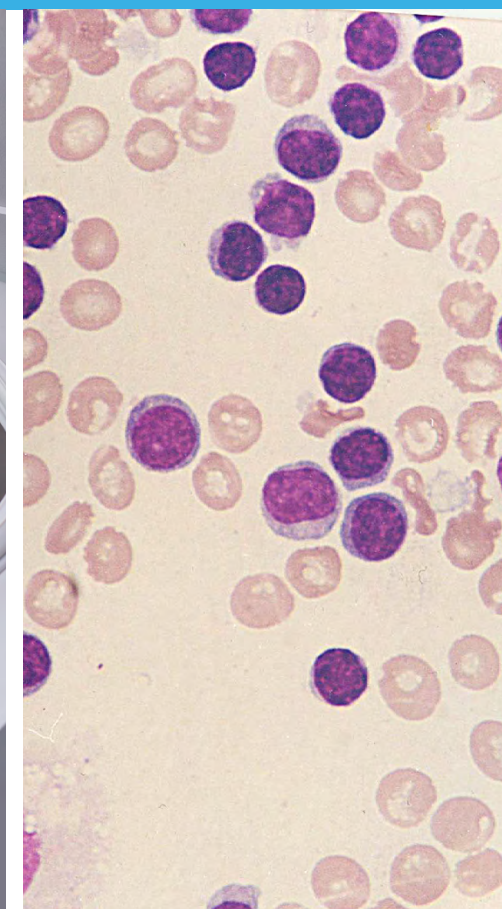
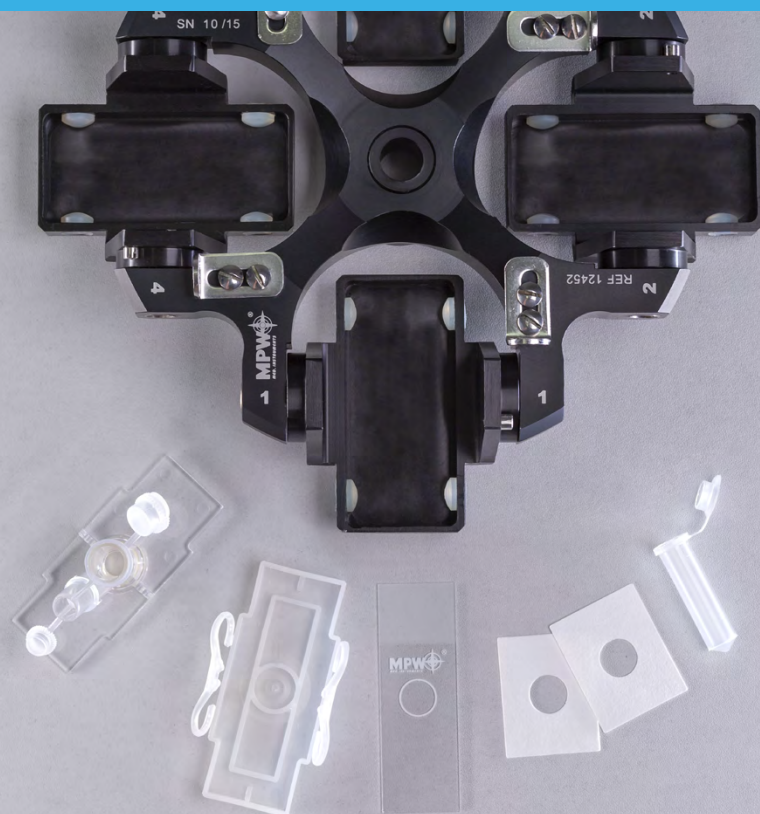


PRZYGOTOWANIE PREPARATÓW CYTOLOGICZNYCH

PRZY UŻYCIU WIRÓWKI MPW I WKŁADKI CYTO
ORAZ NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY



ZALETY WKŁADKI CYTO

Wkładka CYTO umożliwia uzyskanie równomiernego preparatu komórkowego oraz odzyskanie nadsączy z tej samej próby badanej zawiesiny biologicznej. Przeznaczona jest do stosowania w medycynie i weterynarii, a także szeroko w biologii, biochemii, cytologii oraz histopatologii. Cały zestaw zawiera wirówkę, horyzontalny, czterogniazdowy wirnik cytologiczny z zawieszkami, w których umieszcza się osadowo-nadsączową wkładkę cytologiczną.

RODZAJE BADANYCH ZAWIESIN:

- Naturalne płyny biologiczne jak płyn mózgowo-rdzeniowy, płyny z jam ciała, krew, mocz, płyn stawowy, upławy, ropa itp.
- Zawiesiny w roztworach izotonicznych wymazów, punktów tkankowych, płwociny, popłuczyny drzewa oskrzelowego itp.

ZALETY I MOŻLIWOŚCI:

- Szybkie osadzanie komórek na szkiełku mikroskopowym metodą wirowania z przenikaniem nadsączy do bibuły filtracyjnej.
- Możliwość odzyskania nadsączy po osadzeniu komórek na szkiełku mikroskopowym poprzez automatyczne zlewanie do probówki.
- Wystarczy niewielka objętość płynu (nawet kilka kropel) by pozyskać osad komórek.
- Uniknięcie aerozolowania poprzez zabezpieczenie płynu przed wydostaniem się do komory wirowania.
- Uzyskany preparat na szkiełku jest równomiernej grubości w jednej płaszczyźnie, na niewielkiej powierzchni.
- Dzięki możliwości ustawienia sprawdzonych warunków wirowania komórki w preparacie nie są zniszczone i zdeformowane.
- Bardzo krótki całkowity czas wykonania preparatu, nawet do 45 min (z barwieniem).
- Bezpieczeństwo pracy, unikanie infekcji, skażenia personelu czy środowiska z uwagi na elementy jednorazowego użytku.

WIRÓWKA	WYPOSAŻENIE	No.	
M-DIAGNOSTIC	wirnik cytologiczny z 4 zawieszkami	12452C	1
MPW-352/R/RH			
	ELEMENTY ZUŻYWALNE		
	zestaw wkładek cytologicznych	16610	100
	podstawa i nakładka	16611	100
	probówka zlewowa z PP z pokrywką	15123	100
	szkiełko mikroskopowe	16614	100
	bibuła filtracyjna Ø 9,5mm	16616	100
	bibuła filtracyjna Ø 12,5mm	16617	100

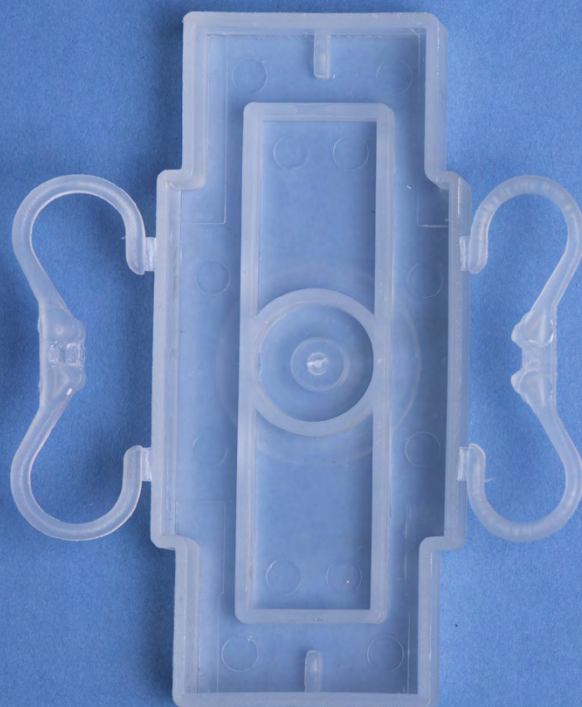




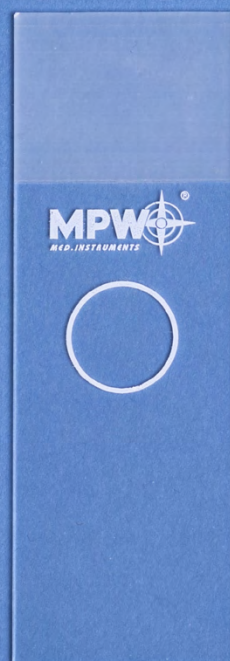
ZALETY WIRÓWKI MPW Z WKŁADKĄ CYTO

- Najniższa cena na rynku.
- Małe gabaryty i cicha praca urządzenia.
- Prostota i łatwość wykonania preparatu.
- Nieskomplikowana obsługa wirówki.
- Precyzyjne ustawianie i programowanie, z opcją zabezpieczenia hasłem parametrów wirowania.
- Możliwość doposażenia wirnikiem cyto innych, wybranych wirówek MPW (także starszych modeli).
- Wirówka MPW-352 dostępna także w wersji z chłodzeniem (MPW-352R) oraz z chłodzeniem i z grzaniem (MPW-352RH).
- Stały dostęp do elementów zużywalnych zestawu z uwagi na produkcję w Polsce (Warszawa).
- Krótki czas realizacji zamówień.
- Bezpieczeństwo pracy.
- Zabezpieczony i ogólnodostępny serwis produkcyjny na terenie Polski.
- Uzyskany preparat bez dodatkowych czynności jest gotowy do zabarwienia.

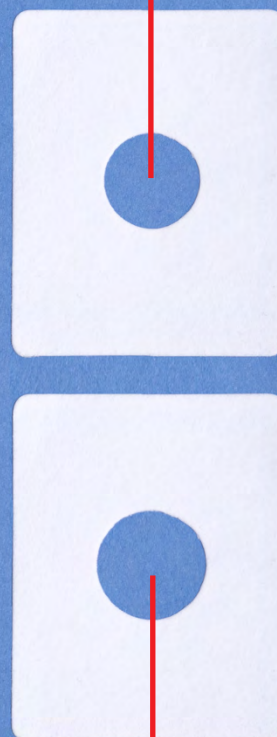
ELEMENTY WKŁADKI CYTO



PODSTAWKA
– ZBIORNICZEK
N° 16611



SZKIEŁKO
MIKROSKOPOWE
N° 16614



N° 16616
Ø 9,5mm

Ø 12,5mm

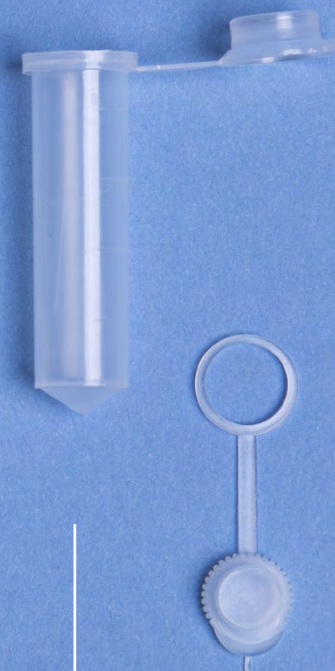
BIBUŁA
FILTRACYJNA
N° 16617

N° 16610



NAKŁADKA
Z USZCZELKĄ
N° 16611

N° 15123
PROBÓWKA ZLEWOWA
Z PP Z POKRYWKĄ



KOREK
N° 16611



PRZYGOTOWANIE PREPARATÓW DO WIROWANIA PRZY UŻYCIU WKŁADKI CYTO

DWA ETAPY:

WIROWANIE + DOSUSZANIE **

** W PRZYPADKU GDY PREPARAT
PO WYJĘCIU Z WIRÓWKI JEST WILGOTNY

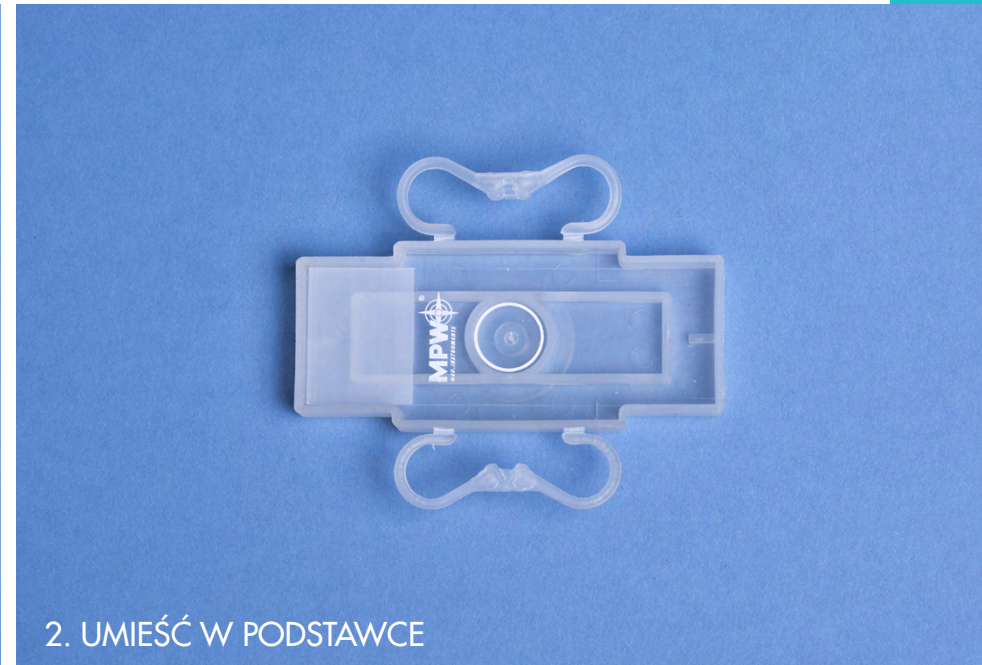
PIERWSZE WIROWANIE

1



KROK 1

JAK UMIEŚCIĆ SZKIEŁKO MIKROSKOPOWE W PODSTAWCE?



BŁĘDY

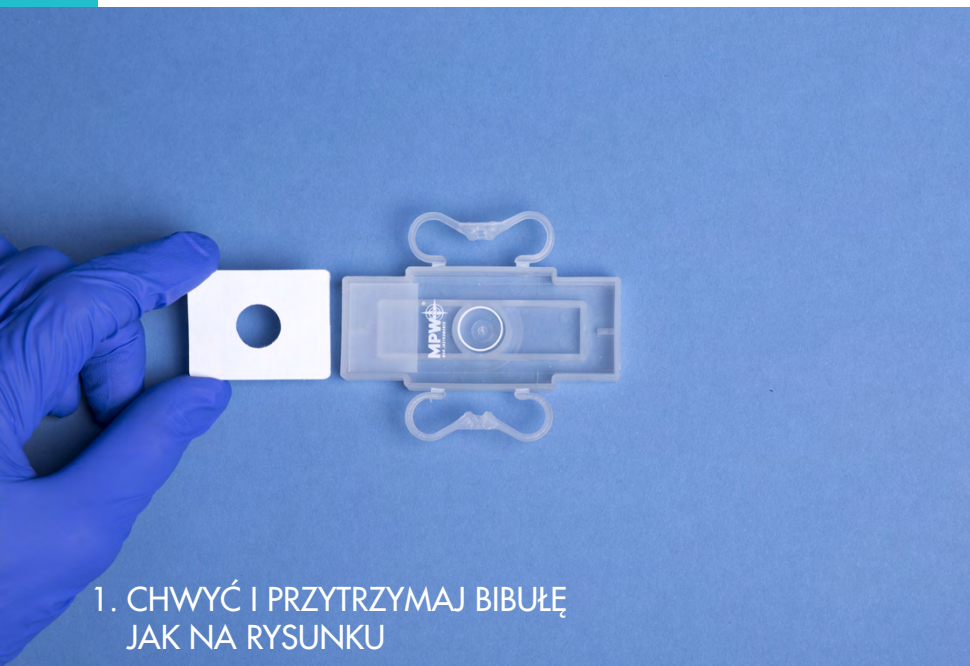
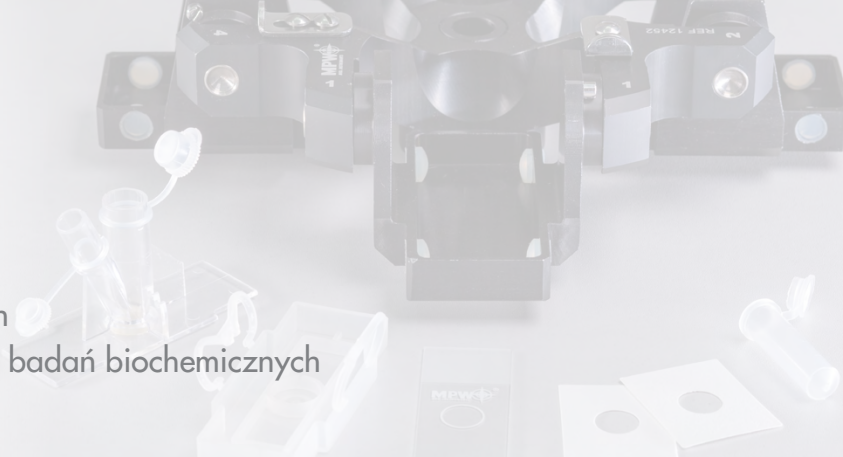
- szkiełko mikroskopowe bez porowatej powierzchni, która umożliwia trwałe oznakowanie próbki, „brudne” - nieodtłuszczone, nieodpowiednio przytrzymane i włożone do podstawki
- szkiełko mikroskopowe ułożone odwrotnie - oznaczonym polem i logo firmy na dół

KROK 2

JAK UMIEŚCIĆ BIBUŁĘ FILTRACYJNĄ?

Bibuła $\varnothing 12,5\text{mm}$ w celu uzyskania nadsączu do badań biochemicznych

Bibuła $\varnothing 9,5\text{mm}$ (przynajmniej 2 sztuki) w celu uzyskania nadsączu bez badań biochemicznych



1. CHWYĆ I PRZYTRZYMAJ BIBUŁĘ
JAK NA RYSUNKU



2. UMIEŚĆ BIBUŁĘ NA SZKIEŁKU MIKROSKOPOWYM

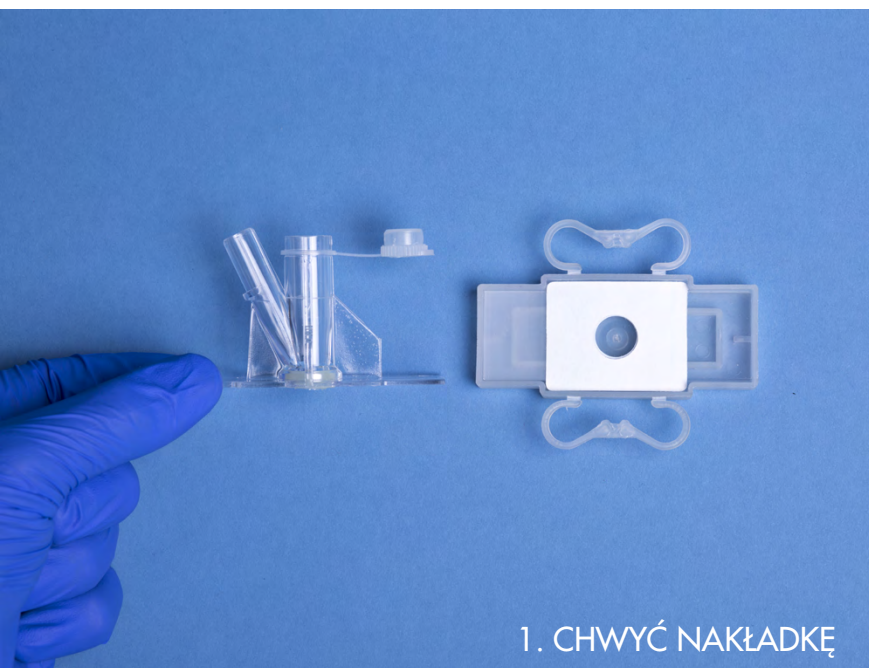
BŁĘDY

MOŻNA UŻYWAĆ PINCETY LUB SZCZYPCZYKÓW

- bibuła o nieodpowiedniej średnicy, uszkodzona, nieodpowiednio przytrzymana i niedokładnie umieszczona na szkiełku

KROK 3

JAK UMIEŚCIĆ NAKŁADKĘ W PODSTAWCE?



BŁĘDY

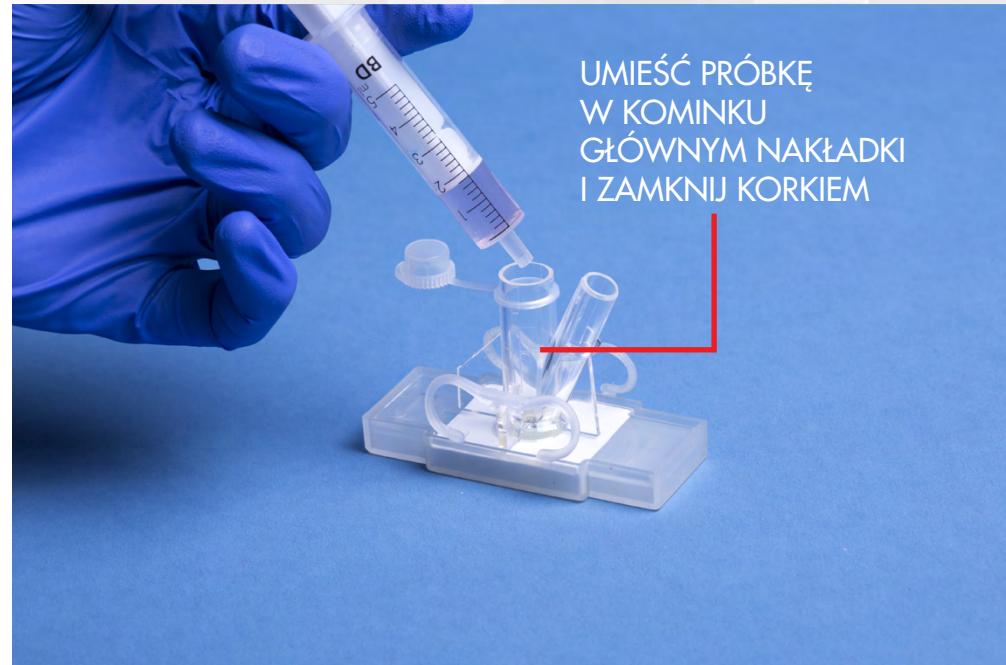
- niedokładne umieszczenie nakładki na podstawie ze szkiełkiem i bibułą
- nieodpowiednie zapięcie zapinek

KROK 4

JAK WPROWADZIĆ PRÓBKĘ DO BADAŃ?

W zależności od zmętnienia próbki oraz do przygotowania preparatu z płynów bogato komórkowych **wystarczy użyć 300 – 500 μ l** próbki badanej.

Przy płynach ubogo komórkowych (np. płyn mózgowo-rdzeniowy, hodowle komórkowe itp.) należy odwirować większą objętość próbki badanej (maksymalnie 2,0 ml).



BŁĘDY

- nieodpowiednia objętość próbki
- umieszczenie próbki w bocznym kominku zamiast w głównym
- brak probówki zlewowej na bocznym kominku

KROK 5

JAK WYGLĄDA KOMPLETNA WKŁADKA CYTO?



BŁĘDY

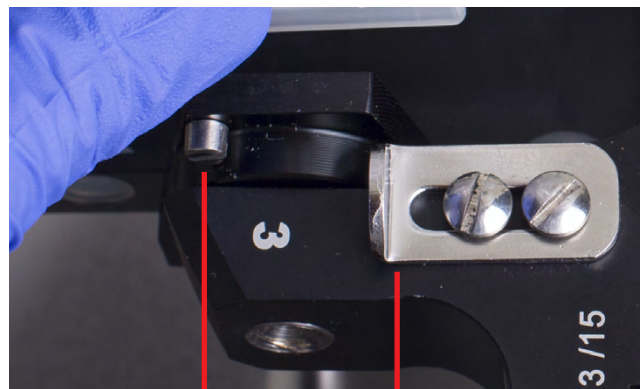
- brak któregośkolwiek elementu (szkiełko, bibuła, probówka zlewowa, korki, uszczelka)
- szkiełko mikroskopowe ułożone oznaczonym polem i logo firmy odwrotnie – na dół
- rozpięte lub niedokładnie zapięte zapinki
- kominek główny z niezamkniętym korkiem

KROK 6

JAK UMIEŚCIĆ POPRAWNIE WKŁADKĘ CYTO Z PRÓBKĄ DO ZAWIESZKI?



PAMIĘTAJ ABY KOMPLETNĄ WKŁADKĘ
WŁOŻYĆ DO ZAWIESZKI PROBÓWKĄ
SKIEROWANĄ DO OSI WIRNIKA



WYPUSTKA

ZAPADKA

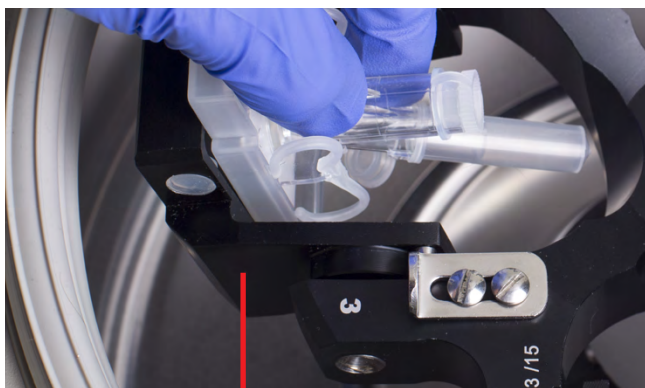
BŁĘDY

- umieszczenie kompletnej wkładki probówką zlewową skierowaną na zewnątrz wirnika

KROK 7

JAK UMIEŚCIĆ POPRAWNIE ZAWIESZKĘ Z WKŁADKĄ CYTO W WIRNIKU?

ZWRÓĆ UWAGĘ NA
POPRAWNE UMIESZCZENIE
ZAWIESZKI NA RAMIONACH
WIRNIKA



ZAWIESZKA
PO WIROWANIU



BŁĘDY

- nieprawidłowe umieszczenie zawieszki na ramionach wirnika, wypustka po innej stronie niż zapadka

KROK 8

JAK USTAWIĆ PARAMETRY WIROWANIA?

**UWAGA! PODANE
PARAMETRY NA ZDJĘCIU SĄ
TYLKO PRZYKŁADEM**

Prędkość może być ustawiana od 1100 RPM do 1500 RPM. Powyżej tej prędkości komórki mogą ulec zniszczeniu. Użytkownicy ustawiają parametry wirowania wg. własnych sprawdzonych metodyk.

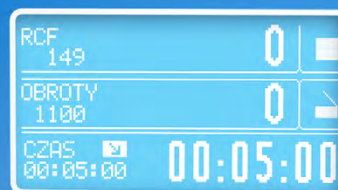
BŁĘDY

- zbyt wysoka prędkość wirowania (może spowodować uszkodzenie komórek)
- zbyt niska prędkość wirowania (może spowodować, że komórki nie przykleją się do szkiełka)



KROK 9

JAK URUCHOMIĆ WIRÓWKĘ?



ZAMKNIJ POKRYWĘ WIRÓWKI
I PRZYCIŚNIJ PRZYCIŚNIK START.

BŁĘDY

- niedomknięta pokrywa może być przyczyną niemożności uruchomienia wirówki
- zbyt delikatne przyciśnięcie przycisku START

KROK 10

JAK OTWORZYĆ WIRÓWKĘ?

W KAŻDYM DOWOLNYM
MOMENCIE MOŻNA
PRZYCISKIEM STOP
ZATRZYMAĆ WIRÓWKĘ
I OTWORZYĆ JĄ AWARYJNIE

BŁĘDY

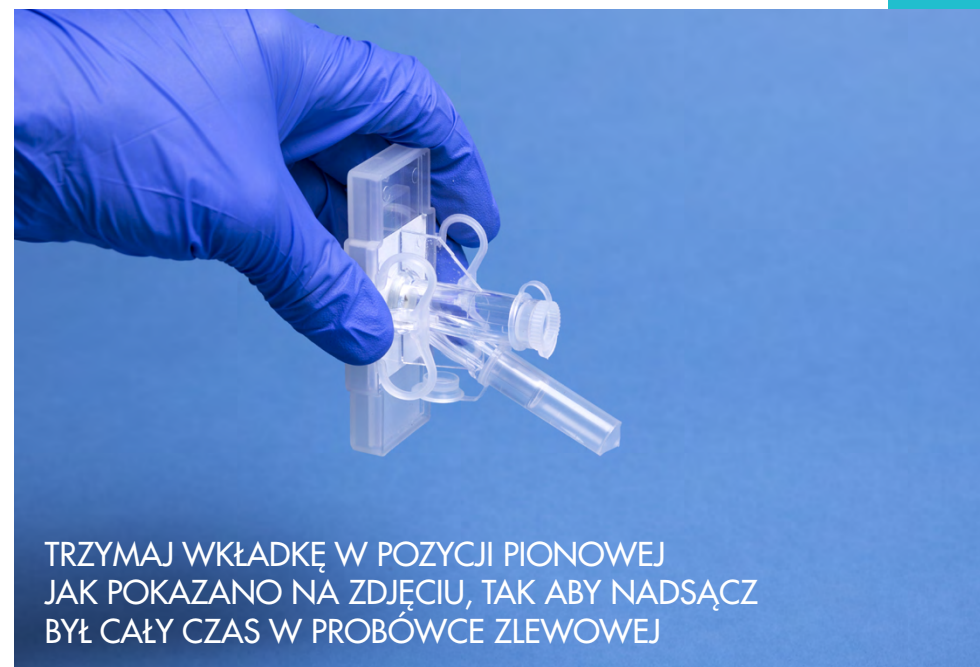
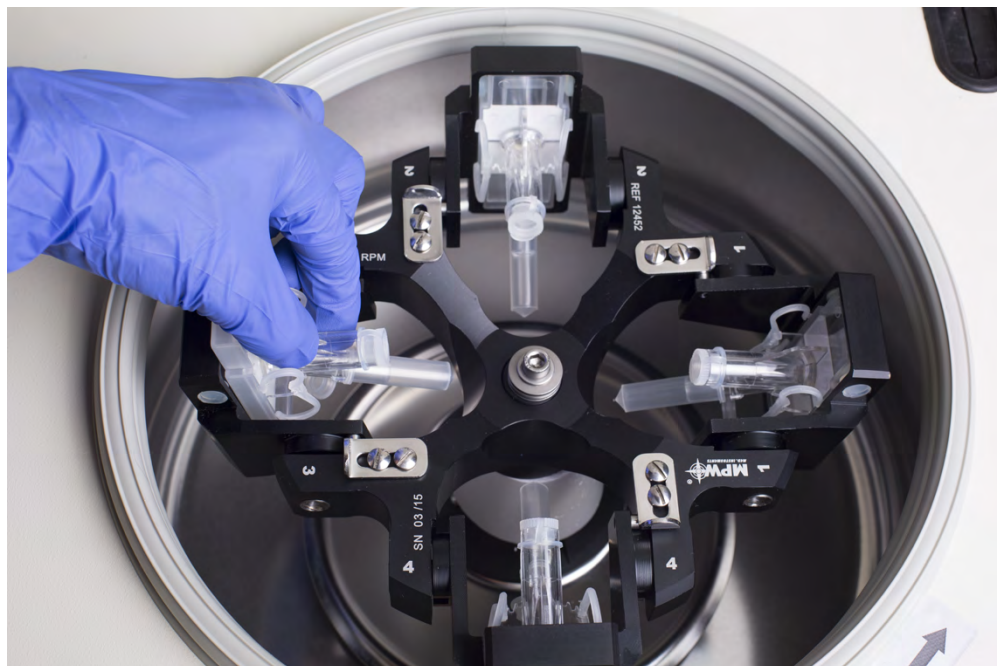
- zbyt wczesna próba otwarcia pokrywy w trakcie wirowania rotora. Sygnał dźwiękowy powiadamia o zakończonym wirowaniu i zatrzymaniu się rotora.

PO SKOŃCZONYM CYKLU WIROWANIA
OTWÓRZ WIRÓWKĘ PRZYCISKIEM COVER.



KROK 11

JAK WYCIĄGNĄĆ WKŁADKĘ CYTO PO SKOŃCZONYM CYKLU WIROWANIA?

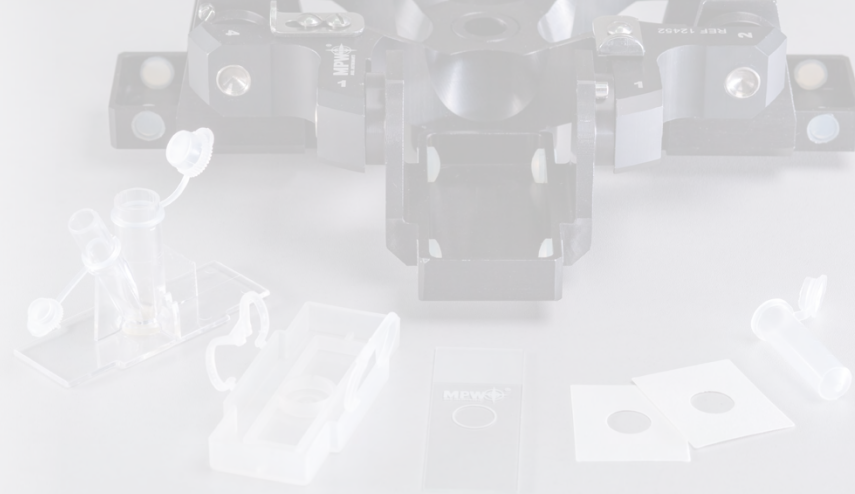


BŁĘDY

- odblokowanie zapadki/wypustki i zwolnienie zawieszki do pozycji wyjściowej/horyzontalnej
- zmiana pozycji wkładki do horyzontalnej - nadsącz z probówki zlewowej spływa na szkiełko
- zbyt gwałtowne i nieprawidłowe wyjęcie wkładki

KROK 12

JAK WYCIĄGNĄĆ PROBÓWKĘ Z NADSĄCZEM?



1. PRZYTRZYMAJ WKŁADKĘ
W POZYCJI PIONOWEJ



2. ŁAGODNYM RUCHEM SKRĘTNYM ZDEJMIJ
PROBÓWKĘ



3. ZAMKNIJ PROBÓWKĘ KORKIEM

BŁĘDY

- nieprzytrzymanie wkładki w pozycji pionowej
- zmiana pozycji wkładki do horyzontalnej
- zbyt gwałtowne zdjęcie (wyszarpnięcie) probówki i niezamknięcie jej korkiem

KROK 13

JAK OTWORZYĆ NAKŁADKĘ?



1. PRZYTRZYMAJ PODSTAWKĘ



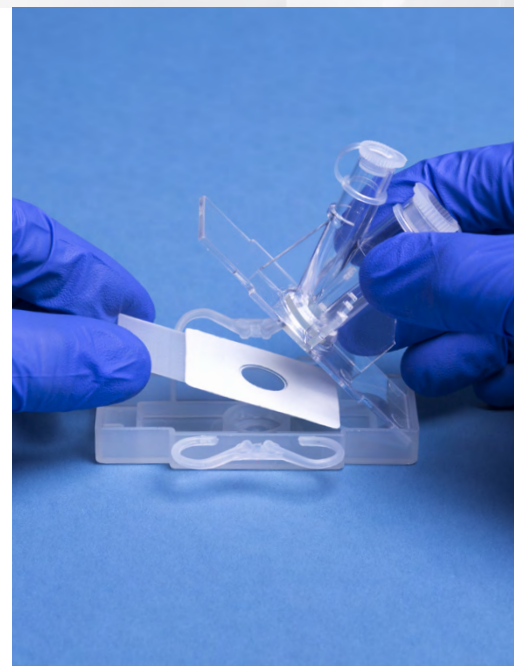
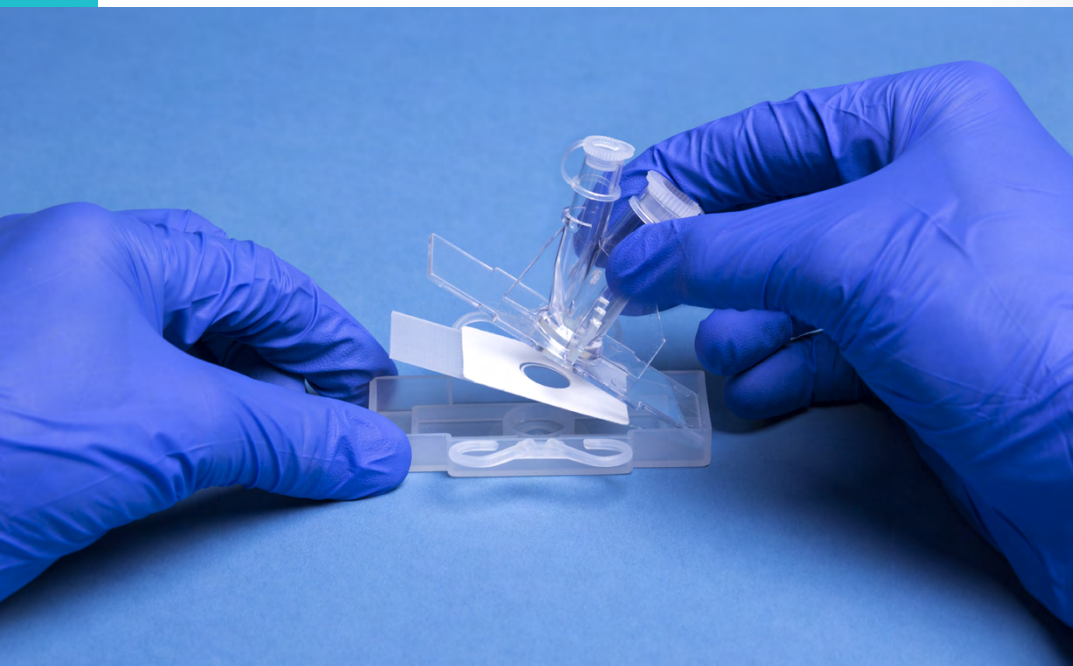
2. ROZEPNIJ RÓWNOMIERNIE ZAPINKI Z ZACZEPÓW

BŁĘDY

- nierównomierne rozpinanie zapinek może spowodować przesunięcie nakładki i bibuły oraz naruszenie osadzonych komórek

KROK 14

JAK OTWORZYĆ WKŁADKĘ ABY ZWOLNIĆ SZKIEŁKO I BIBUŁĘ FILTRACYJNĄ?



BŁĘDY

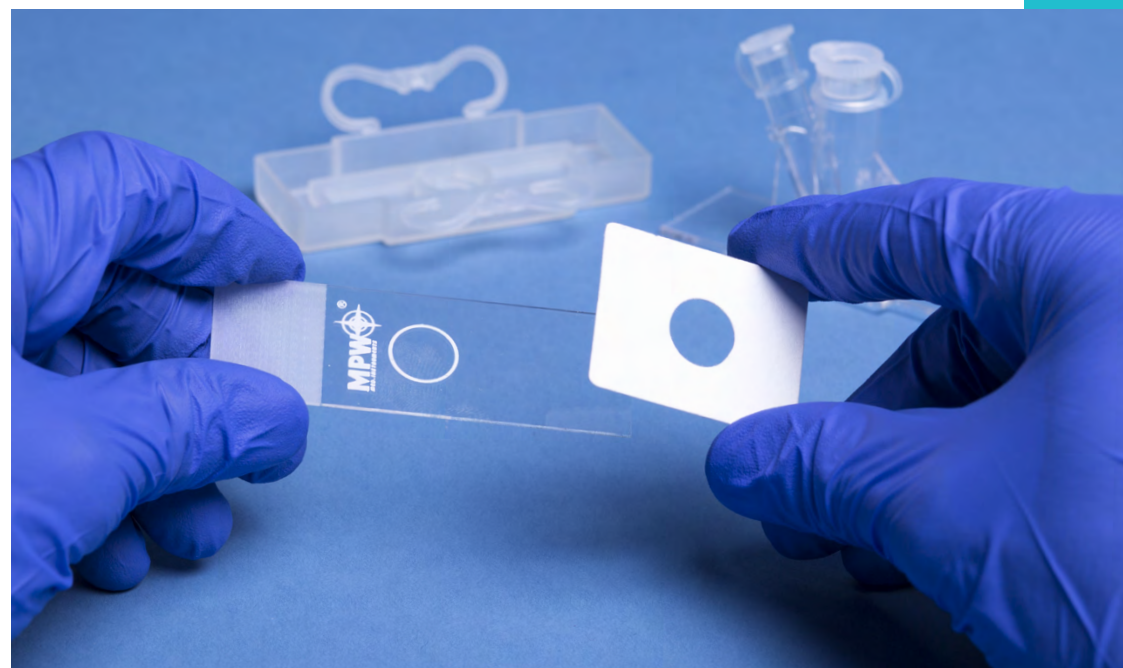
- zbyt gwałtowne rozchylenie części wkładki i poruszenie bibuły może spowodować naruszenie osadzonych komórek i zniszczenie preparatu

PRZYCIŚNIJ DELIKATNIE
ALE ZDECYDOWANIE, ABY UNIEŚĆ
NAKŁADKĘ POD KĄTEM 45° I ZWOLNIĆ
SZKIEŁKO Z ODWIROWANYM PREPARATEM

KROK 15

JAK ODDZIELIĆ BIBUŁĘ FILTRACYJNĄ?

NALEŻY PAMIĘTAĆ
ABY BADANY OSAD
DOSUSZYĆ, UTRWALIĆ
(NP. CYTOFIX) I BARWIĆ
WYBRANĄ TECHNIKĄ



BŁĘDY

- zbyt gwałtowne zdjęcie bibuły może spowodować naruszenie osadzonych komórek i zniszczenie preparatu

MOŻNA UŻYWAĆ PINCETY LUB SZCZYPCZYKÓW

DRUGIE WIROWANIE - DOSUSZANIE PREPARATÓW**

2

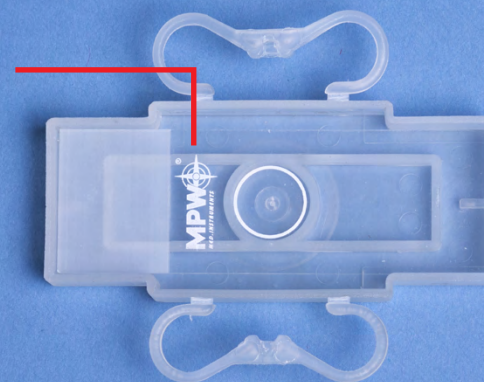


** W PRZYPADKU GDY PREPARAT
PO WYJĘCIU Z WIRÓWKI JEST WILGOTNY

KROK 1

JAK UMIEŚCIĆ PO RAZ DRUGI SZKIEŁKO MIKROSKOPOWE Z ODWIROWANYM PREPARATEM W PODSTAWCE?

UMIEŚĆ SZKIEŁKO
Z ODWIROWANYM
PREPARATEM
W PODSTAWCE
WKŁADKI WŁAŚCIWĄ
STRONĄ – OZNACZONE
POLE I LOGO U GÓRY

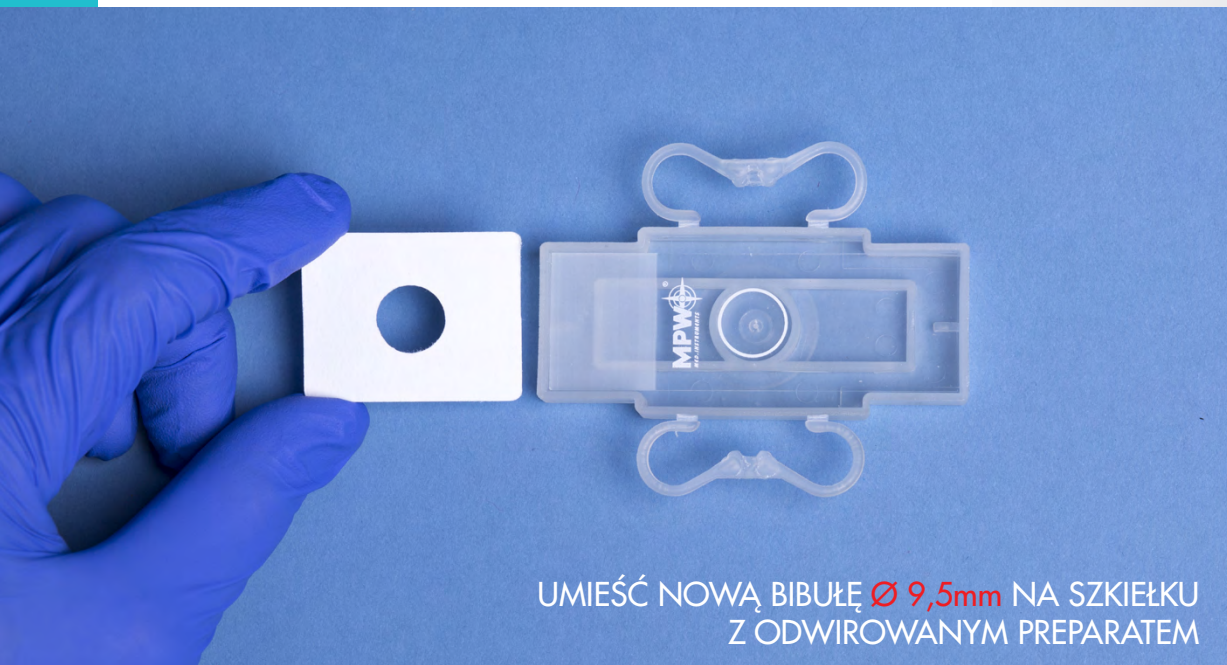
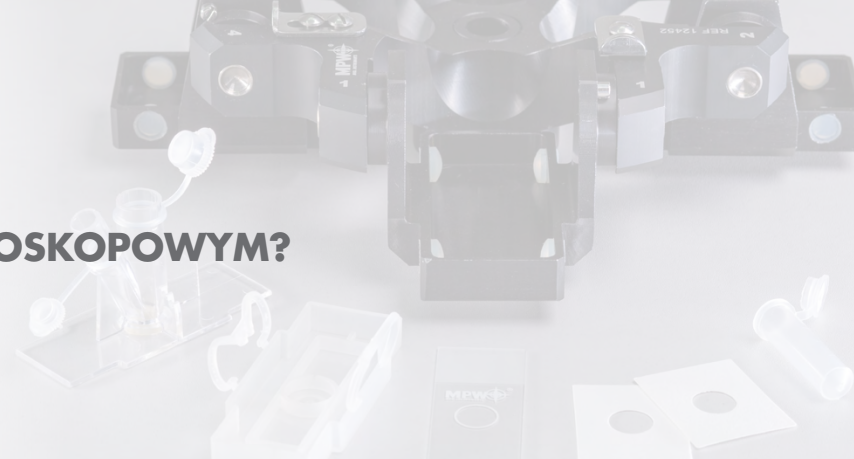


BŁĘDY

- szkiełko z odwirowanym preparatem nieodpowiednio przytrzymane i włożone do podstawki, włożone odwrotnie – preparatem na dół
- użycie nowego szkiełka (bez preparatu) mikroskopowego bez porowatej powierzchni, która umożliwia trwałe oznakowanie próbki, „brudne” - nieodtłuszczone

KROK 2

JAK UMIEŚCIĆ NOWĄ BIBUŁĘ NA SZKIEŁKU MIKROSKOPOWYM?



UMIEŚĆ NOWĄ BIBUŁĘ Ø 9,5mm NA SZKIEŁKU
Z ODWIROWANYM PREPARATEM

MOŻNA UŻYWAĆ PINCETY
LUB SZCZYPCZYKÓW

BŁĘDY

- bibuła o niewłaściwej średnicy
- niedokładne (niedbałe) umieszczenie bibuły na szkiełku (np. na odwirowanym preparacie)

KROK 3

JAK UMIEŚCIĆ NAKŁADĘ I ZAMKNAĆ KOMINKI?



BŁĘDY

- niedokładne umieszczenie nakładki na podstawce ze szkiełkiem i bibułą
- brak uszczelki pod nakładką
- nieodpowiednie zapięcie zapinek
- nie zamknięcie lub nie domknięcie korków na kominkach

KROK 4

JAK WYGLĄDA KOMPLETNA WKŁADKA CYTO GOTOWA DO DOSUSZANIA PREPARATU?



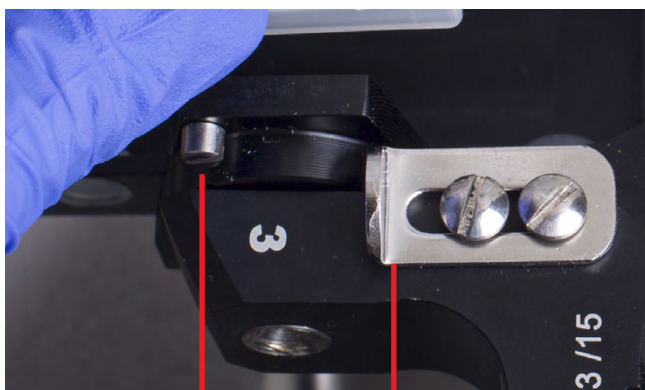
BŁĘDY

- brak któregośkolwiek elementu (szkiełko, bibuła, korki, uszczelka)
- rozpięte zapinki, niedomknięte korki

KROK 5

JAK UMIEŚCIĆ KOMPLETNĄ WKŁADKĘ CYTO W ZAWIESZCĘ?

ZAMKNIĘTY BOCZNY
KOMINEK SKIEROWANY
DO OSI WIRNIKA



WYPUSTKA

ZAPADKA



BŁĘDY

- umieszczenie kompletnej wkładki bocznym kominkiem skierowanym na zewnątrz wirnika

KROK 6

JAK USTAWIĆ PARAMETRY WIROWANIA?

**UWAGA! PODANE
PARAMETRY NA ZDJĘCIU SĄ
TYLKO PRZYKŁADEM**

Prędkość może być ustawiana od 1100 RPM do 1500 RPM. Powyżej tej prędkości komórki mogą ulec zniszczeniu. Użytkownicy ustawiają parametry wirowania wg. własnych sprawdzonych metodyk.

BŁĘDY

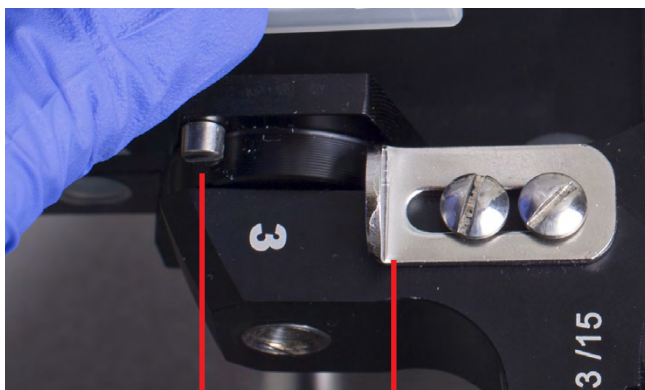
- zbyt wysoka prędkość wirowania (może spowodować uszkodzenie komórek)
- zbyt niska prędkość wirowania (może spowodować, że komórki nie przykleją się do szkiełka)



KROK 7

JAK WYGLĄDA UŁOŻENIE ZAWIESZKI PODCZAS WIROWANIA?

ZWRÓĆ UWAGĘ
NA POPRAWNE
UMIESZCZENIE ZAWIESZKI
NA RAMIONACH WIRNIKA

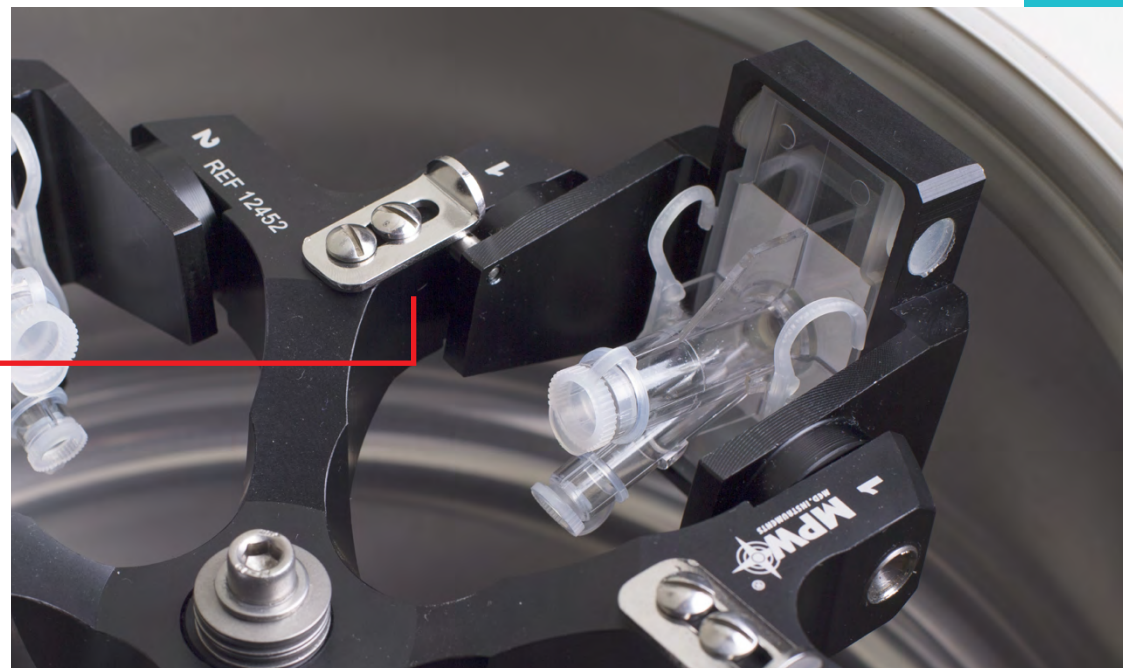


WYPUSTKA

ZAPADKA

BŁĘDY

- nieprawidłowe umieszczenie zawieszki na ramionach wirnika, (wypustka po innej stronie niż zapadka)
- nieprawidłowe umieszczenie wkładki w zawieszce



KROK 8

JAK WYJĄĆ ODWIROWANĄ WKŁADKĘ CYTO PO SKOŃCZONYM CYKLU WIROWANIA?



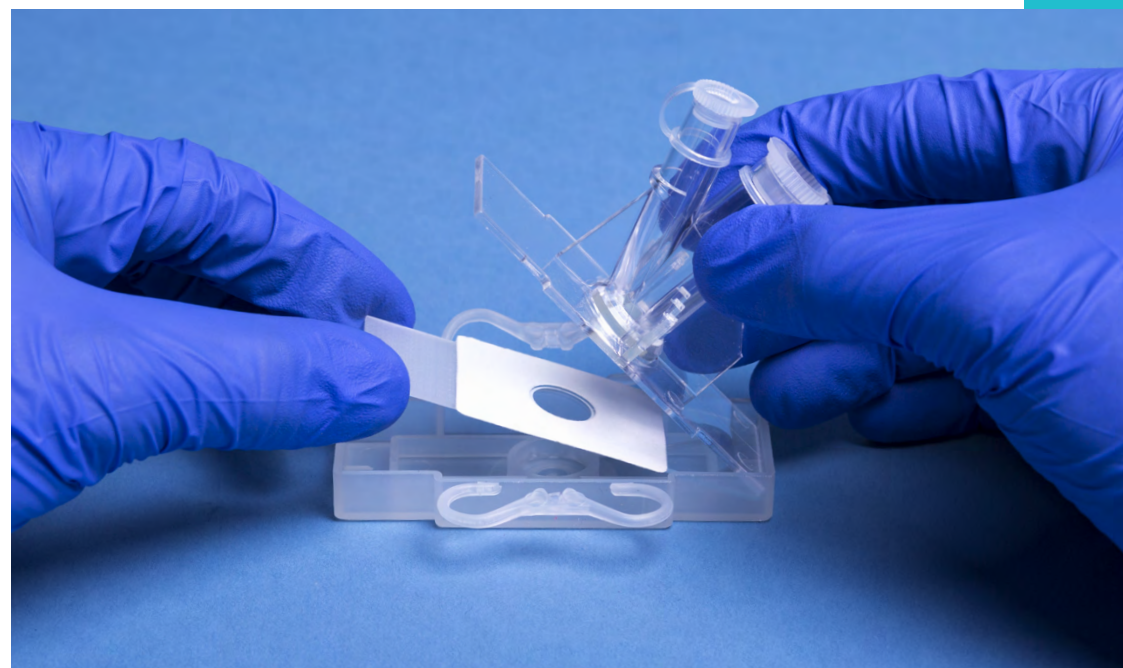
BŁĘDY

- zbyt gwałtowne i nieprawidłowe wyjęcie wkładki

KROK 9

JAK ODDZIELIĆ BIBUŁĘ FILTRACYJNĄ?

PRZYCIŚNIJ DELIKATNIE
ALE ZDECYDOWANIE,
ABY UNIEŚĆ NAKŁADKĘ
POD KĄTEM 45°
I ZWOLNIĆ SZKIEŁKO
Z ODWIROWANYM
PREPARATEM

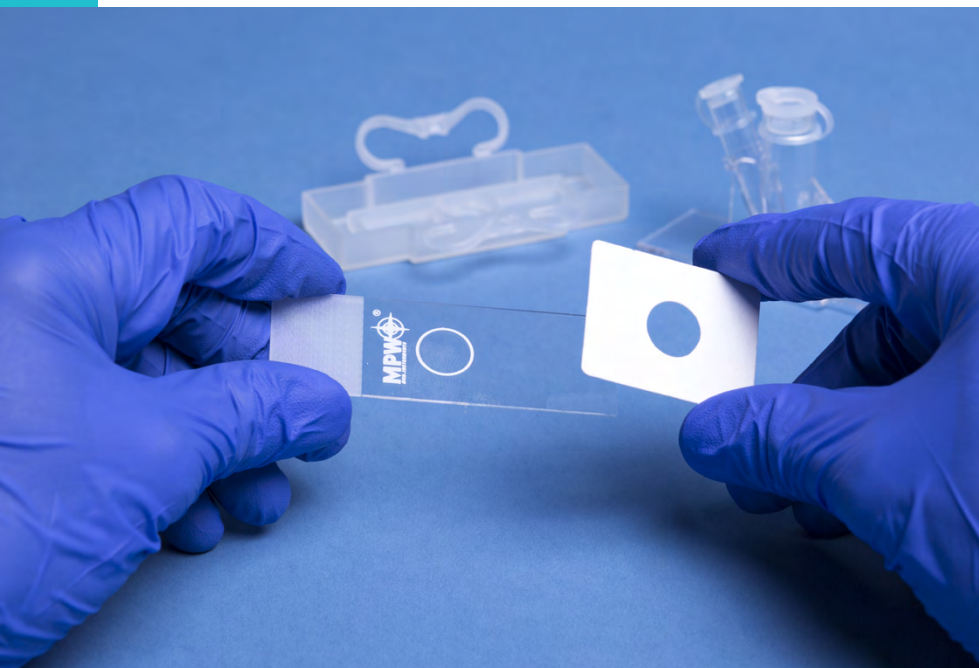


BŁĘDY

- zbyt gwałtowne rozchylenie części wkładki i poruszenie bibuły może spowodować naruszenie osadzonych komórek i zniszczenie preparatu

KROK 10

JAK ODDZIELIĆ BIBUŁĘ FILTRACYJNĄ?

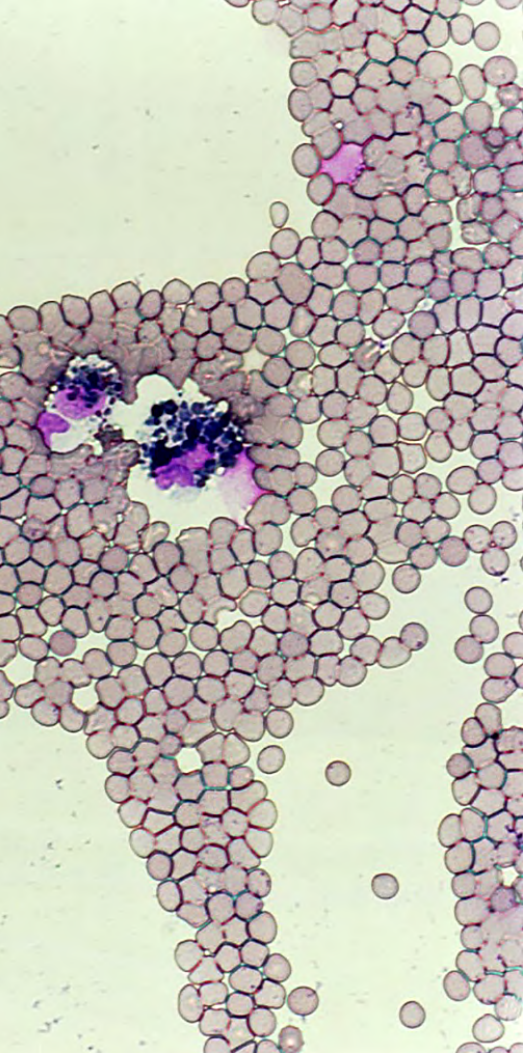


NALEŻY PAMIĘTAĆ
ABY BADANY OSAD
DOSUSZYĆ, UTRWALIĆ
(NP. CYTOFIX) I BARWIĆ
WYBRANĄ TECHNIKĄ

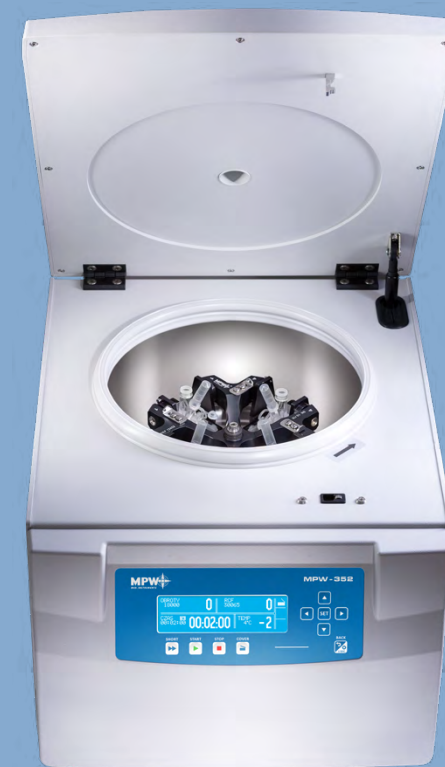
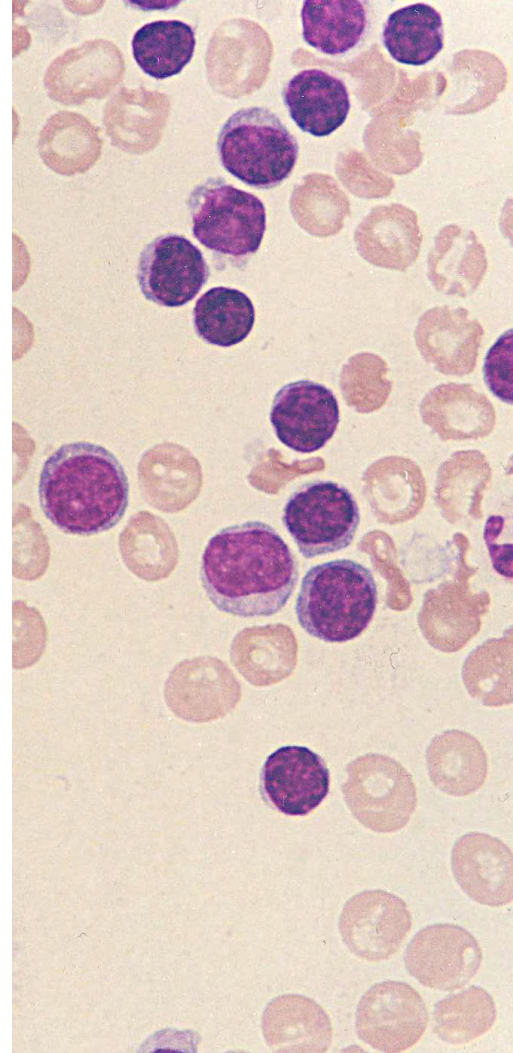
MOŻNA UŻYWAĆ PINCETY LUB SZCZYPCZYKÓW

BŁĘDY

- zbyt gwałtowne zdjęcie bibuły może spowodować naruszenie osadzonych komórek i zniszczenie preparatu



M-DIAGNOSTIC



MPW- 352/R/RH



MPW MED. INSTRUMENTS
ul. Boremlowska 46
04-347 Warszawa
POLSKA

SPRZEDAŻ
tel. 22 610 56 67
22 740 20 25
fax 22 610 81 01
mpw@mpw.pl

SERWIS
tel. 22 610 81 07
22 610 50 14
fax 22 610 55 36
serwis@mpw.pl



www.mpw.pl