

PRASY HYDRAULICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Prasy hydrauliczne jedno- i wielopółkowe do płyt drewnopochodnych	2363-04
	Sprawdzanie dokładności	Grupa katalogowa IV 47

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sprawdzanie dokładności geometrycznych w stanie zimnym, nicobciążonym, pras hydraulicznych jednopółkowych i wielopółkowych przeznaczonych do wyrobu płyt pilśniowych, wiórowych i podobnych.

2. Określenia

a) pomiar dokładności geometrycznej zgodnie z PN-68/M-02137 — pomiar odchyłek kształtu (prostoliniowości i płaskości) i położenia (równoległości, prostopadłości oraz współosiowości) powierzchni roboczych głównych części prasy,

b) baza pomiarowa — powierzchnia dolna stołu nieruchomego.

3. Przygotowanie prasy do sprawdzania. Prasa powinna być ustawiona na stanowisku odbiorczym, zgodnie z wymaganiami warunków technicznych.

Warunkiem przystąpienia do odbioru jest sprawdzenie ustawienia bazy pomiarowej w poziomie. Dopuszczalna odchyłka ustawienia mierzona w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach nie może przekraczać wartości 0,05 mm/1000 mm.

4. Pomiar odchyłek. Pomiar należy wykonywać na możliwie największej długości. Zmierzone odchyłki w odniesieniu do równoległości i prostopadłości należy przeliczać na długości pomiarowe, przyjęte w niniejszej normie przy założeniu, że wielkość odchyłki jest proporcjonalna do długości pomiarowej. Wyniki należy zaokrąglić w górę do 0,01 mm. Przy pomiarach płaskości, odchyłki dla po-

szczególnych zakresów długości należy przyjmować zgodnie z wartościami podanymi w kol. 5 tablicy.

5. Narzędzia pomiarowe

a) Poziomnice wg PN-76/M-53375 z podziałką elementarną o wartości 0,02 mm, dopuszczalne odchyłki wskazania zerowego płaskości powierzchni pomiarowych jak i ich chropowatości — wg PN-76/M-53375.

b) Liniąły i płyty pomiarowe stosowane jako płaszczyzny odniesienia wykonane w zerowej klasie dokładności i zgodne z PN-74/M-53180 i PN-74/M-53099.

c) Szczelinomierze — komplety nr 2 zgodne z PN-75/M-53390.

d) Kątowniki 90° stalowe wg PN-74/M-53160 — dopuszczalne odchyłki od prostopadłości, płaskości i prostoliniowości oraz równoległości w „00” klasie dokładności wykonania.

e) Czujniki wg PN-68/M-53260 o wartości podziałki elementarnej 0,01 mm i dopuszczalnym błędzie powtarzalności wskazań 0,003 mm — wg I klasy dokładności wykonania.

Narzędzia pomiarowe stosowane w pomiarach, powinny odpowiadać normom przedmiotowym i mieć ważne świadectwa legalizacyjne.

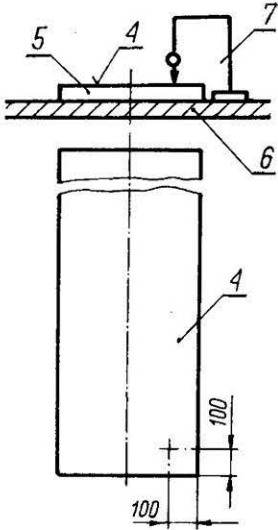
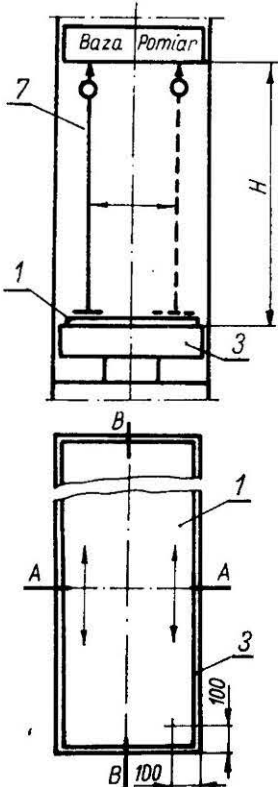
6. Dopuszczalne odstępstwa. Dopuszcza się stosowanie przez odbiorcę innych narzędzi pomiarowych i metod sprawdzania dokładności pod warunkiem, że zapewnią one pomiar odchyłek z dokładnością nie mniejszą od przewidzianej w niniejszej normie.

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych dnia 14 marca 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1977, poz. 33)

7. Sprawdzanie dokładności geometrycznych

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic układu pomiarowego	Narzędzia pomiarowe	Odchyłka dopuszczalna, mm	Sposób pomiaru															
1	2	3	4	5	6															
1	Płaskość powierzchni stołów		liniał MLT _a płytki wzorcowe MLA, czujnik MDA _a	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Wymiar mm</th> <th>odchyłka</th> </tr> <tr> <th>powyżej</th> <th>do</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400</td> <td>1000</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>2500</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>6300</td> <td>0,16</td> </tr> </tbody> </table>	Wymiar mm		odchyłka	powyżej	do		400	1000	0,06	1000	2500	0,1	2500	6300	0,16	<p>pomiar odchyłek od płaskości względem dolnej powierzchni (11) liniału (1) ustawionego na zestawach płytek wzorcowych (12) wykonać czujnikiem (7); przy wykorzystaniu całej długości liniału (L) zestawy płytek wzorcowych powinny być odległe od końców liniału o wielkość $a = 0,2232 L$; odchyłki mierzyć wzdłuż linii wyznaczonych (+) na szkicach w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w odległości 100 mm od brzegów stołów i ich przekątnych</p>
Wymiar mm		odchyłka																		
powyżej	do																			
400	1000	0,06																		
1000	2500	0,1																		
2500	6300	0,16																		
2	Płaskość powierzchni płyt grzejnych i chłodzących		liniał MLT _a , płyta pomiarowa MLF, płytki wzorcowe MLA i czujnik MDA _a	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Wymiar mm</th> <th>odchyłka</th> </tr> <tr> <th>powyżej</th> <th>do</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400</td> <td>1000</td> <td>0,06</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>2500</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>2500</td> <td>6300</td> <td>0,16</td> </tr> </tbody> </table>	Wymiar mm		odchyłka	powyżej	do		400	1000	0,06	1000	2500	0,1	2500	6300	0,16	<p>płytę (5) ułożyć na płycie pomiarowej (6) pomiar odchyłek od płaskości względem dolnej powierzchni (11) liniału (1) ustawionego na zestawach płytek wzorcowych (12) wykonać czujnikiem (7); przy wykorzystaniu całej długości liniału (L) zestawy płytek wzorcowych powinny być odległe od końców liniału o wielkość $a = 0,2232 L$; odchyłki mierzyć wzdłuż linii wyznaczonych na szkicu (+) w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w odległości 100 mm od brzegów płyt i po ich przekątnych</p>
Wymiar mm		odchyłka																		
powyżej	do																			
400	1000	0,06																		
1000	2500	0,1																		
2500	6300	0,16																		

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic układu pomiarowego	Narzędzia pomiarowe	Odchyłka dopuszczalna, mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6
3	Równoległość powierzchni roboczych płyt		płyta pomiarowa MLF, czujnik MDAa	0,05	płytę (5) ułożyć na płycie pomiarowej (6), czujnik (7) zegarowy ustawić na płycie pomiarowej tak, aby końcówką pomiarową dotykał powierzchni (4) płyty (5); pomiary należy wykonywać przesuując końcówkę czujnika po obwodzie płyty (5) w odległości 100 mm od jej brzegów; odchyłkę rzeczywistą stanowi różnica między największą i najmniejszą wartością wskazań czynnika
4	Równoległość górnej płaszczyzny stołu ruchomego do płaszczyzny stołu stałego (bazy pomiarowej)		liniał MLTa lub płyta pomiarowa MLF, czujnik MDAa dla pras o dużym wymiarze H dopuszcza się pomiar poziomnicą	0,1 na długości 1000 mm	na stole ruchomym (3) położyć liniał lub płytę pomiarową (1); czujnik zegarowy (7) ustawiony na liniale lub płycie pomiarowej, powinien dotykać końcówką pomiarową dolnej płaszczyzny stołu stałego (bazy pomiarowej), pomiar wykonać przy maksymalnym i minimalnym prześwicie w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach $A-A$ i $B-B$ w odległości 100 mm od brzegów stołu; odchyłkę rzeczywistą stanowi różnica wskazań czujnika z kierunków $A-A$ i $B-B$

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic układu pomiarowego	Narzędzia pomiarowe	Odchyłka dopuszczalna, mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6
5	Prostopadłość powierzchni przewodnic stołu ruchomego do bazy pomiarowej		poziomnica ramowa MPSr lub kątownik MKSc	0,1 na długości 1000 mm	do wszystkich przewodnic (10) należy przyłożyć poziomnicę (8) w trzech punktach: dolnym, środkowym i górnym; odchyłkę rzeczywistą stanowi największa wartość z trzech wskazań poziomnicy
6	Równoległość nurników względem siebie		poziomnica ramowa MPSr	0,1 na długości 1000 mm	nurniki (9) należy wysunąć na pełny skok prasy; poziomnicą (8) należy mierzyć odchyłki tworzących nurników od pionu w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach A—A i B—B w trzech punktach; dolnym, środkowym i górnym; odchyłkę rzeczywistą stanowi największa wartość z trzech wskazań poziomnicy
7	Równoległość nurników do płaszczyzn przewodnic stałych stołu ruchomego		czujnik MDAa	0,1 na długości 1000 mm	nurniki (9) należy wysunąć tak, aby możliwe było umocowanie na nich czujnika zegarowego (7), końcówka pomiarowa czujnika powinna dotykać przewodnic (10) stołu ruchomego; wskazania czujnika należy odczytywać w czasie posuwu stołu ruchomego w jego górne położenie; różnica wskazań czujnika określa odchyłkę rzeczywistą

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj pomiaru	Szkic układu pomiarowego	Narzędzia pomiarowe	Odchyłka dopuszczalna, mm	Sposób pomiaru
1	2	3	4	5	6
8	Luz między przewodnikami stałymi a przewodnicami stołu ruchomego		szczelinomierz MWSb2	+0,5 dla luzów wewnętrznych; ±0,5 dla luzów zewnętrznych o ile dokumentacja nie przewiduje inaczej	pomiar luzów wewnętrznych i zewnętrznych należy wykonać szczelinomierzem w kierunku wzdłużnym <i>A</i> i poprzecznym <i>B</i> prasy w dolnym i górnym położeniu stołu ruchomego (3)

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA, Kraków.

2. Normy związane

PN-68/M-02137 Odchyłki kształtu i położenia. Nazwy i określenia
 PN-74/M-53099 Narzędzia pomiarowe. Płyty pomiarowe
 PN-74/M-53160 Narzędzia pomiarowe. Kątowniki 90° stalowe

PN-74/M-53180 Narzędzia pomiarowe. Liniaty krawędziowe i powierzchniowe

PN-68/M-53260 Warsztatowe środki pomiarowe. Czujniki zębate zegarowe

PN-76/M-53375 Narzędzia pomiarowe. Poziomnice stałe metalowe dwukierunkowe

PN-75/M-53390 Narzędzia pomiarowe. Szczelinomierze