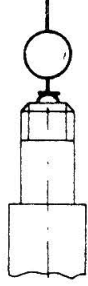
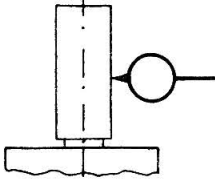
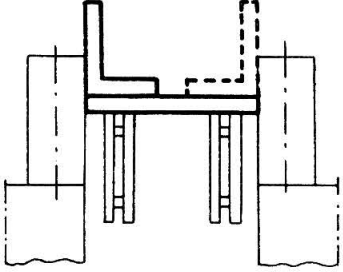
| Lp. | Rodzaj pomiaru   | Szkic   | Przyrządy pomiarowe  | Odchyłki       |             | Sposób pomiaru  |
|-----|--|---|--|----------------|-------------|---|
|     |  |   |  | dopuszczalne   | rzeczywiste |   |
|     |  |   |  | mm             |             |   |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5              | 6           | 7   |
| 1   | Poziomość prowadnic stojaka przesuwnego w kierunku poprzecznym |  | poziomnica z rowkiem przyzmatycznym                                | 0,3 na 1000 mm |             | ustawić poziomnicę na prowadnicy stojaka przesuwnego, kolejno w miejscach odległych od siebie o 1/4 badanej długości i odczytać jej wskazania, które nie mogą przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki; przeprowadzić pomiar dla trzech prowadnic  |
| 2   | Poziomość prowadnic stojaka przesuwnego w kierunku wzdłużnym   |  | podpora podwójna wg PN-67/D-56290 załącznik p. 6.2.1.1; poziomnica | 0,3 na 1000 mm |             | ustawić poziomnicę wraz z podporą na dwóch prowadnicach stojaka przesuwnego w miejscach odległych od siebie o 1/4 badanej długości i odczytać jej wskazania, które nie mogą przekraczać wartości dopuszczalnej odchyłki; wykonać pomiar dla obu skrajnych prowadnic w odniesieniu do prowadnicy środkowej |

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Maszynowego Leśnictwa dnia 9 lutego 1978 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj pomiaru   | Szkic   | Przyrządy pomiarowe   | Odchyłki       |             | Sposób pomiaru   |
|-----|--|---|---|----------------|-------------|--|
|     |  |   |   | dopuszczalne   | rzeczywiste |  |
|     |  |   |   | mm             |             |  |
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5              | 6           | 7  |
| 3   | Równoległość prowadnic stojaka przesuwanego w płaszczyźnie poziomej  |   | podpora podwójna wg PN-67/D-56290<br>załącznik p. 6.2.1.1;<br>czujnik | 0,3 na 1000 mm |             | wg PN-67/D-56290 p. 6.1.1.1b; wykonać pomiar dla obu skrajnych prowadnic w odniesieniu do prowadnicy środkowej   |
| 4   | Położenie w jednej płaszczyźnie poziomej obu powierzchni nośnych łańcuchów posuwowo-podpierających                             |  | liniał, poziomnica, szczelinomierz                                    | 0,3 na 1000 mm |             | przyłożyć liniał do jednej z powierzchni nośnych łańcuchów w kierunku prostopadłym do kierunku posuwu i wy-poziomować go; badać szczelinomierzem wielkość szczeliny między drugą powierzchnią a liniałem; wykonać pomiar co 500 mm na całej długości roboczej powierzchni nośnej łańcuchów |
| 5   | Wzajemna równoległość roboczych powierzchni nośnych części składowych łańcucha posuwowo-podpierającego w płaszczyźnie pionowej |  | liniał o długości 1500 mm, poziomnica, płytki podpierające            | 0,2 na 1000 mm |             | wg PN-67/D-56290 p. 6.1.3.3  |

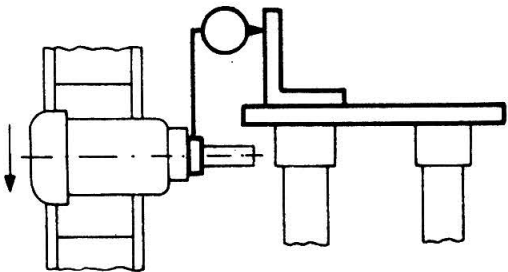
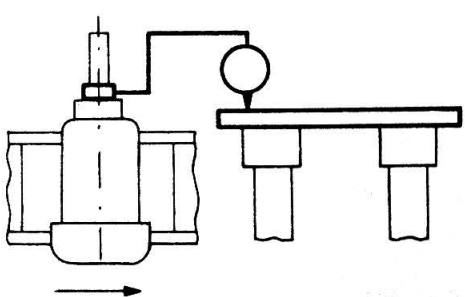
cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj pomiaru   | Szkic   | Przyrządy pomiarowe                        | Odchyłki                     |             | Sposób pomiaru   |
|-----|--|---|--|------------------------------|-------------|--|
|     |  |   |  | dopuszczalne                 | rzeczywiste |  |
|     |  |   |  | mm                           |             |  |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5                            | 6           | 7  |
| 6   | Prostolinowość roboczych powierzchni nośnych części składowych łańcuchów posuwowo-podpierających                                     |    | liniał o długości 1500 mm, szczelinomierze | 0,2 na 1000 mm               |             | wg PN-67/D-56290 p. 5.1.1.2; przeprowadzić pomiar dla wszystkich powierzchni roboczych obu łańcuchów posuwowo-podpierających   |
| 7   | Bicie promienne wrzeciona roboczego  |    | czujnik                                    | 0,05                         |             | wg PN-67/D-56290 p. 7.2.2.2 i 7.2.2.3; przeprowadzić pomiar w miejscu osadzenia narzędzia dla wszystkich wrzecion roboczych  |
| 8   | Bicie osiowe kołnierza zaciskowego   |  | czujnik                                    | 0,05<br>$r = 100 \text{ mm}$ |             | wg PN-67/D-56290 p. 7.2.3.2 i 7.2.3.4; przeprowadzić pomiar na powierzchniach zaciskowych wszystkich kołnierzy ustalonych  |
| 9   | Bicie osiowe wrzeciona roboczego   |  | 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 100 N (10 kG) w obu kierunkach; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion  |
| 10  | Bicie promienne rolki dociskowej   |  | czujnik                                    | 0,1                          |             | wg PN-67/D-56290 p. 7.2.2.2 i 7.2.2.3 w połowie wysokości rolki; przeprowadzić pomiar dla wszystkich rolek dociskowych   |
| 11  | Prostopadłość rolki dociskowej i klejowej względem płaszczyzny stycznej do obu powierzchni nośnych łańcuchów posuwowo-podpierających |  | liniał, kątownik, szczelinomierz           | 0,2 na 100 mm                |             | ustawić liniał na powierzchniach nośnych łańcuchów w kierunku prostopadłym do kierunku posuwu; ustawić kątownik na liniale i dosunąć do powierzchni rolki; badać szczelinomierzem wielkość szczeliny między kątownikiem a rolką; obrócić rolkę o 180° i pomiar powtórzyć; przeprowadzić pomiar dla wszystkich rolek dociskowych i klejowych prostopadłych do powierzchni nośnych łańcuchów |

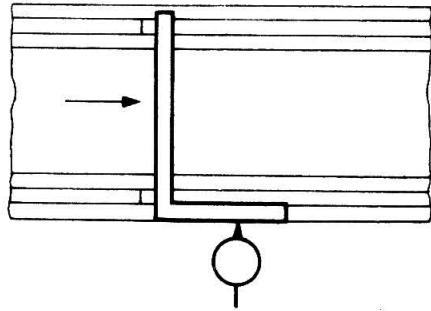
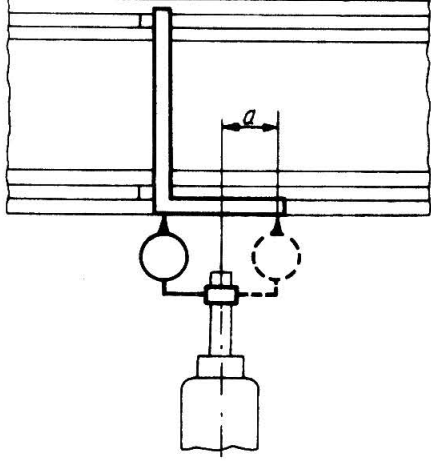
cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj pomiaru  | Szkic | Przyrządy pomiarowe                                  | Odchyłki                          |             | Sposób pomiaru   |
|-----|---|-------|--|-----------------------------------|-------------|--|
|     |   |       |  | dopuszczalne                      | rzeczywiste |  |
|     |   |       |  | mm                                |             |  |
| 1   | 2   | 3     | 4  | 5                                 | 6           | 7  |
| 12  | Prostopadłość wrzecion pionowych do obu roboczych powierzchni łańcuchów posuwowo-podpierających w płaszczyźnie pionowej |       | liniał o długości 1500 mm, czujnik, płytki kontrolne | 0,05 na 100 mm<br>$a \geq 100$ mm |             | wg PN-67/D-56290 p. 6.2.3.2; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion pionowych w kierunku <b>1</b> i <b>2</b> ; pomiar dotyczy tylko wrzecion niewychyłnych lub wychyłnych z urządzeniem do ustalania stałego położenia zerowego; przy wrzecionach bez stałego położenia zerowego sprawdzić zgodność ze skalą   |
| 13  | Równoległość wrzecion poziomych do płaszczyzny stycznej względem obu powierzchni łańcuchów posuwowo-podpierających      |       | liniał, poziomnica                                   | 0,5 na 1000 mm                    |             | ustawić robocze powierzchnie łańcuchów w odległości 500 mm od siebie i położyć na nich liniał; ustawić liniał w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wrzeciona; ustawić poziomnicę na liniale a następnie na wrzecionie i odczytać różnicę wskazań poziomnicy; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion poziomych; pomiar dotyczy tylko wrzecion niewychyłnych lub wychyłnych z urządzeniem do ustalania stałego położenia zerowego; przy wrzecionach bez stałego położenia zerowego sprawdzić zgodność ze skalą |

cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj pomiaru   | Szkic   | Przyrządy pomiarowe             | Odchyłki            |             | Sposób pomiaru   |
|-----|--|---|---------------------------------|---------------------|-------------|--|
|     |  |   |                                 | dopuszczalne        | rzeczywiste |  |
|     |  |   |                                 | mm                  |             |  |
| 1   | 2  | 3   | 4                               | 5                   | 6           | 7  |
| 14  | Prostopadłość przesuwu pionowego suportów do płaszczyzny stycznej względem obu powierzchni łańcuchów posuwowo-podpierających |   | liniał,<br>kątownik,<br>czujnik | 0,1<br>na<br>100 mm |             | <p>ustawić robocze powierzchnie łańcuchów w odległości 500 mm od siebie i położyć na nich liniał;</p> <p>ustawić kątownik na liniale;</p> <p>zamocować czujnik na wrzecionie i przystawić końcówkę czujnika do kątownika;</p> <p>przesuwając suport w kierunku pionowym w całym zakresie przesuwania odczytać wskazania czujnika;</p> <p>przeprowadzić pomiar dla wszystkich suportów o przesuwie pionowym;</p> <p>pomiar dotyczy tylko wrzecion niewychylonych lub wychylonych z urządzeniem do ustalania stałego położenia zerowego;</p> <p>przy wrzecionach bez stałego położenia zerowego sprawdzić zgodność ze skalą</p>  |
| 15  | Równoległość przesuwu poziomego suportów do płaszczyzny stycznej względem obu łańcuchów posuwowo-podpierających              |  | liniał,<br>czujnik              | 0,1<br>na<br>100 mm |             | <p>ustawić robocze powierzchnie łańcuchów podpierających przedmiot obrabiany w odległości 500 mm od siebie i położyć na nich liniał;</p> <p>ustawić liniał w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wrzeciona;</p> <p>zamocować czujnik na wrzecionie i przystawić końcówkę czujnika do liniału;</p> <p>przesuwając suport w kierunku poziomym w całym zakresie przesuwania odczytać wskazania czujnika;</p> <p>przeprowadzić pomiar dla wszystkich suportów o przesuwie poziomym;</p> <p>pomiar dotyczy tylko wrzecion niewychylonych lub wychylonych z urządzeniem do ustalania stałego położenia zerowego;</p> <p>przy wrzecionach bez stałego położenia zerowego sprawdzić zgodność ze skalą</p> |

cd. tablicy

| Lp. | Rodzaj pomiaru   | Szkic  | Przyrządy pomiarowe | Odchyłki                          |             | Sposób pomiaru   |
|-----|--|--|---------------------|-----------------------------------|-------------|--|
|     |  |  |                     | dopuszczalne                      | rzeczywiste |  |
|     |  |  |                     | mm                                |             |  |
| 1   | 2  | 3  | 4                   | 5                                 | 6           | 7  |
| 16  | Prostopadłość płaszczyzny stycznej do pary zabieraków do kierunku posuwu             |   | kątownik, czujnik   | 0,05 na 100 mm                    |             | ustawić robocze powierzchnie łańcuchów posuwowo-podpierających w odległości 500 mm od siebie i położyć na nich kątownik opierając o zabieraki; przystawić końcówkę czujnika do kątownika; przesunąć łańcuchy co najmniej o 200 mm i odczytać różnicę wskazań czujnika; przeprowadzić pomiar dla 20% losowo wybranych par zabieraków  |
| 17  | Równoległość płaszczyzny stycznej do pary zabieraków względem osi wrzecion poziomych |  | kątownik, czujnik   | 0,05 na 100 mm<br>$a \geq 100$ mm |             | ustawić robocze powierzchnie łańcuchów posuwowo-podpierających w odległości 500 mm od siebie i położyć na nich kątownik opierając o zabieraki; zamocować czujnik na wrzecionie; obrócić wrzeciono do zetknięcia końcówki czujnika z kątownikiem i odczytać różnicę wskazań czujnika; przeprowadzić pomiar dla wszystkich wrzecion poziomych w odniesieniu do jednej wybranej pary zabieraków |

Jeżeli konstrukcja obrabiarki nie zezwala na dokonanie pomiaru po całkowitym jej zmontowaniu, pomiar należy wykonać w czasie montażu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa.2. Normy związane

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

3. Symbol wg SWW - 0794-189.4. Autor normy - praca zbiorowa.