KANSAI SPECIAL

NC1103

INSTRUKCJA OBSŁUGI

NC1100

kanstec
szycie? z nami to proste!

SŁOWO WSTĘPNE

Gratulujemy Państwu zakupu maszyn firmy KANSAI SPECIAL i jednocześnie dziękujemy za dokonanie wyboru naszej firmy. Mamy nadzieję, że będziecie Państwo zadowoleni z pracy maszyny, która została skonstruowana i wyprodukowana na bazie najnowocześniejszych technologii światowych.

Maszyny firmy KANSAI SPECIAL są synonimem najwyższej jakości i niezawodności. Ustawienia i praca na maszynie dokonywane zgodnie z przedstawionymi w niniejszej instrukcji wskazówkami zapewnią Państwu uzyskanie wysokiej jakości wyrobów. Dlatego też przed przystąpieniem do dokonywania jakichkolwiek czynności związanych z uruchomieniem, obsługą, regulacją bądź naprawą maszyny szwalniczej, należy dokładnie zapoznać się ze wskazówkami producenta – firmy KANSAI SPECIAL.

Oddana w Państwa ręce instrukcja oparta została na dostępnych informacjach. Wszelkie zmiany w projekcie i/lub unowocześnienia mogą wiązać się z drobną modyfikacją ilustrowanych w instrukcji opisów.

Ze względów bezpieczeństwa, nie należy uruchamiać maszyny w następujących okolicznościach :

1. nie należy pracować z maszyną znajdującą się w pobliżu głośnych urządzeń typu : spawarka oporowa
2. nie należy używać, ani przechowywać maszyny w pomieszczeniach gdzie w powietrzu unoszą się opary chemikaliów
3. nie wolno pozostawiać maszyny na dworze, w wysokich temperaturach, czy bezpośrednio narażonej na działanie promieni słonecznych
4. nie należy uruchamiać maszyny w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze otoczenia lub wilgotności, która może mieć znaczący wpływ na działanie maszyny szwalniczej. Temperatura pracy : 18C - 24C.

Środki ostrożności, jakie należy przedsięwziąć podczas dokonywania konserwacji maszyny i podstawowe zalezenia:

1. przed przystąpieniem do konserwacji maszyny (naprawy, czyszczenie), należy odłączać zasilanie i wyłączać maszynę z gniazdka, a następnie upewnić się, poprzez naciśnięcie pedału uruchamiającego silnik, że maszyna nie pracuje.
2. w przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie pewnych czynności konserwacyjnych przy włączonej maszynie, należy zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec ewentualnym wypadkom spowodowanym np. nieoczekiwanym uruchomieniem się maszyny.
3. zawsze należy wyłączać zasilanie od maszyny przed dokonywaniem wszelkich czynności serwisowych a w szczególności: oliwienie, nawlekanie, czyszczenie, wymiana igieł, sprawdzenie/ wymiana elementu oliwionego, wymiana oleju, regulacja długości ściegu, ustawienie wskaźnika podawania dyferencjalnego
4. do dokonywania rutynowej, codziennej konserwacji i/lub naprawy maszyny uprawniony jest jedynie odpowiednio przeszkolony personel.
5. należy dołożyć starań, aby maszyna była utrzymana w należytej czystości. Należy przestrzegać reżimów przeglądów technicznych a w szczególności : czyszczenia obszaru pracy igieł i chwytaczy, wymiany oleju i filtrów oleju (jeśli maszyna jest w nie wyposażona) po pierwszych 200 godzinach pracy a później co najmniej raz na 6 miesięcy przy pracy dwuzmianowej lub co najmniej raz na 12 miesięcy przy pracy jednozmianowej. Jest to warunek utrzymania gwarancji.
6. Należy zwracać uwagę na poprawność pracy systemu oliwienia maszyny poprzez sprawdzanie czy w okienku olejowym na płycie wierzchniej maszyny widoczny jest przepływ oleju podczas pracy maszyny oraz sprawdzać poziom oleju na wziemiku w dolnej części obudowy maszyny. W razie konieczności należy uzupełnić poziom oleju.

7. Używać tylko oleju rekomendowanego przez producenta.

UWAGA :

Przed uruchomieniem maszyny wszelkie urządzenia zabezpieczające (typu: osłona igieł czy osłona koła pasowego) muszą znajdować się w miejscach dla nich przeznaczonych. Praca na maszynie bez tych zabezpieczeń jest niedopuszczalna.
Prace związane z konserwacją, naprawą czy przystosowaniem maszyny muszą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel po ówczesnym zapoznaniu się z instrukcjami. Można jedynie wykorzystywać części zamienne zalecane przez firmę KANSAI SPECIAL.
W trakcie użytkowania należy przeprowadzać okresowe czyszczenie maszyny.

1 ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY

Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie Państwa z najważniejszymi zasadami bezpiecznej pracy na maszynach szwalniczych Kansai Special. Przed rozpoczęciem pracy należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz instrukcję obsługi bezpiecznej pracy i całą instrukcję obsługi. Jest to warunkiem bezpiecznej i wydajnej pracy na maszynie.

Specyfika obsługi maszyn szwalniczych wymaga pracy w pobliżu ruchomych elementów maszyny jak igielnica czy poruszające się ząbki transportu. Firma Kansai Special dołożyła wszelkich starań by możliwie zabezpieczyć wszelkie ruchome elementy. Jednakże prosimy mimo wszystko o bardzo uważną obsługę i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przedstawionych w niniejszej instrukcji oraz ogólnych zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Instrukcja niniejsza oraz instrukcja obsługi powinny być przechowywane przy stanowisku pracy zawsze mieć możliwość sprawdzenia ewentualnych wątpliwości.

Zwracamy również uwagę na konieczność przestrzegania ogólnych zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy obsłudze maszyn szwalniczych.

1. PODSTAWY BEZPIECZEŃSTWA..

1.1.Zastosowanie i przeznaczenie.

Nasza maszyna szwalnicza została skonstruowana w celu zwiększenia jakości i / lub wydajności szycia w przemyśle konfekcyjnym. Dlatego nie wolno używać maszyny do innych celów niż szycie zgodnie z jej przeznaczeniem, nie przekraczając maksymalnych prędkości szycia 5000 ść/min, nie szyć na zbyt ciężkich materiałach jak skóra itp. i nie przekraczać innych maksymalnych parametrów szycia opisanych w instrukcji obsługi.

1.2.Środowisko pracy.

⃠ Ze względów bezpieczeństwa nie wolno używać naszych maszyn w następujących warunkach:

1. W nieprzyjaznych temperaturach tzn. poniżej 18° C i powyżej 24° C.
2. W ekstremalnych warunkach wysokiej wilgotności.
3. Na zewnątrz lub w miejscach gdzie istnieje zagrożenie zbyt dużego bezpośredniego nasłonecznienia lub opadów atmosferycznych.
4. W miejscach o dużym natężeniu kurzu, gazów korozyjnych, możliwości bezpośredniego działania wody lub innych szkodliwych substancji.

2. POSTĘPOWANIE PO ROZPAKOWANIU MASZYNY DO INSTALACJI.

UWAGA

1. Rozpakowanie maszyny przeprowadzić z największą starannością i ostrożnością przestrzegając znaków na opakowaniu (jak „góra” / „dół”).
2. ⃠ Nie chwytać maszyny za małe i delikatne elementy jak przelotki nici, osłony itp.
3. Maszyna powinna być przenoszona przez dwie osoby zwracając na uwagę by nie narazić jej na wstrząsy lub upadek. Dotyczy to również przewożenia wózkiem.

4. Do ustawienia maszyny używać dobrych jakościowo i wytrzymałych podstaw i blatów zapewniających nie tylko wytrzymałość ale również odpowiednie tłumienie drgań. Na rynku polskim zaleca się stosowanie blatów Leute oraz podstaw metalowych Kessler.
5. Miejsce ustawienia maszyny musi zapewniać wystarczającą ilość miejsca do pracy oraz odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy zgodnie z normami BHP.
6. Instalację silnika należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu silnika.

UWAGA :
CZYNNOŚCI MONTAŻOWE MOŻE PRZEPROWADZAĆ TYLKO PRZESZKOLONY DO TEGO CELU PERSONEL.

3. ZALECENIA ODNOŚNIE OBSŁUGI I OPIEKI TECHNICZNEJ.

OSTRZEŻENIE

3.1.Połączenia elektryczne.

1. Wszystkie przewody elektryczne łączące silnik z maszyną muszą być dokładnie przymocowane tak by nie stwarzały zagrożenia przypadkowego zaczepienia lub zerwania. Połączenia kabli przeprowadzać po uprzednim odłączeniu zasilania.
2. Nie załamywać przewodów i nie umieszczać ich w bezpośredniej bliskości części ruchomych.
3. Upewnić się czy podłączone jest uziemienie (zerowanie) silnika i maszyny.

OSTRZEŻENIE

3.2. Przed rozpoczęciem obsługi.
1. Uważać by olej smarujący i olej silikonowy nie dostał się do oczu i nie stykał się ze skórą. Szczególnie chronić olej przed dziećmi.
2. Przed rozpoczęciem pracy należy zalać maszynę olejem. Używać oleju rekomendowanego przez firmę Kansai Special zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi.
3. Nigdy nie zbliżać rąk w pobliże igieł podczas włączania maszyny.
4. Przy pierwszym uruchamianiu maszyny zwrócić uwagę czy koło maszyny obraca się w prawidłowym kierunku. Jeśli nie należy zmienić podłączenie faz na silniku 3-fazowym. Czynność ta musi być przeprowadzona przez fachowy personel.

OSTRZEŻENIE

3.3. Podczas obsługi maszyny.
1. Nie prowadzić obsługi maszyny przy zdjętej osłonie paska napędowego.
2. Po wyłączeniu maszyny silnik sprzęgłowy wciąż obraca się przez chwilę siłą bezwładności. Naciśnięcie pedału spowoduje uruchomienie maszyny. Należy zachować ostrożność.
3. Nigdy nie zbliżać palców, włosów lub części ubrania w pobliże koła pasowego, paska klinowego, podciągacza nici, igielnicy podczas gdy maszyna pracuje. Nie pozostawiać żadnych narzędzi w pobliżu wymienionych elementów maszyny lub na stole maszyny.
4. Podczas używania maszyny z pulerem tylnym zwrócić uwagę na to, by nigdy nie zbliżać palców, włosów lub części ubrania w pobliże pulera. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas podnoszenia i opuszczania pulera.
5. Przy maszynach z nożem odkrawającym, takich jak: EMK , LK, by nigdy nie zbliżać palców, włosów lub części ubrania w pobliże pracującego noża.
6. Przed opuszczeniem maszyny zawsze wyłączyć maszynę.

7. Wyłączyć maszynę w przypadku awarii zasilania.

3.4. Obsługa techniczna, kontrola, sprawdzanie.

1. Wszelkie czynności serwisowe maszyny powinny być przeprowadzane tylko przez dobrze wykwalifikowany i przeszkolony personel serwisowy pod rygorem utraty praw z gwarancji.

1. **UWAGA**: Należy dołożyć starań, aby maszyna była utrzymana w należytej czystości. Należy przestrzegać reżimów przeglądów technicznych a w szczególności : czyszczenia obszaru pracy igieł i chwytaczy, wymiany oleju i filtrów oleju (jeśli maszyna jest w nie wyposażona) po pierwszych 200 godzinach pracy a później co najmniej raz na 6 miesięcy przy pracy dwuzmianowej lub co najmniej raz na 12 miesięcy przy pracy jednozmianowej. Jest to warunek utrzymania gwarancji. Należy zwracać uwagę na poprawność pracy systemu oliwienia maszyny poprzez sprawdzanie czy w okienku olejowym na płycie wierzchniej maszyny widoczny jest przepływ oleju podczas pracy maszyny oraz sprawdzać poziom oleju na wzierniku w dolnej części obudowy maszyny. W razie konieczności należy uzupełnić poziom oleju.

2. Należy zwracać uwagę na poprawność pracy systemu oliwienia maszyny poprzez sprawdzanie czy w okienku olejowym na płycie wierzchniej maszyny widoczny jest przepływ oleju podczas pracy maszyny oraz sprawdzać poziom oleju na wzierniku w dolnej części obudowy maszyny. W razie konieczności należy uzupełnić poziom oleju.
3. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane przy zastosowaniu oryginalnych części Kansai Special. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia maszyny powstałe w wyniku zastosowania części nieoryginalnych lub napraw przeprowadzonych przez niewykwalifikowany personel.
4. Wszelkie usterki i awarie należy natychmiast zgłaszać do serwisu. Niedopełnienie tego obowiązku może spowodować powstanie znacznie poważniejszego uszkodzenia, którego koszty naprawy będą musiały być pokryte przez użytkownika.
5. Nie wolno dokonywać modyfikacji maszyny bez wcześniejszego uzgodnienia tego z autoryzowanym, lokalnym dystrybutorem lub serwisem Kansai Special.

6. ELEMENTY ZABEZPIECZEŃ. RYSUNEK POGLĄDOWY.

Ze względu na różnorodność maszyn elementy zabezpieczeń mogą się nieco różnić w zależności od modelu.

1. Osłona igielnicy.

Nie wkładać palców w tę osłonę podczas pracy maszyny.

2. Osłona podciągacza igieł.

Nie wkładać palców w tę osłonę podczas pracy maszyny.

3. Osłona igieł.

Podczas pracy osłona powinna być zawsze opuszczona.

4. Osłona palców.

Nie zbliżać palców do tej osłony.

5. Przednia pokrywa.

Podczas pracy pokrywa musi być zamknięta.

6. Osłona paska napędowego.

Osłona musi być założona podczas pracy maszyny.

7. Nie wkładać palców po igły i stopkę podczas pracy maszyny.

2 IGŁY I NAWLEKANIE NICI

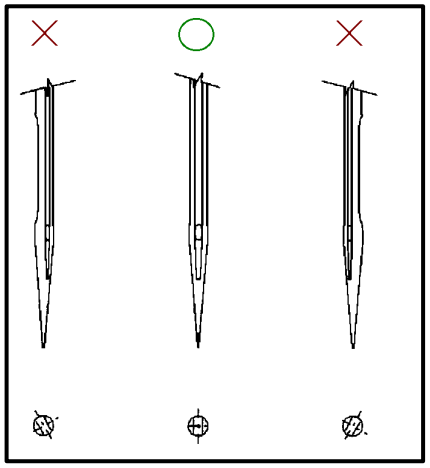
2.1. IGŁY

Należy stosować odpowiednie igły do maszyny. Typy i grubości igieł przedstawia tabela poniżej.

Organ UY128GAS	#09	#10	#11	#12	#14
Schmetz UY128GAS	Nm65	Nm70	Nm75	Nm80	Nm90
Groz UY128GAS	Nm65	Nm70	Nm75	Nm80	Nm90

2.2. WYMIANA IGIEŁ

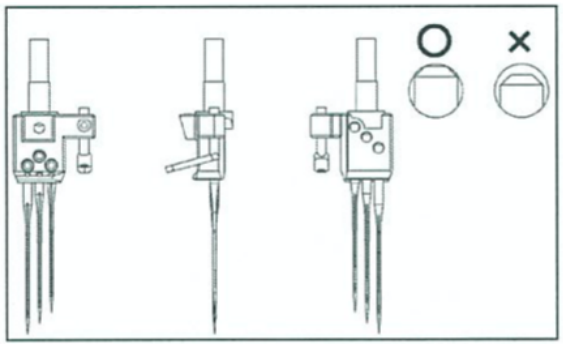
Przystępując do wymiany igieł należy, zachowując szczególną ostrożność, upewnić się że skośne ścięcie igły zwrócone jest do tyłu maszyny (patrz: ilustracja).



UWAGA

Przed przystąpieniem do wymiany igieł należy odłączyć zasilanie i nieprzerwanie naciskać pedał maszyny do momentu całkowitego zatrzymania silnika sprzęgłowego.

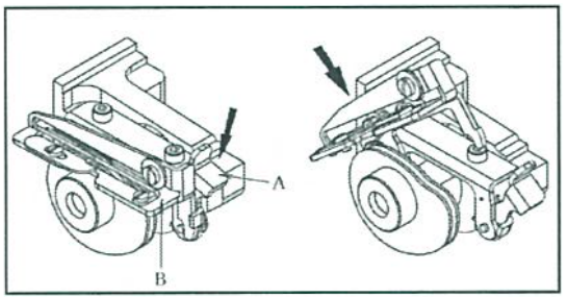
Wymieniając igłę należy odkręcić wkręt imbusowy mocujący i pociągnąć igłę do dołu wysuwając ją z uchwytu igieł. Wkładając nową igłę należ zwrócić uwagę, aby wycięcie w igle było zwrócone do tyłu maszyny.



UWAGA :
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYMIANY NALEŻY ODŁĄCZYĆ MASZYNĘ OD ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO I PNEUMATYCZNEGO.

2.3. Nawlekanie mechanizmu odciągacz nici chwytacza.

Wciśnij dźwignię A aby sprężynka wypchnęła płytkę podstawy B. Dokonaj przewleczenia nici i wciśnij powrotnie do pozycji wyjściowej.

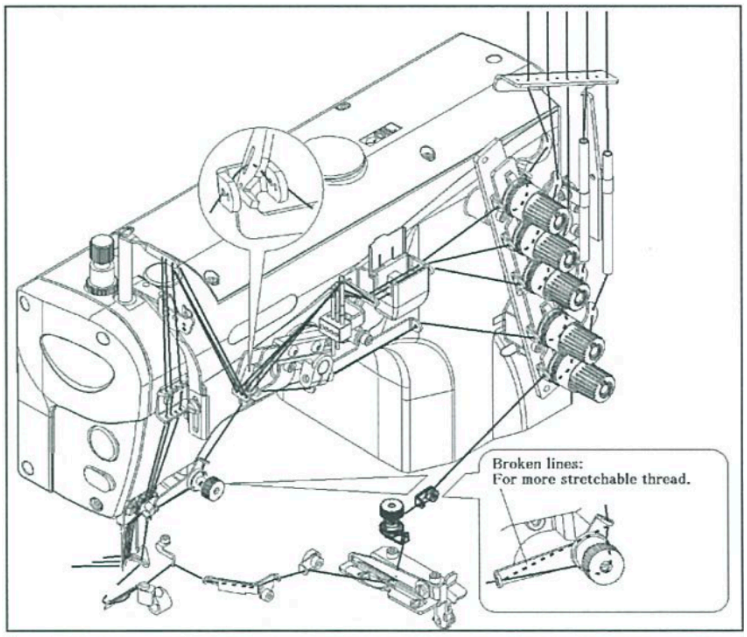


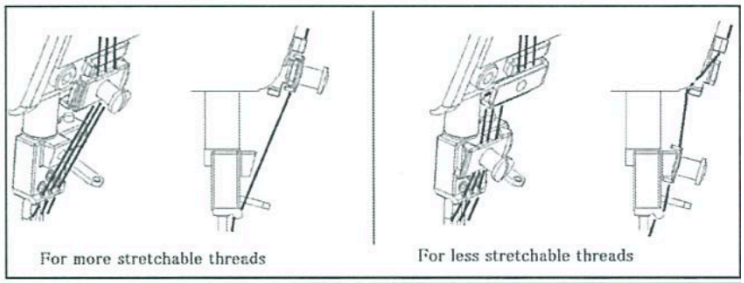
UWAGA :
Należy się upewnić, że po nawleczeniu mechanizm jest w prawidłowej pozycji gotowej do pracy.

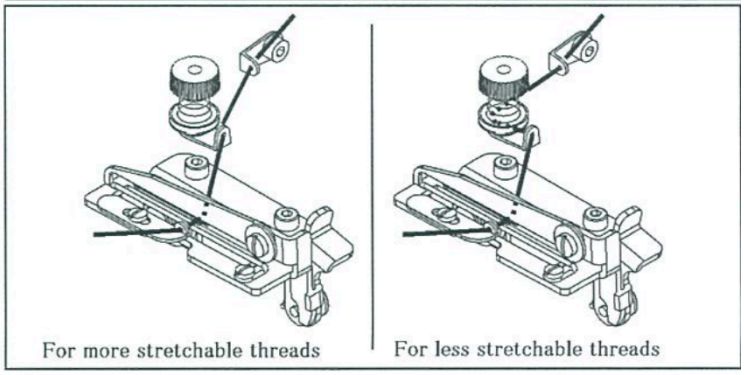
2-4. NAWLEKANIE MASZYNY.

Właściwe nawleczenie nici w maszynie zapewni postępowanie według ilustracji poniżej.
Niewłaściwe nawleczenie nici może spowodować przepuszczanie ściegów, zrywanie nici i/lub tworzenie nierównych ściegów.

UWAGA
Sposób nawleczenia maszyny zależy od warunków szycia, m.in. ilości i rodzaju zastosowanych nici.





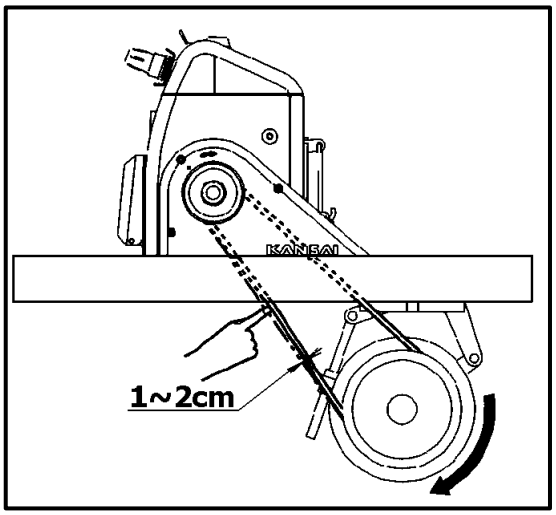


3 PRĘDKOŚĆ MASZYNY

3-1. PRĘDKOŚĆ MASZYNY ORAZ KIERUNEK OBROTÓW KOŁA PASOWEGO

Maksymalne oraz standardowe (średnie) prędkości poszczególnych modeli maszyn serii UK zostały przedstawione w tabeli poniżej.

W celu przedłużenia żywotności maszyny należy, przez pierwsze 200 godzin jej pracy (średnio 1 miesiąc), ustawiać prędkość na 15-20% poniżej prędkości maksymalnej. Następnie należy uruchamiać maszynę przy prędkości standardowej.



3.2. SILNIK I PAS NAPĘDOWY

Silnik : trójfazowy, dwubiegunowy, 400W, sprzęgłowy lub serwo, lub silnik Direct Drive o odpowiednich parametrach.

Pas : typ M, pas klinowy (V)

Wybór koła pasowego silnika zależy od prędkości maszyny (patrz tabela zestawiająca prędkość maszyny z odpowiadającą jej zewnętrzną średnicą koła pasowego).

W celu ustawienia położenia silnika należy naciskać palcem na środek pasa, tak aby odginał się on na 1~2cm.

Maszyna może pracować z maksymalną prędkością szycia 4500 ściegów / minutę. Zalecana standardowa prędkość pracy to 4000 ściegów na minutę. Maksymalna prędkość maszyny w dużym stopniu zależy od zastosowanych nici i typu szytych materiałów : grubość, rozciągliwość, splot, itp.
UWAGA:
Nie jest wadą ani usterką maszyny jeśli przy maksymalnych obrotach maszyny, na niektórych materiałach lub przy zastosowaniu nieodpowiedniej jakości nici maszyna może nie wiązać prawidłowo ściegu.

3.3. WIELKOŚĆ KÓŁ PASOWYCH

Poniższa tabela pokazuje jaką prędkość maksymalną maszyny uzyskamy stosując odpowiednie wielkości kół pasowych.

Motor pulley outer diameter (mm)	Machine speed (rpm)	
	50Hz	60Hz
80	3,500	4,200
90	4,000	4,800
100	4,400	
110	4,900	

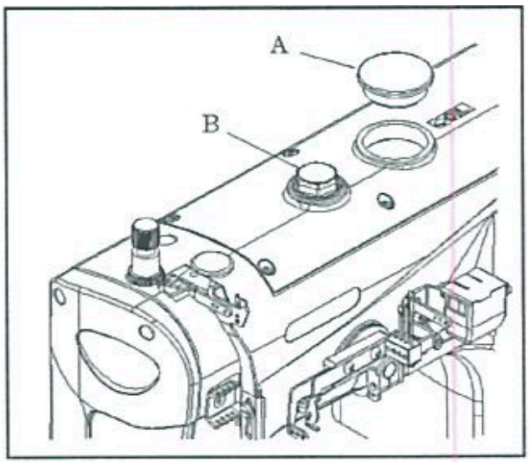
kanstec szycie? z nami to prosta!

4 OLIWIENIE MASZYNY

4.1. OLEJ.

Należy stosować jedynie oryginalny olej firmy Kansai Special (numer katalogowy: 28 – 618: 700cm^3).

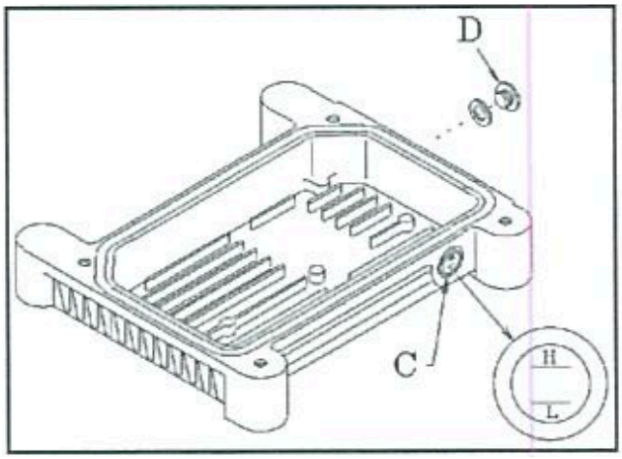
4.2. OLIWIENIE MASZYNY



Ilość oleju w maszynie jest wystarczająca, jeśli poziom oleju znajduje się na wysokości pomiędzy dolną **L** (niski poziom), a górną linią **H** (wysoki poziom). Jeśli poziom oleju jest niższy od zalecanego, należy uzupełnić jego ilość.

4.3. WYMIANA OLEJU ORAZ FILTRA

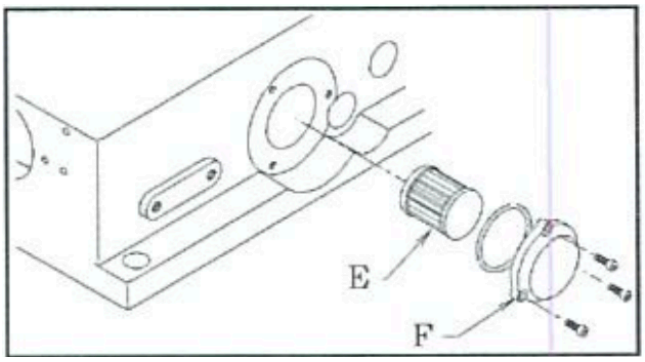
W celu przedłużenia żywotności maszyny należy pamiętać o wymianie oleju po pierwszych 250 godzinach pracy urządzenia.



W celu dokonania wymiany oleju należy:

1) usunąć pas klinowy z koła pasowego silnika, a następnie zdjąć maszynę ze stołu,
2) odkręcić śrubę **D** i odprowadzić olej. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie zaplamić pasa klinowego olejem.
3) po odprowadzeniu oleju starannie dokręcić śrubę **D**,
4) wlać olej do maszyny pamiętając o wskazówkach co do jego odpowiedniego poziomu opisanych szczegółowo w pkt. **4-2** powyżej.

Wymiana filar oleju.

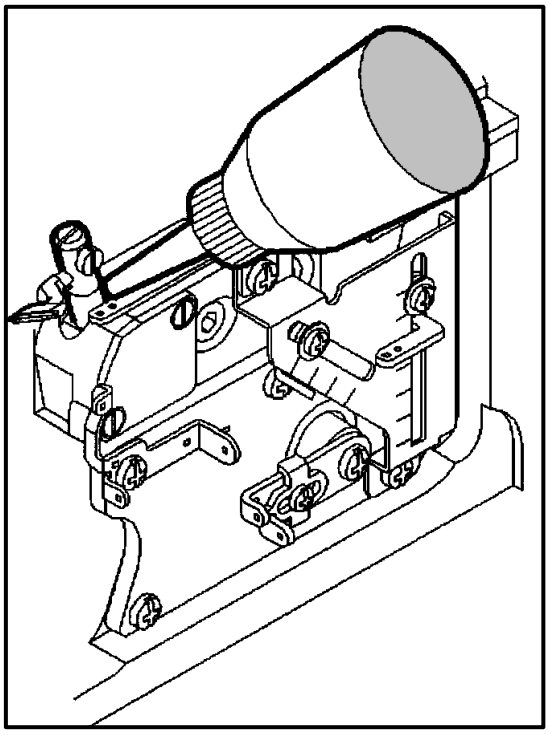


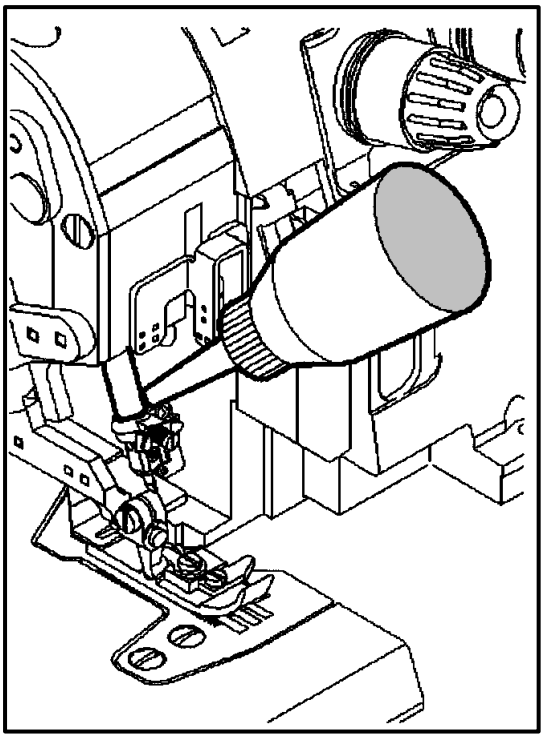
W przypadku gdy wkład filtru **E** jest zanieczyszczony, maszyna nie może zostać właściwie naoliwiona. Należy zatem pamiętać o wymianie wkładu filtra co sześć miesięcy.

Wkład filtru należy zawsze sprawdzać jeśli przy prawidłowym poziomie oleju w maszynie, olej ten nie wypływa z końcówki wylotowej lub wypływa w niewielkiej ilości.
Aby wymienić wkład filtra **E** należy odkręcić wszystkie śruby od **a** do **d**.

4.4. PUNTY SMAROWANIA RĘCZNEGO

W przypadku uruchamiania maszyny po raz pierwszy bądź po dłuższym okresie jej postoju, należy zaaplikować po kilka kropel oleju w newralgiczne punkty.

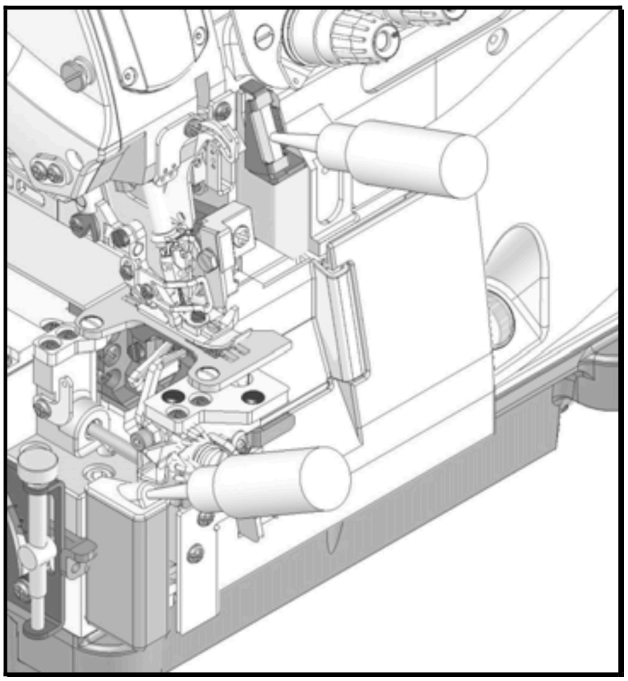




4.5. OLIWIENIE URZĄDZENIA CHŁODZĄCEGO IGŁY.

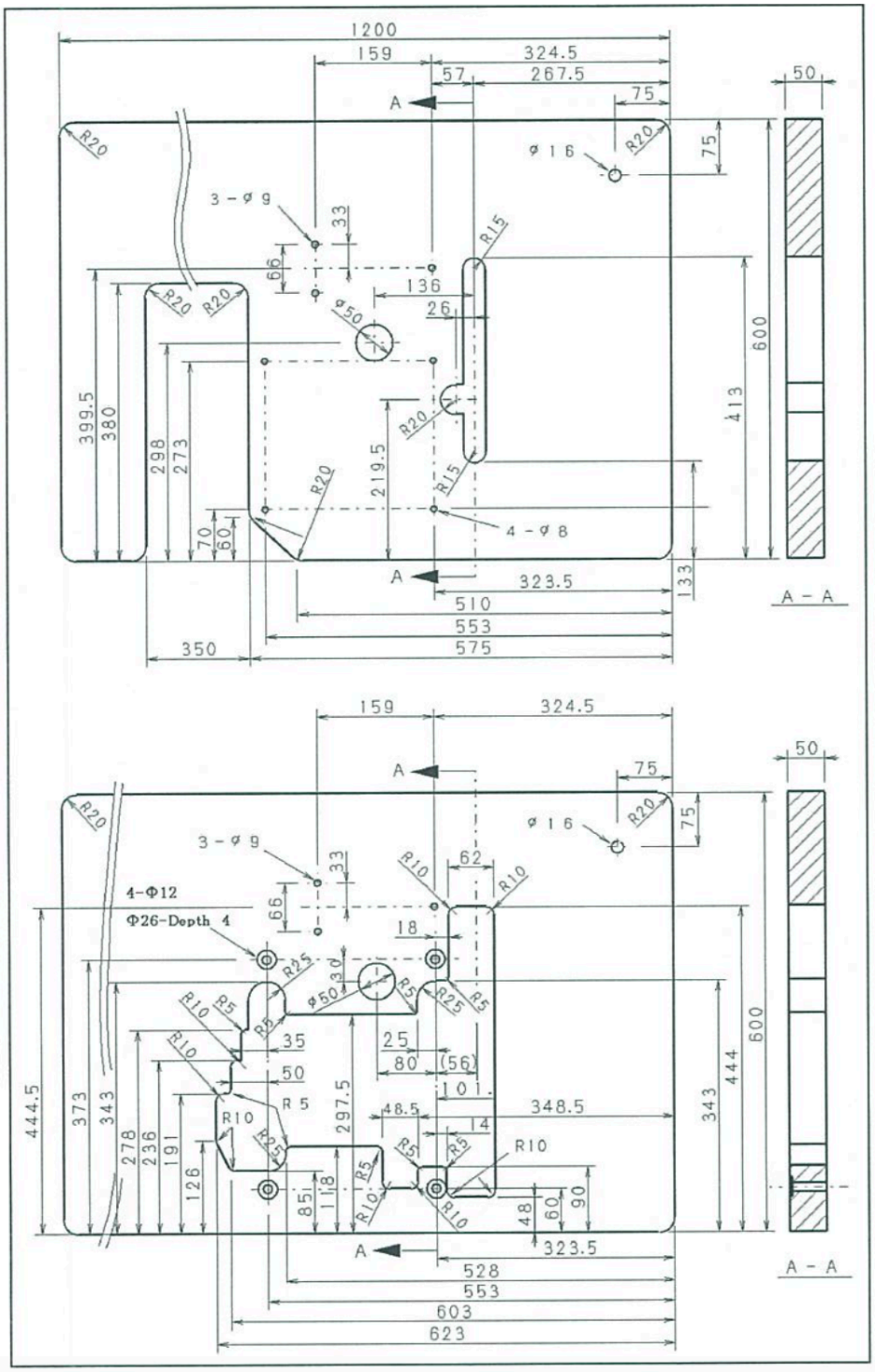
Igły ulegają nagrzaniu do bardzo wysokiej temperatury na skutek tarcia z materiałem w momencie gdy prędkość maszyny ulega zwiększeniu.
Górne urządzenie chłodzące HR chłodzi igły i sprawia, że nici przesuwają się gładko.
Dolne urządzenie chłodzące HR chłodzi same czubki igieł.

W celu naoliwienia urządzenia należy stosować jedynie oryginalny olej firmy Kansai Special (numer katalogowy: 28 – 612: 20cm^3).
Poziom oleju należy uzupełniać wlewając go do zbiornika olejowego. Praca na maszynie bez oleju w urządzeniu chłodzącym grozi zerwaniem nici igłowej oraz uszkodzeniem materiału.
UWAGA : Ręczne oliwienie występuje tylko w niektórych podklasach maszyn.



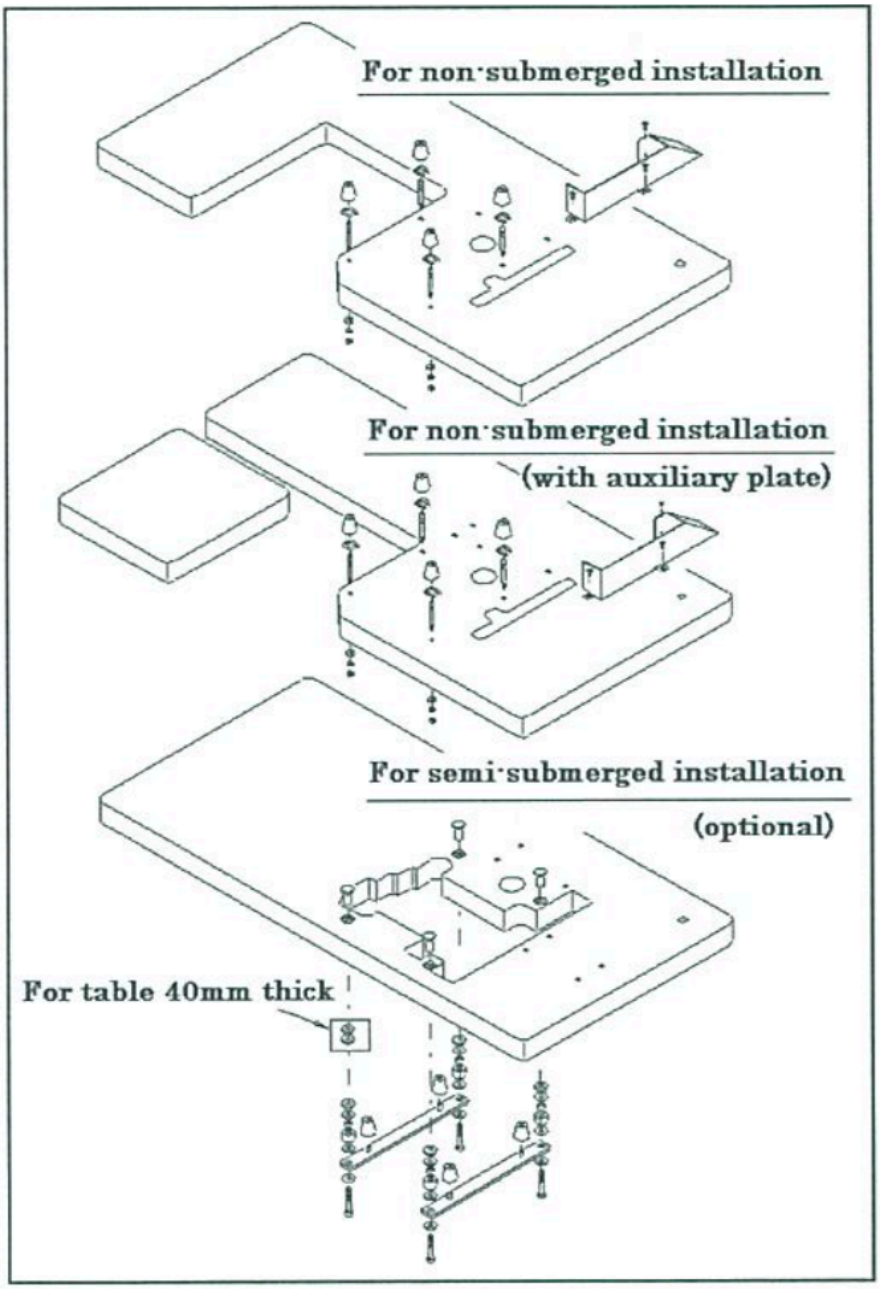
5 INSTALACJA MASZYNY

5.1. PRZYGOTOWANIE BLATU POD MASZYNĘ



5.2. INSTALACJA MASZYNY

Maszynę należy zainstalować zgodnie z ilustracją poniżej.
Do spodu blatu maszynowego należy dokręcić wspierającą listwę mocując ją za pomocą śrub i nakrętek.
Na śruby należy nałożyć gumowe podkładki, na których następnie umieszczana jest główka maszyny.

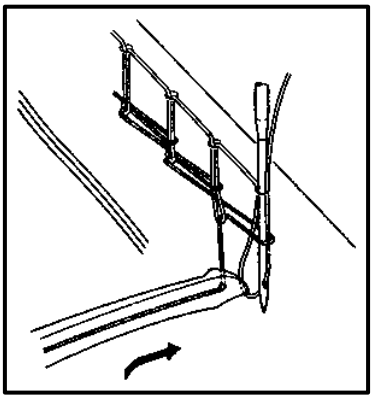


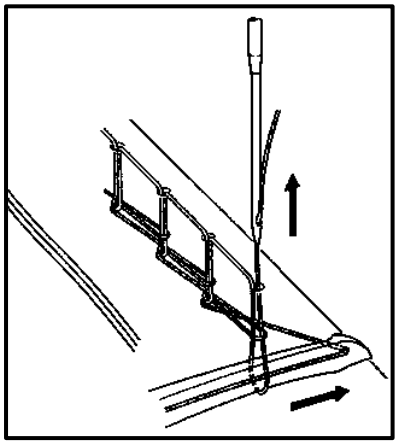
PRAWIDŁOWE USTAWIENIE ŚCIEGÓW W MASZYNIE

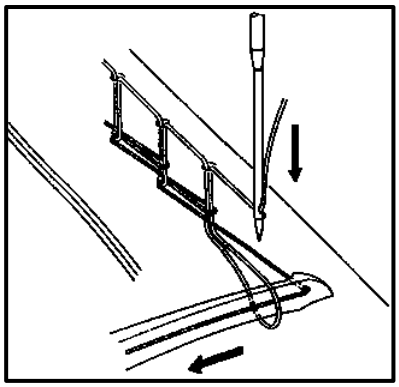
1. PODWÓJNY ŁAŃCUSZEK JAKO PODSTAWA ŚCIEGÓW DRABINKOWYCH

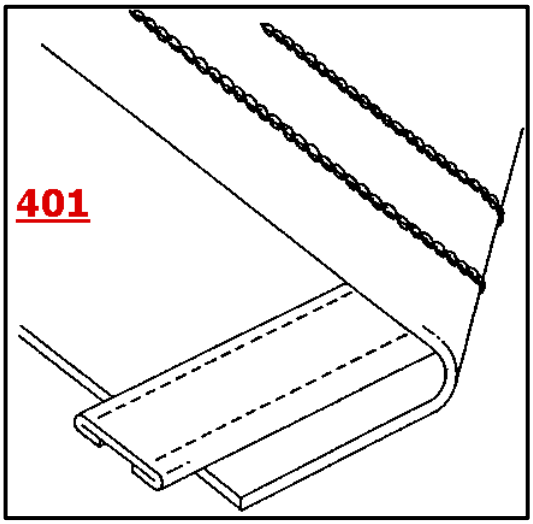
Podstawą ściegu drabinkowego jest podwójny łańcuszek. Poszczególne szwy podwójnego łańcuszka dzielą się na ściegi drabinkowe bez górnego przeplotu oraz zwykłe ściegi drabinkowe.

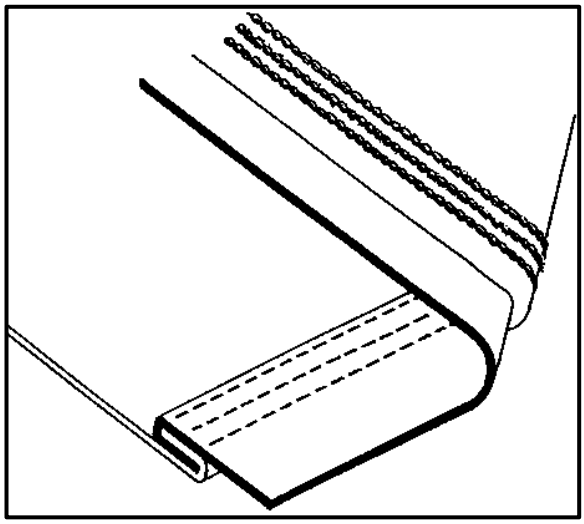
Podstawowy podwójny łańcuszek tworzy szew złożony z jednej nici igłowej i jednej nici chwytacza. Dwa lub trzy równoległe szwy tego typu (odpowiednio 2 igły, 2 chwytacze i 4 nici oraz 3 igły, 3 chwytacze i 6 nici) stosowane są przy szyciu spodni, odzieży roboczej itp.
Z kolei maszyny szwalnicze wieloigłowe (4, 6, 9, 12, 16, 18, 21 i 25 igieł i chwytaczy) znajdują zastosowanie przy szyciu odzieży damskiej.



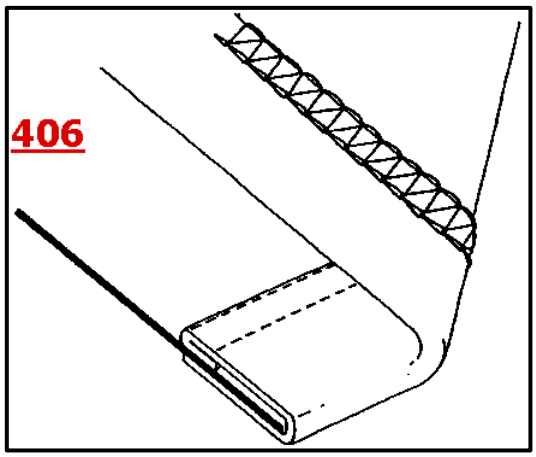


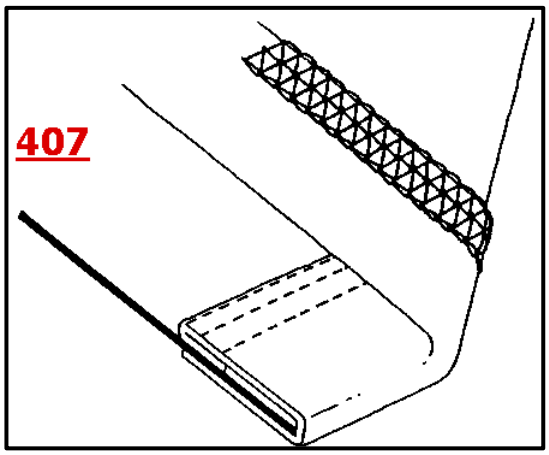






Odrębną grupę ściegów tworzą tzw. ściegi drabinkowe bez górnego przeplotu (ścieg typu 406 oraz 407). W przypadku tego rodzaju szwów charakterystyczne jest to, iż przy ich tworzeniu wykorzystywanych jest kilka igieł (przeważnie 2 lub 3) i zawsze jeden chwytacz.

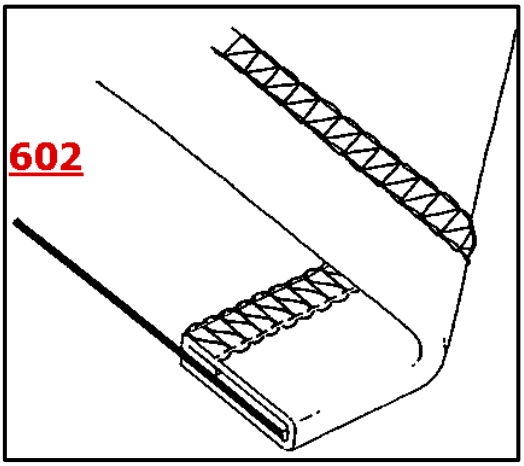


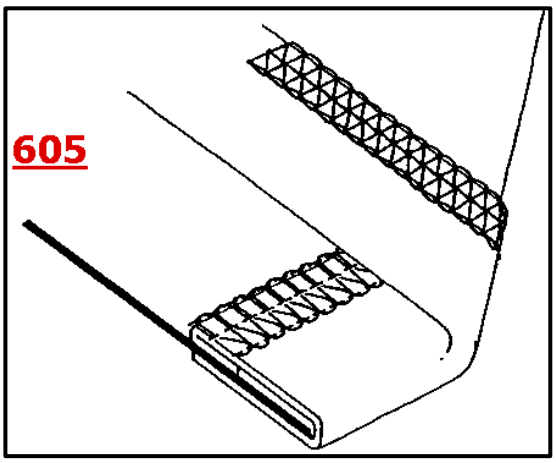


2. ŚCIEG TYPU 602 I 605

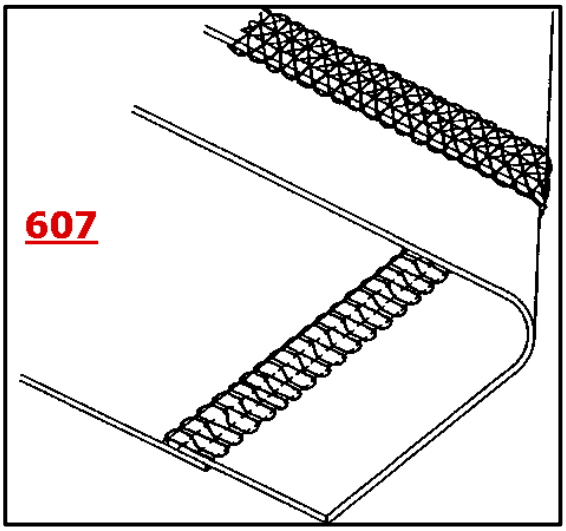
Ścieg drabinkowy bez górnego przeplotu, przy tworzeniu którego chwytacz operuje pod spodem materiału staje się zwykłym ściegiem drabinkowym gdy stosowany jest jednocześnie przeplatacz (ścieg typu 602 i 605).

Ściegi drabinkowe bez górnego przeplotu oraz zwykłe ściegi drabinkowe są bardzo popularne i znajdują zastosowanie m.in. przy obszywaniu krawędzi materiału, zszywaniu dzianin, wzmacnianiu ściegów oraz szyciu ściegiem ozdobnym.



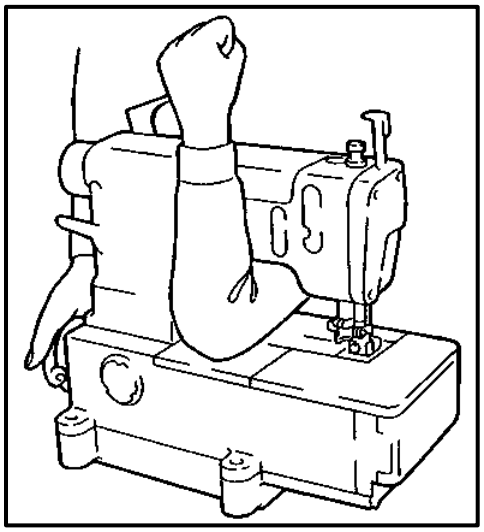


Wśród maszyn drabinkowych wyróżnić można także maszyny drabinkowe płaskie szyjące czterema igłami.



3. JAK PRAWIDŁOWO PRZENOSIĆ MASZYNĘ?

Z uwagi na fakt, iż ciężar maszyn szwalniczych jest znaczny (waga waha się w granicach 40-45kg) należy je przenosić ostrożnie podtrzymując główkę urządzenia na własnym ramieniu.

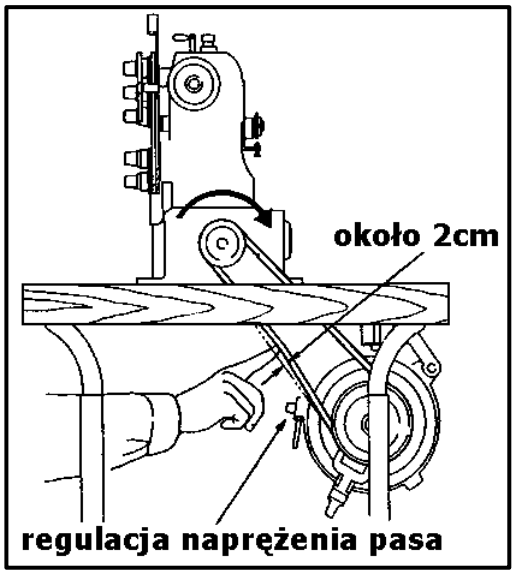


4. MONTAŻ PASA KLINOWEGO I REGULACJA JEGO NAPRĘŻENIA

Pasek klinowy należy najpierw założyć na koło pasowe (napędowe) maszyny, a następnie na koło pasowe silnika.

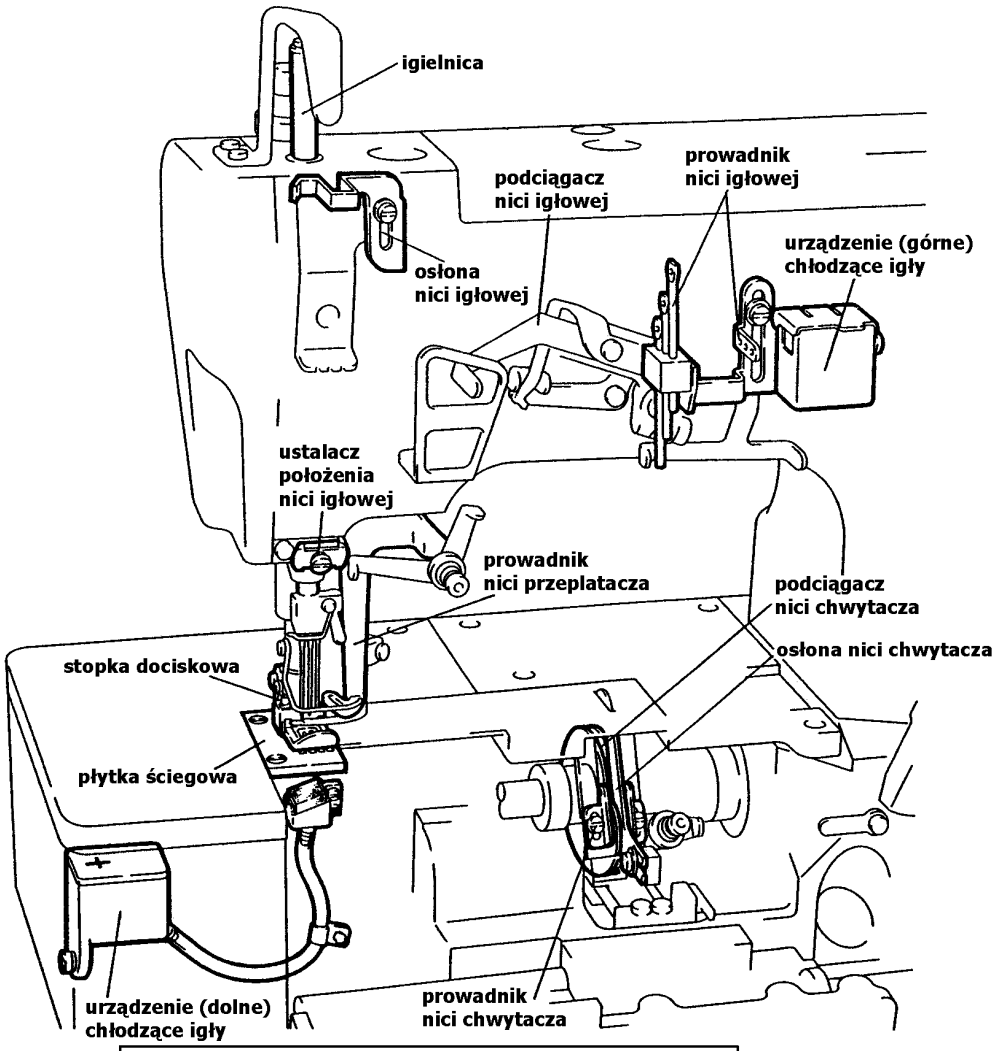
Długość paska należy wyregulować odpowiednio zmieniając wysokość ustawienia silnika za pomocą regulatora oznaczonego na ilustracji strzałką.

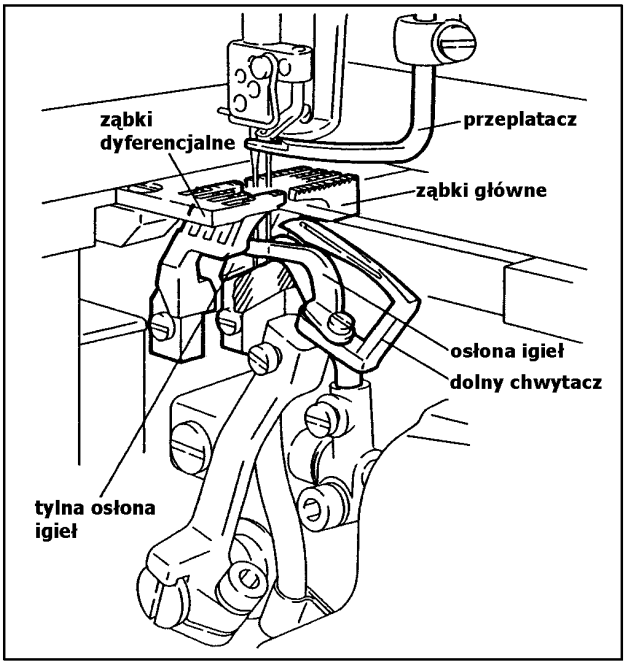
W celu prawidłowego ustawienia położenia silnika należy naciskać palcem na środek pasa, tak aby odginał się on na około 2cm.



kanstec szycie? z nami to prosta!

5. NAZWY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW MASZYNY SZWALNICZEJ

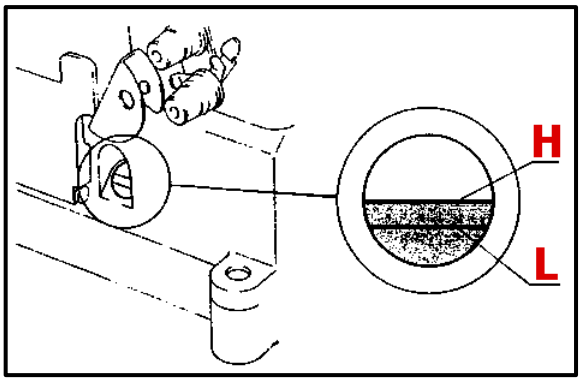




6. KONTROLA POZIOMU OLEJU W MASZYNIE

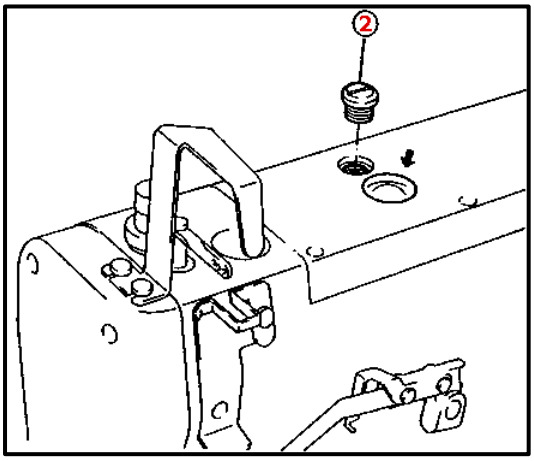
Ilość oleju w maszynie należy sprawdzać codziennie i uzupełniać płyn tak aby jego poziom znajdował się pomiędzy liniami **H** i **L**.

Ilość oleju w maszynie jest wystarczająca, jeśli poziom oleju znajduje się na wysokości pomiędzy dolną **L** (niski poziom), a górną linią **H** (wysoki poziom).
Jeśli poziom oleju jest niższy od zalecanego, należy uzupełnić jego ilość.



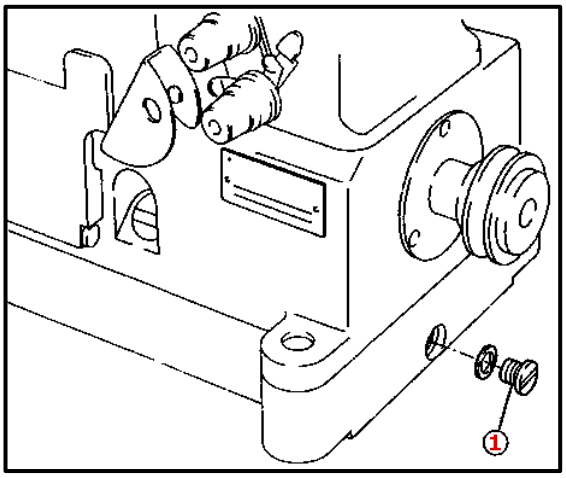
7. SPRAWDZANIE PRZEPŁYWU OLEJU

Po napełnieniu maszyny olejem należy wcisnąć zatyczkę ② i uruchomić maszynę, aby sprawdzić w okienku czy olej rozbryzguje się.



8. WYMIANA OLEJU

W celu przedłużenia żywotności maszyny należy pamiętać o wymianie oleju co 6 miesięcy.
Długa praca na zużytym oleju powoduje rdzewienie mechanizmów wewnętrznych z uwagi na ich niewłaściwe oliwienie, co w efekcie powoduje wadliwe funkcjonowanie maszyny.

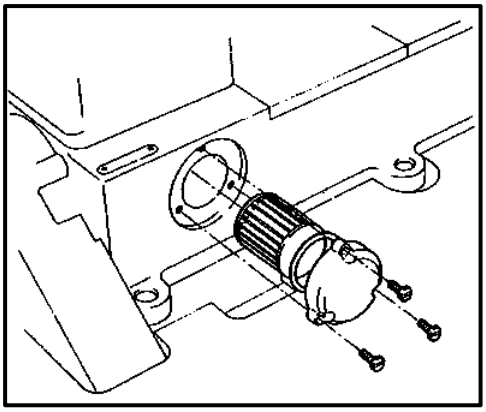


W celu dokonania wymiany oleju należy:

1) odkręcić śrubę ① znajdującą się na zbiorniku olejowym i odprowadzić olej. Należy przy tym zachować szczególną ostrożność, aby nie zaplamić olejem pasa klinowego.
2) po odprowadzeniu oleju starannie dokręcić śrubę ①,
3) odkręcić zatyczkę ② i wlać olej do maszyny, tak aby jego poziom ustalił się na wysokości górnej linii H zaznaczonej na wskaźniku poziomu oleju.

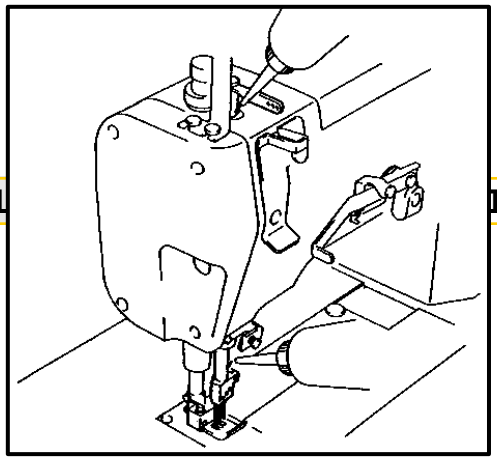
9. SPRAWDZENIE FILTRA OLEJOWEGO

W przypadku gdy wkład filtru jest zanieczyszczony, maszyna nie może zostać właściwie naoliwiona. Należy zatem pamiętać o czyszczeniu/wymianie wkładu filtra co sześć miesięcy.



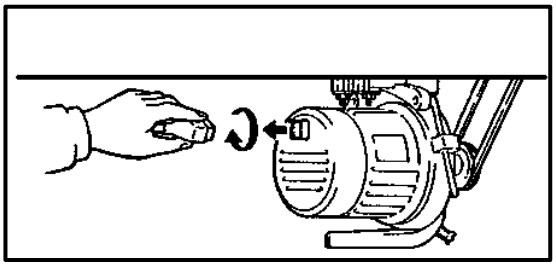
10. PUNKTY SMAROWANIA RĘCZNEGO

Gdy maszyna jest uruchamiana codziennie, nie ma konieczności dodatkowego smarowania.
W przypadku gdy maszyna jest uruchamiana po wielu dniach postoju należy ręcznie zaaplikować kilka kropli oleju w newralgicznych punktach smarowania oznaczonych na ilustracji obok.

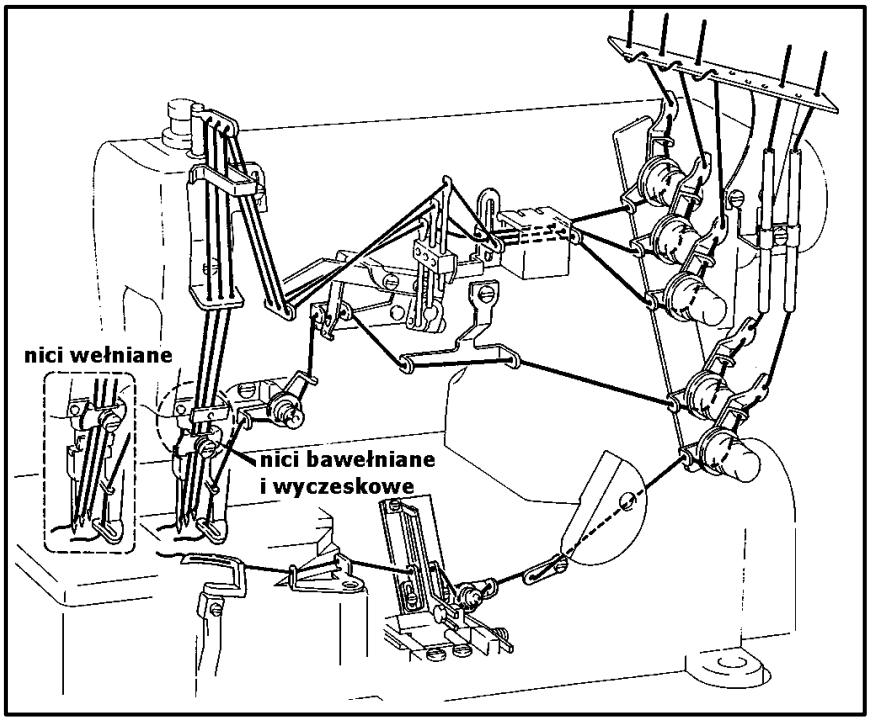


Koło pasowe maszyny obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (zgodnie z kierunkiem strzałki zaznaczonej na ilustracji).

W przypadku gdy koło obraca się w przeciwnym niż zalecany kierunek należy zmienić położenie kostki przyłączeniowej w gnieździe silnika obracając ją o 180 stopni.



12. NAWLEKANIE MASZYNY

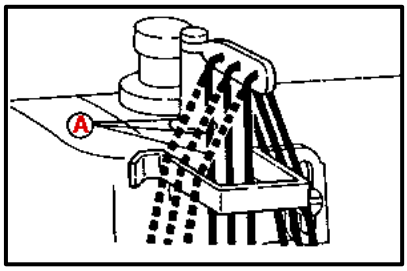


Sposób nawleczenia nici w maszynie zależy od warunków szycia tj. rodzaju nici, długości ściegu, rozstawu igieł itp.

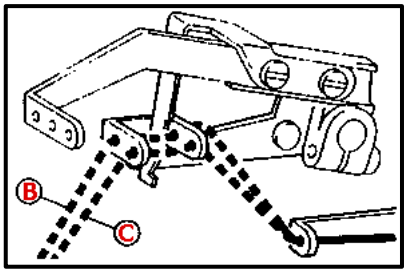
Właściwe nawleczenie zapewni postępowanie według schematu przedstawionego na ilustracji obok.

Niewłaściwe nawleczenie nici może spowodować przepuszczanie ściegów, zrywanie nici i/lub tworzenie nierównych ściegów

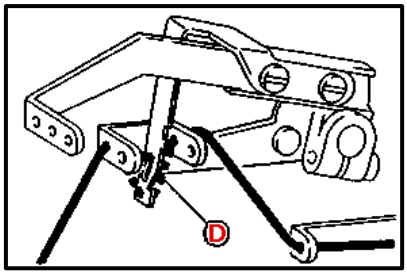
UWAGA:
Przy normalnych warunkach szycia należy nawlekać nici zgodnie z liniami ciągłymi.



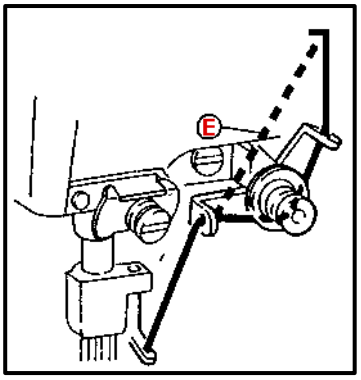
Linie przerywane A
Nici igłowe należy przeprowadzić zgodnie z liniami **A** gdy pętelki nici igłowej są małe co uniemożliwia ich chwytanie przez chwytacz.



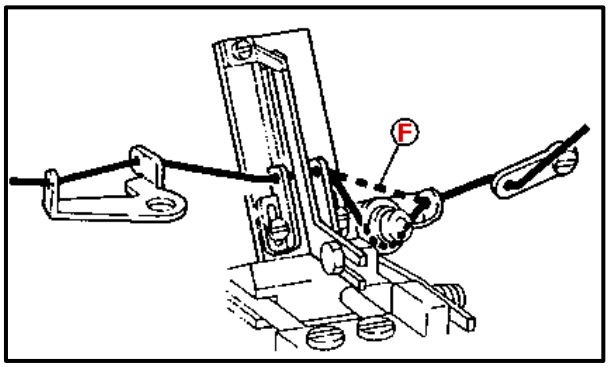
Linie przerywane B i C
Nici należy nawlec zgodnie z liniami **B** i **C** gdy ścieg jest krótki, a rozstaw igieł mały. Gdy nić przeplatacza nawleczona zgodnie z linią **B** jest zbyt wyciągnięta należy przewlec ją zgodnie z linią **C**.



Linia przerywana D
Nici należy przeprowadzić zgodnie z linią **D** gdy ścieg jest długi, a rozstaw igieł duży.



Linia przerywana E
Nici elastyczne należy nawlec zgodnie z linią **E**.



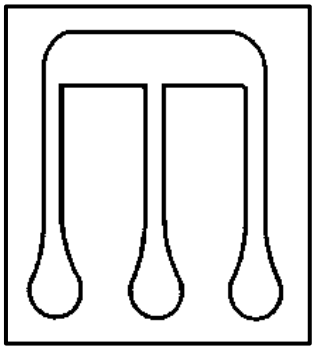
Linia przerywana F
Nici elastyczne należy nawlec zgodnie z linią **E**.

13. RODZAJE PŁYTEK ŚCIEGOWYCH

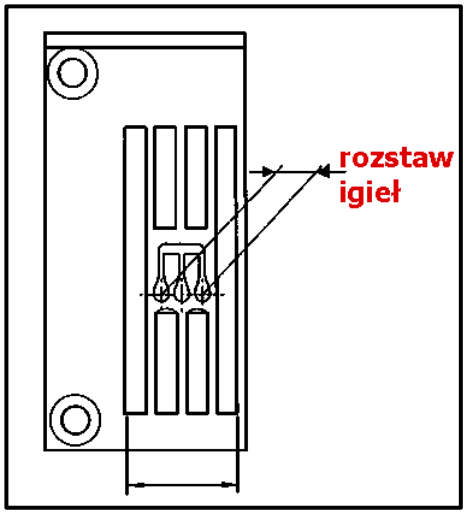
W zależności od ilości igieł, ich rozstawu oraz zastosowania maszyny, wyróżnić można różne rodzaje płytek ściegowych.

Liczba igieł	**Rozstaw igieł**
2	2.4mm
	3.2mm
	4.0mm
	4.8mm
	5.6mm
	6.4mm
3	4.8mm
	5.6mm
	6.4mm

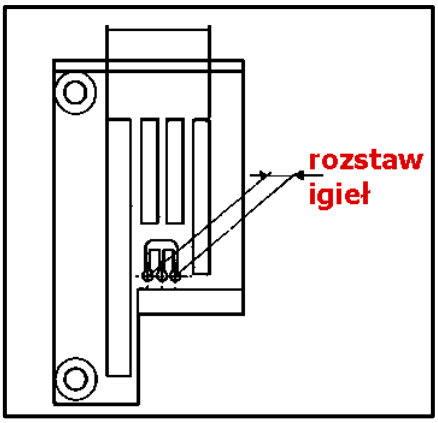
W większości maszyny drabinkowe to 2- i 3-igłówki, dostępne są jednak także maszyny szyjące 4 igłami.



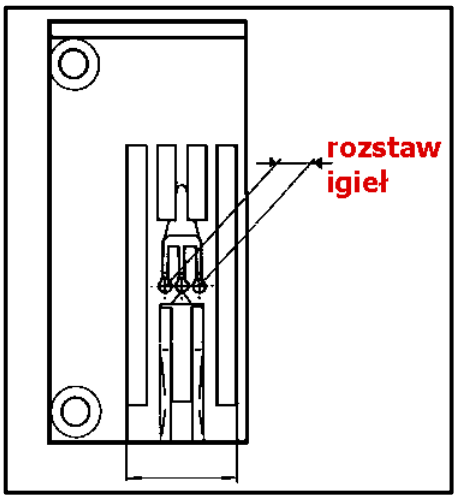
Płytka ściegowa posiada charakterystyczny języczek, który odgrywa kluczową rolę w procesie tworzenia ściegów.



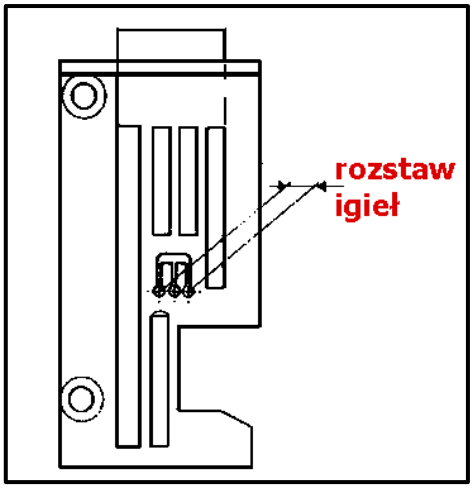
Szycie ściegiem płaskim



Doszywanie lamówki



Spłaszczanie

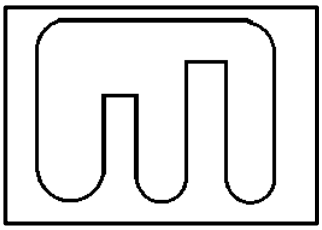


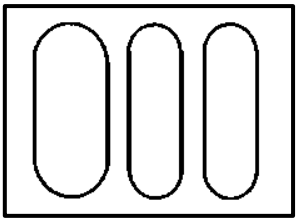
Wszywanie gumokoronki (z nożem)

14. RODZAJE STOPEK DOCISKOWYCH

W zależności od ilości igieł, ich rozstawu oraz zastosowania maszyny, wyróżnić można różne rodzaje stopek dociskowych (podobnie jak płytek ściegowych).

Istnieje również dalszy podział stopek dociskowych uzależniony od możliwości wykonania na maszynie górnego przeplotu:

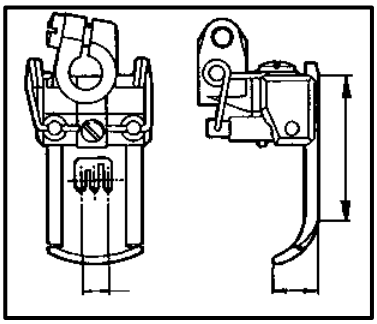




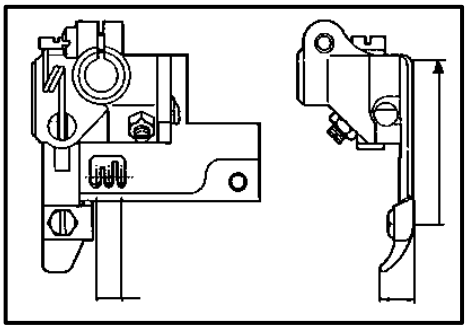
Stopka dociskowa dla maszyn z górnym przeplotem (stopka z języczkiem)

Stopka dociskowa dla maszyn bez górnego przeplotu (stopka bez języczka)

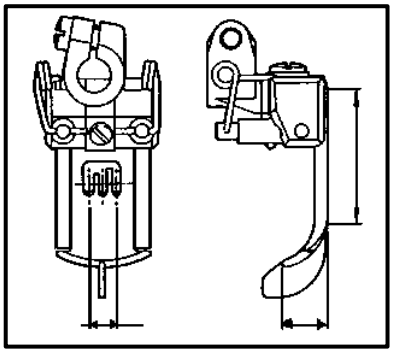
Języczek stopki dociskowej odgrywa kluczową rolę w tworzeniu ściegu.



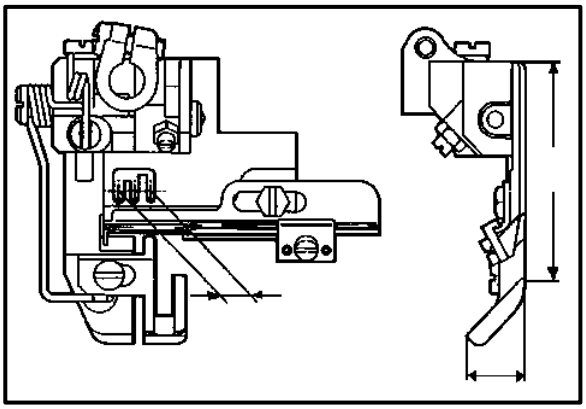
Szycie ściegiem płaskim



Doszywanie lamówki



Spłaszczanie

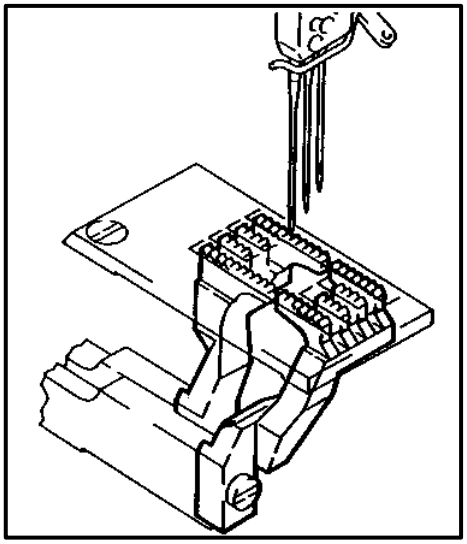


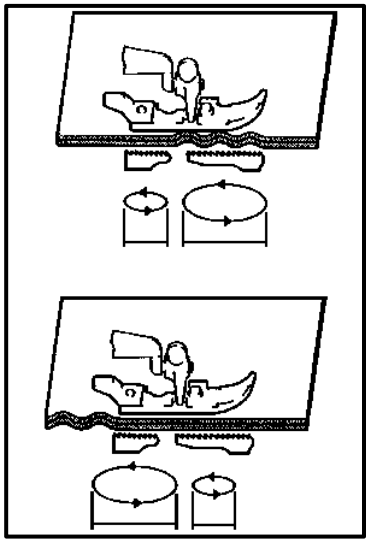
Wszywanie gumokoronki (z nożem)

15. ZĄBKI TRANSPORTU I ICH FUNKCJA

Maszyny drabinkowe wyposażone są w dwa rodzaje ząbków: ząbki tylne (główne) oraz ząbki przednie (dyferencjalne). Transport dyferencjalny umożliwia różnicowanie wielkości przesuwu ząbków przednich względem tylnych dla uzyskania efektu rozciągania lub wdawania materiału pod stopką.

Tylne ząbki transportu regulują długość pojedynczego ściegu, podczas gdy ząbki przednie umożliwiają rozciąganie bądź marszczenie się materiału. W efekcie uzyskujemy równy szew na równym materiale.



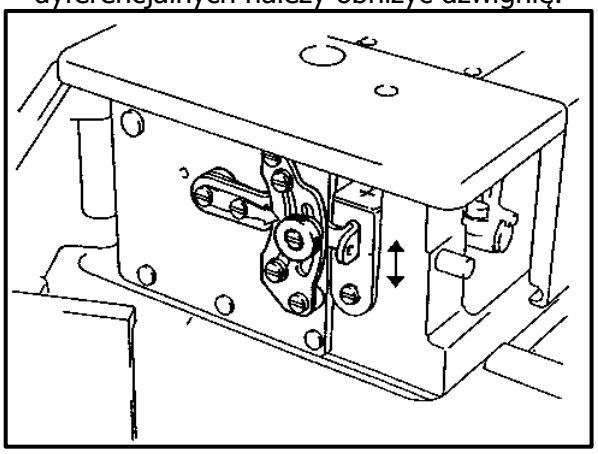


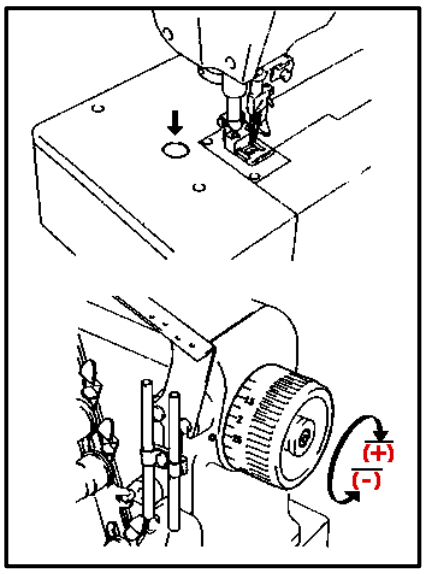
W przypadku pracy na materiałach elastycznych np. dzianinach należy zwiększyć przesuw ząbków przednich (dyferencjalnych) w stosunku do ząbków tylnych (głównych).

Wówczas materiał nie będzie rozciągany, lecz wdawany.

W przypadku pracy na materiałach nieelastycznych należy zmniejszyć przesuw ząbków przednich w stosunku do tylnych. Wówczas materiał będzie rozciągany.

W celu zwiększenia przesuwu ząbków dyferencjalnych należy obniżyć dźwignię.





W celu dokonania zmiany długości ściegu należy delikatnie wcisnąć przycisk (oznaczony strzałką) i obrócić pokrętło z podziałką. Przycisk automatycznie zostanie wciśnięty głębiej.
Trzymając wciśnięty przycisk należy obrócić pokrętło z podziałką:

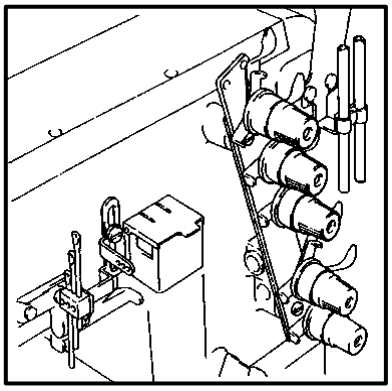
- w kierunku **+** – aby zwiększyć długość ściegu
- w kierunku **-** – aby zmniejszyć długość ściegu.

Regulację długości ściegu można przeprowadzić dopiero po dokonaniu ustawienia ząbków dyferencjalnych. W przeciwnym razie uzyskany ścieg nie będzie równy.

16. POKRĘTŁO NAPRĘŻACZA NICI

Pokrętła naprężaczy nici umożliwiają uzyskanie optymalnego naprężenia poszczególnych nici.

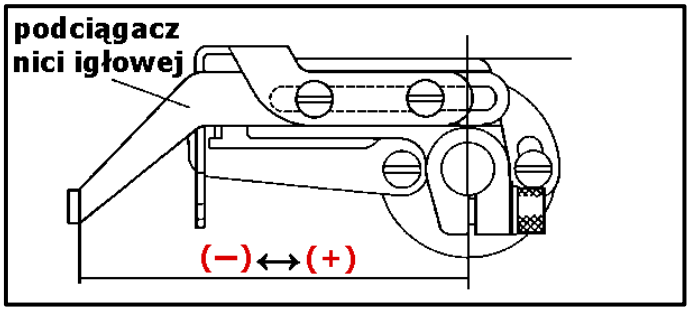
W praktyce oznacza to zmniejszenie docisku sprężyny.
W przypadku nici igłowych stosowany jest duży docisk sprężyny, natomiast w przypadku nici chwytacza i przeplatacza – docisk sprężyny jest minimalny.

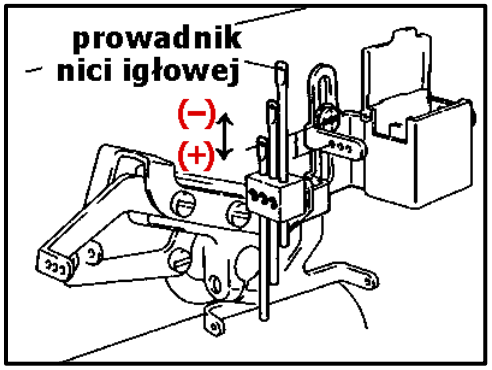


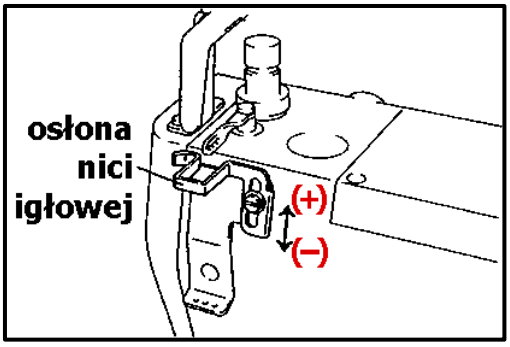
17. PODCIĄGACZ NICI ORAZ PROWADNIK NICI

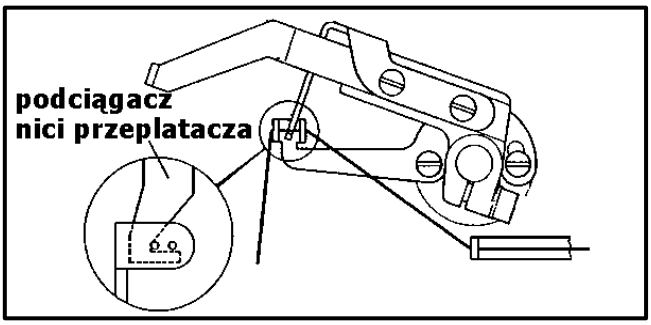
Podciągacz nici to prowadnik nici, który jest w ruchu gdy maszyna pracuje.

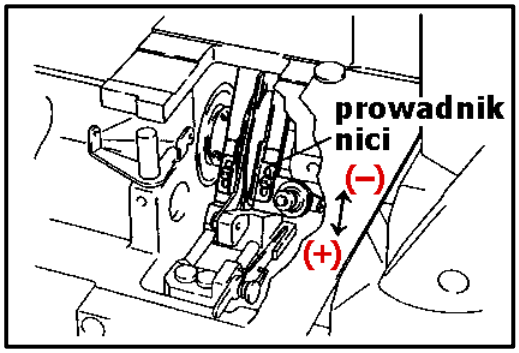
Prowadnik nici, podpora nici igłowej oraz prowadnik nici chwytacza to tzw. prowadniki nieruchome. Ustawienie naprężacza nici oraz prowadnika nici jest uzależniona od zadanej długości nici. Ta z kolei zależy od grubości materiału, wielkości rozstawu igieł oraz długości ściegu.

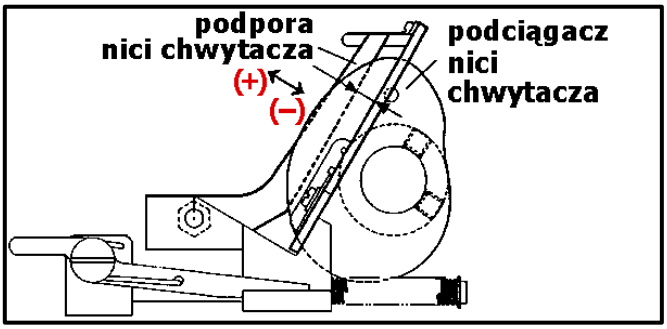




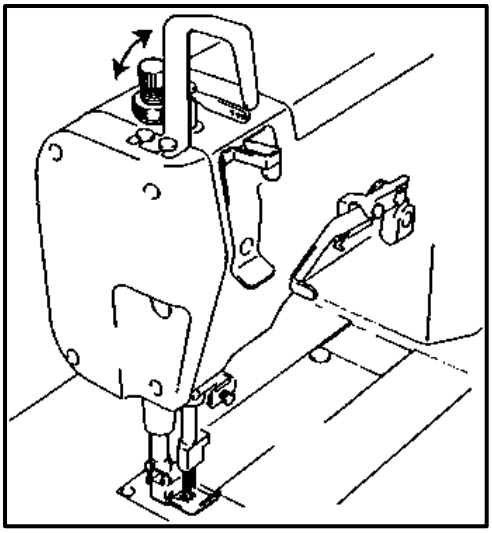








18. REGULACJA DOCISKU STOPKI

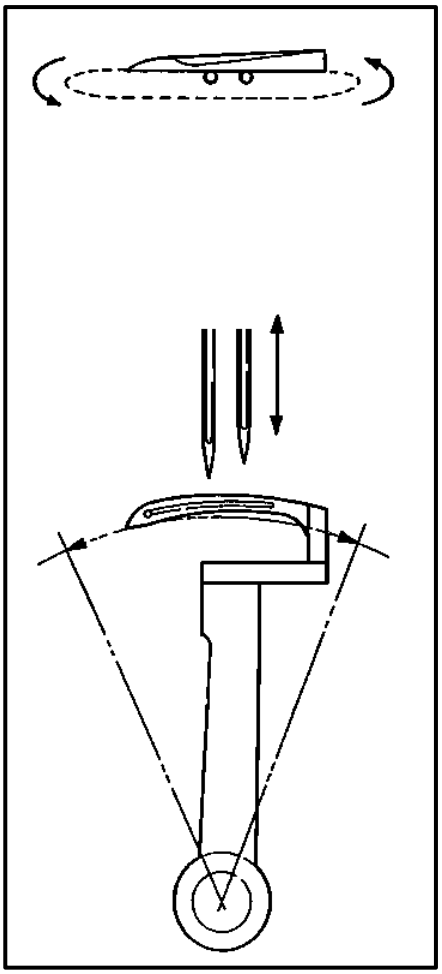


Zalecane jest stosowanie jak najmniejszego docisku stopki podczas operacji szycia. Docisk powinien jednak umożliwić prawidłowe przytrzymywanie materiału.

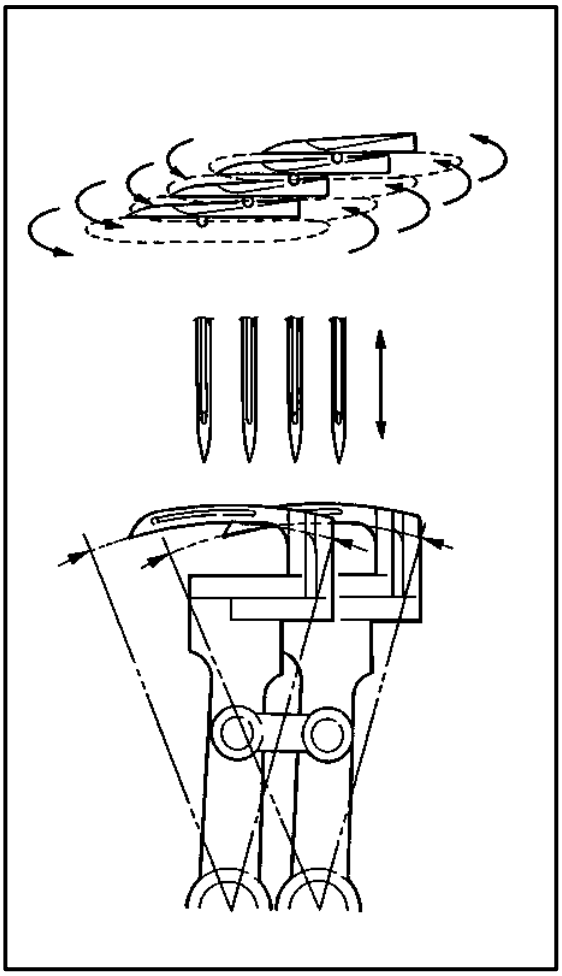
Docisk stopki zależy przede wszystkim od grubości materiału oraz prędkości maszyny.

Gdy docisk stopki jest niewystarczający, materiał nie jest podawany równomiernie i występuje przepuszczanie ściegów.

19. RUCH CHWYTACZA



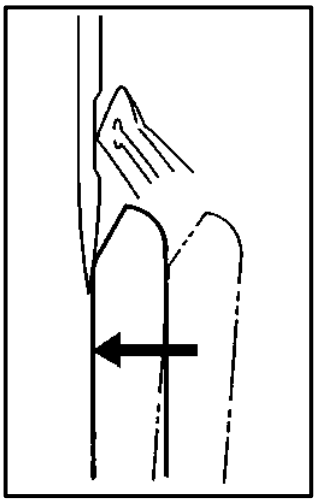
Widok z przodu maszyny

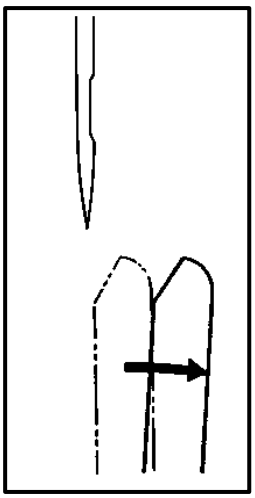


Widok z góry

Chwytacz wykonuje ruch eliptyczny przemieszczając się za igłami gdy się podnosi (ruch od lewej do prawej strony) oraz przed igłami gdy się obniża (ruch od prawej do lewej strony).

20. RUCH OSŁONY IGIEŁ



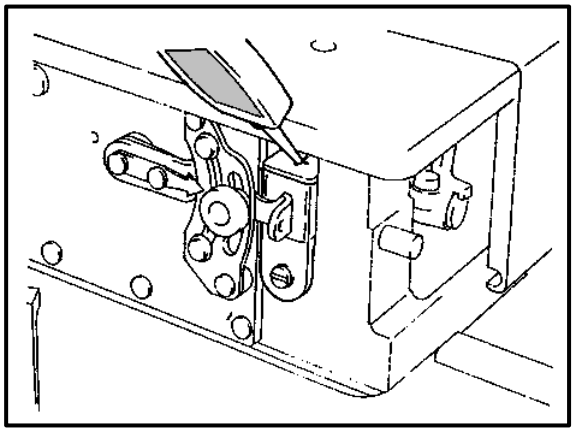


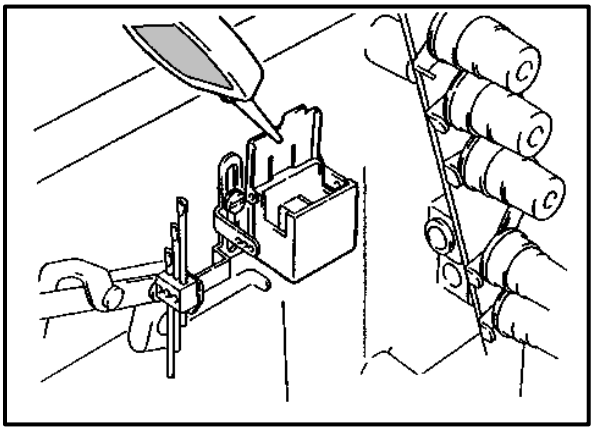
W momencie gdy chwytacz wykonuje ruch w prawą lub lewą stronę, osłona igieł (tylna) przesuwa się do przodu i do tyłu.

Gdy chwytacz przemieszcza się z tyłu igieł, tylna osłona przesuwa się w kierunku do operatora obejmując igły. Gdy chwytacz minie igły, osłona powraca na swój pierwotny tor ruchu (do przodu i do tyłu).

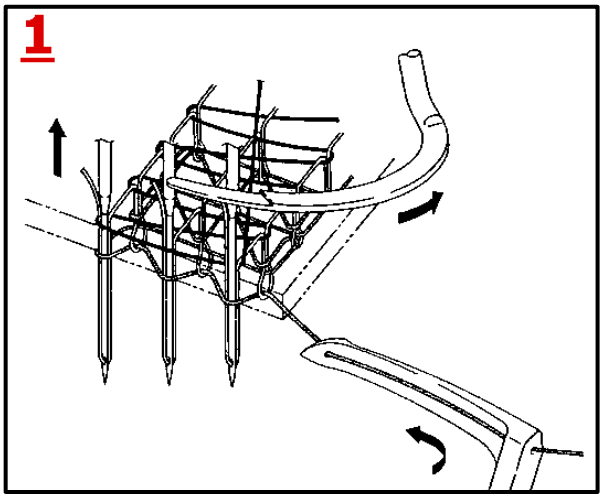
21. URZĄDZENIA CHŁODZĄCE IGŁY - HR

Igły ulegają nagrzaniu do bardzo wysokiej temperatury na skutek tarcia z materiałem w momencie gdy prędkość maszyny ulega zwiększeniu.
Górne urządzenie chłodzące HR chłodzi igły i sprawia, że nici przesuwają się gładko.
Dolne urządzenie chłodzące HR chłodzi same czubki igieł.

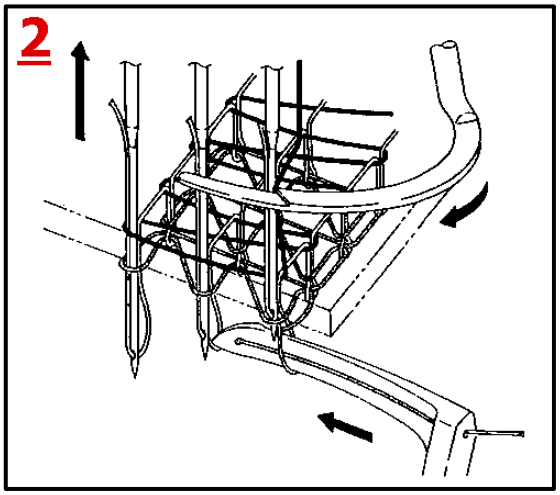




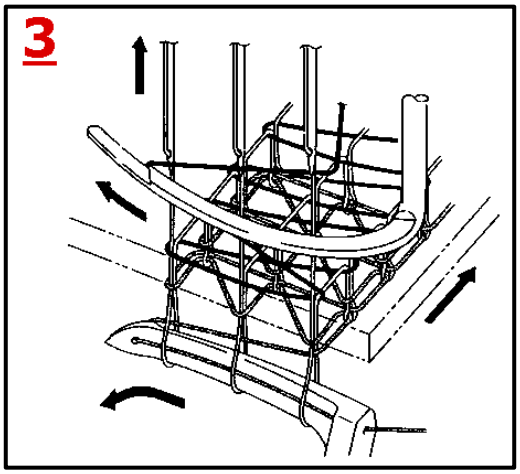
22. TWORZENIE ŚCIEGU ŁAŃCUSZKOWEGO



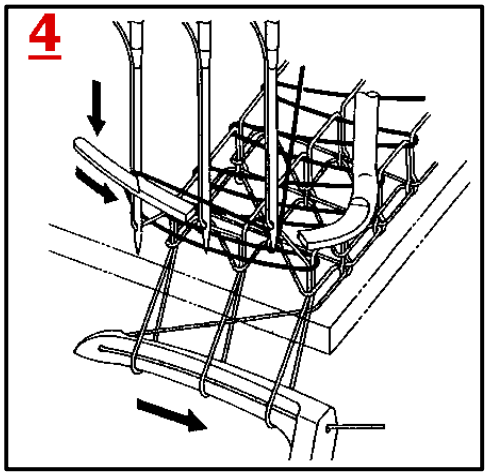
Igły podnoszą się, a chwytacz rozpoczyna ruch w lewo.



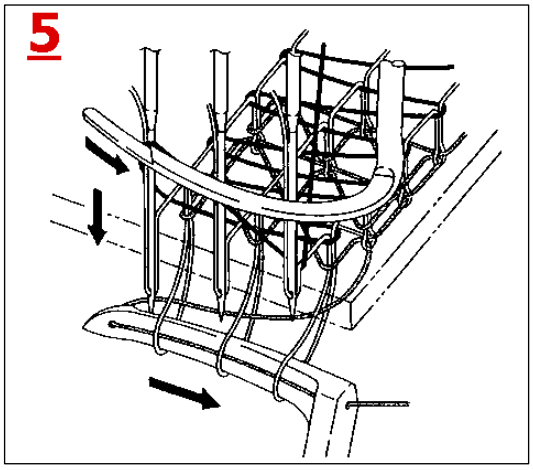
Czubek chwytacza przechodzi przez pętelki nici igłowej, a przeplatacz zahacza nić chwytacza.



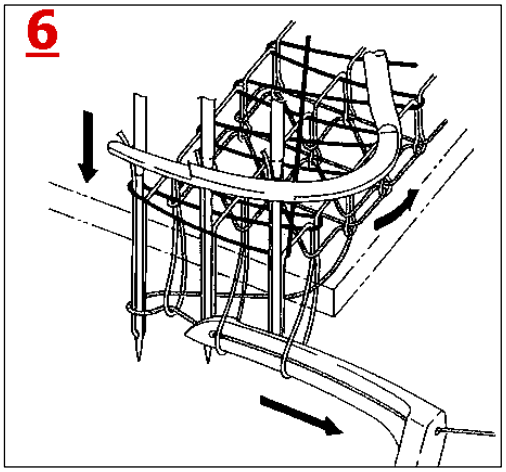
Materiał jest podawany, a chwytacz oddala się. Przeplatacz przesuwa się w skrajne lewe położenie.



Igły obniżają się, a chwytacz rozpoczyna ruch w prawo. Prawa igła przechodzi przez nić przeplatacza.



Igły przechodzą przez trójkąt utworzony z nici chwytacza i nici igłowej. Nić przeplatacza odłącza się od przeplatacza.

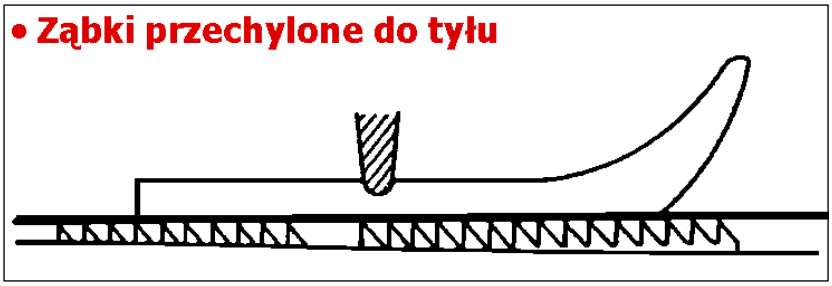


Nici igłowe schwytane przez chwytacz zostają uwolnione i rozpoczyna się ich podciąganie.

23. PRZECHYLENIE ZĄBKÓW TRANSPORTU

Możliwość regulacji kąta nachylenia ząbków dopasowująca je do aktualnie szytego materiału oraz realizowanej operacji zapewnia skuteczny przesuw materiału i przeciwdziała jego marszczeniu lub rozciąganiu. Regulacja kąta nachylenia ząbków możliwa jest jedynie gdy ząbki ustawione są w ich najwyższym położeniu i dokonywana jest zawsze w stosunku do górnej powierzchni płytki ściegowej.

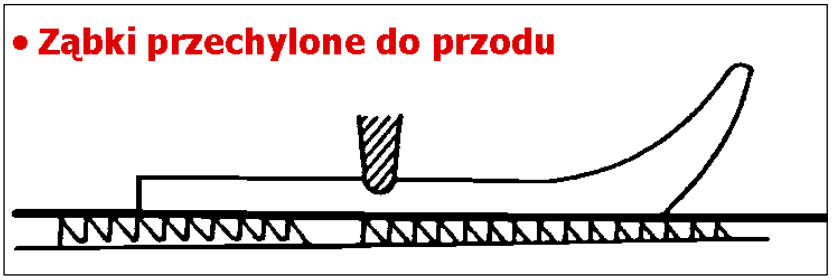
W przypadku szycia materiałów elastycznych należy podnieść ząbki znajdujące się blisko operatora (ząbki dyferencjalne). Wówczas materiał nie będzie rozciągany.



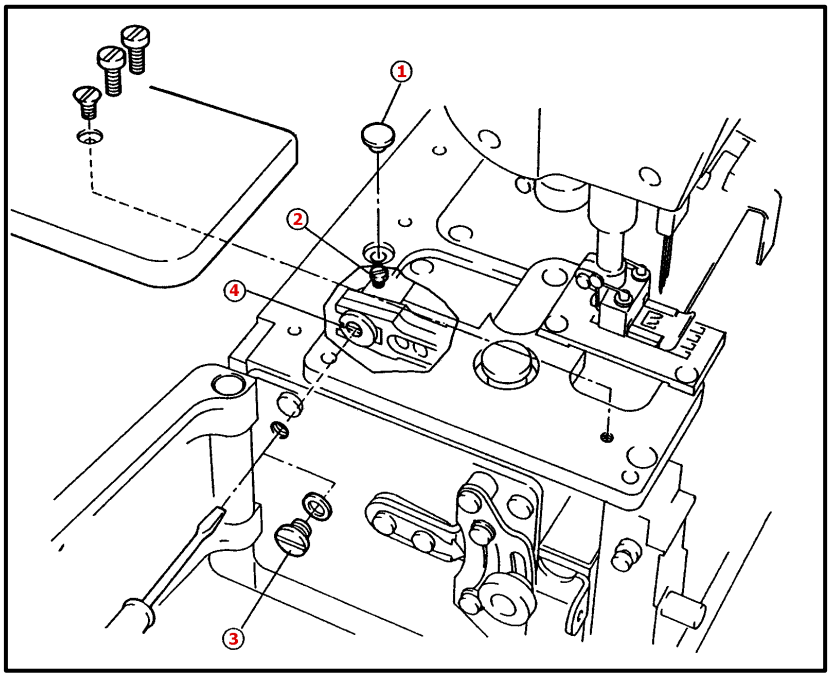
W celu podniesienia przednich ząbków należy przekręcić śrubę regulacyjną przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

W przypadku szycia materiałów nieelastycznych należy obniżyć ząbki znajdujące się blisko operatora (ząbki dyferencjalne) lub ustawić je równolegle do górnej powierzchni płytki ściegowej.

Wówczas materiał będzie ulegał rozciągnięciu pomiędzy ząbkami głównymi a dyferencjalnymi.



W celu obniżenia przednich ząbków należy przekręcić śrubę regulacyjną zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.



W celu dokonania regulacji kąta nachylenia ząbków transportu należy zdjąć zatyczkę ① i odkręcić śrubę nastawczą ② oraz śruby ③.

Następnie należy przekręcić śrubę regulacyjną ④:

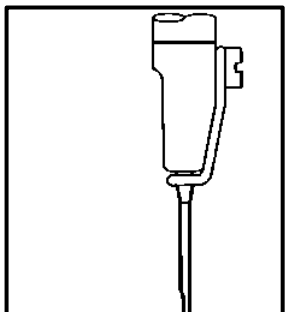
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara – aby podnieść ząbki dyferencjalne,
- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara – aby obniżyć ząbki.

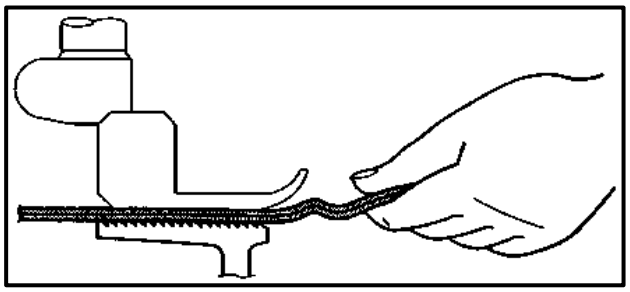
24. TRANSPORT DYFERENCYJNY

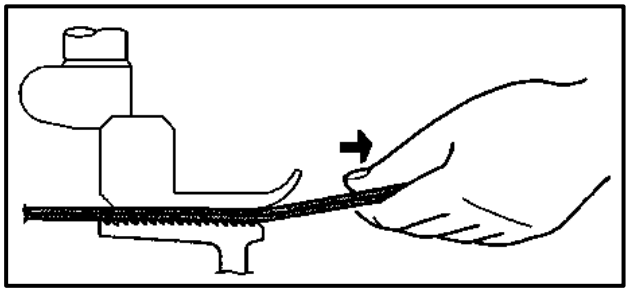
Pierwsze modele maszyn drabinkowych wyposażone były jedynie w jeden rodzaj ząbków transportu. Operator musiał wówczas ręcznie regulować rozłożenie szytego materiału tj. zapobiegać rozciąganiu się materiałów elastycznych bądź nadmiernemu wdawaniu się materiałów nieelastycznych.

Transport dyferencjalny umożliwił dokonanie automatycznej regulacji w tym zakresie.

Gdy przesuw ząbków dyferencjalnych jest większy bądź mniejszy od przesuwu ząbków głównych, różnicowanie podawania materiału nazywamy **dyferencjałem**. W szczególności gdy przesuw ząbków dyferencjalnych jest większy od przesuwu ząbków głównych mamy do czynienia z **dyferencjałem normalnym**, natomiast gdy przesuw ząbków dyferencjalnych jest mniejszy od przesuwu ząbków głównych – z **dyferencjałem wstecznym**.



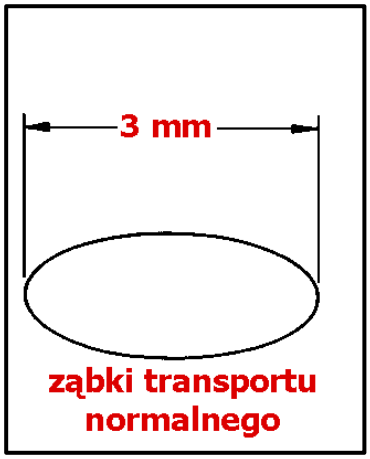


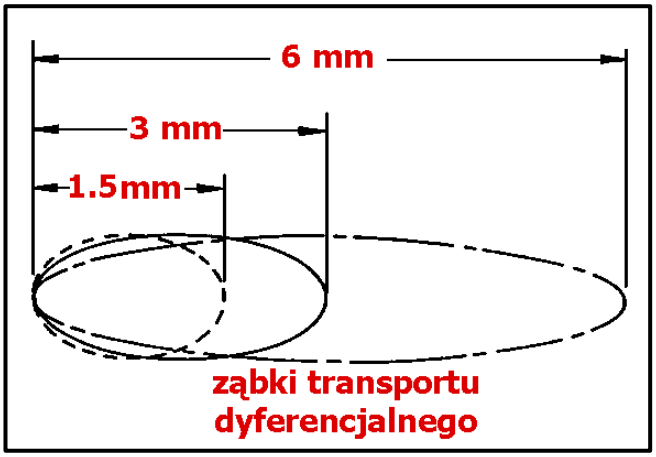


25. WSKAŹNIK TRANSPORTU DYFERENCJALNEGO

Wskaźnik transportu dyferencjalnego to stosunek wielkości przesuwu ząbków głównych (transportu normalnego) do wielkości przesuwu ząbków dyferencjalnych.

Przykładowo, jeśli przesuw ząbków głównych wynosi 3mm, a przesuw ząbków dyferencjalnych wynosi 6mm (maksymalne ustawienie dźwigni), to wskaźnik transportu dyferencjalnego wynosi 3mm:6mm tj. 1:2 (dyferencjał normalny). Z kolei jeśli przesuw ząbków głównych wynosi 3mm, a przesuw ząbków dyferencjalnych wynosi 1.5mm (minimalne ustawienie dźwigni), to wskaźnik transportu dyferencjalnego wynosi 3mm:1.5mm tj. 1:0.5 (dyferencjał wsteczny).



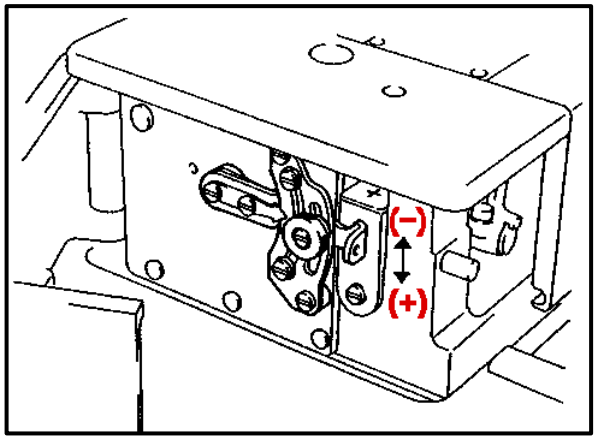


Wyróżniamy dwie metody dyferencjowania:

1. METODA DYFERENCJOWANIA ZALEŻNEGO

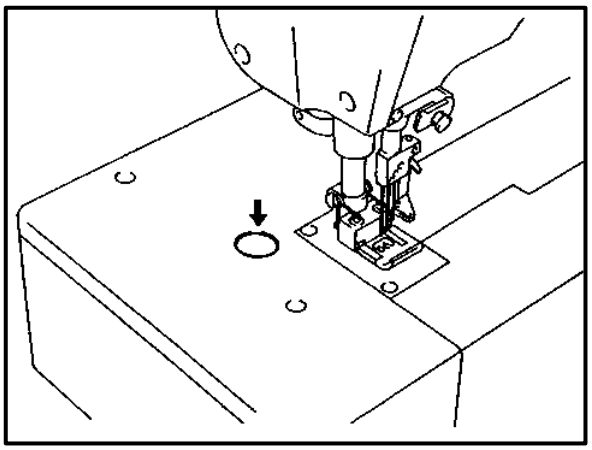
Wielkość przesuwu ząbków dyferencjalnych zmienia się proporcjonalnie do zmiany wielkości przesuwu ząbków głównych (transportu normalnego). Oznacza to, iż jeśli wskaźnik transportu dyferencjalnego wynosi 1:2, to możliwe są jedynie następujące sytuacje:

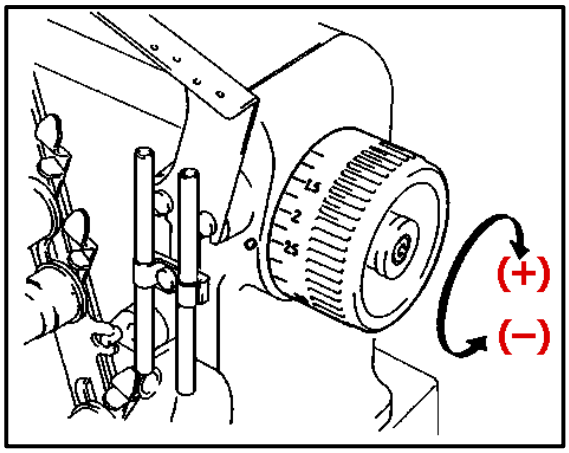
- przesuw ząbków dyferencjalnych wynosi 6mm, a przesuw ząbków głównych 3mm,
- przesuw ząbków dyferencjalnych wynosi 4mm, a ząbków głównych 2mm.



Przy tej metodzie, wskaźnik transportu dyferencjalnego nie ulega zmianie nawet w wyniku zmiany długości ściegu.

W maszynach, w których stosowana jest ta metoda, zmiana długości ściegu następuje zazwyczaj poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku.





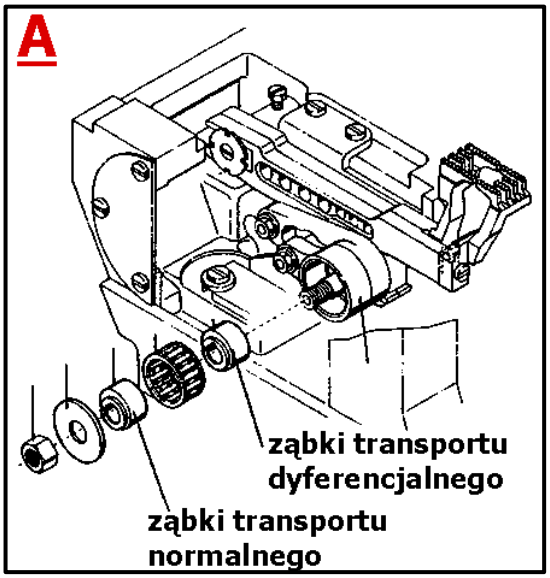
2. METODA DYFERENCJOWANIA NIEZALEŻNEGO (typ: A, B, C)

W tym przypadku, wielkości przesuwów ząbków dyferencjalnych oraz ząbków głównych (transportu normalnego) są ustawiane niezależnie od siebie.

Wielkość przesuwu ząbków dyferencjalnych nie ulega automatycznej zmianie przy zmniejszeniu bądź zwiększeniu wielkości przesuwu ząbków głównych.

Jeśli wielkość przesuwu ząbków dyferencjalnych wynosi 6mm, a wielkość przesuwu ząbków głównych 3mm, to wskaźnik transportu dyferencjalnego wynosi 1:2. Załóżmy, że wielkość przesuwu ząbków dyferencjalnych pozostaje niezmieniona (6mm), lecz zmianie ulega wielkość przesuwu ząbków głównych – na 2mm. Wówczas wskaźnik zmienia się na 1:3.

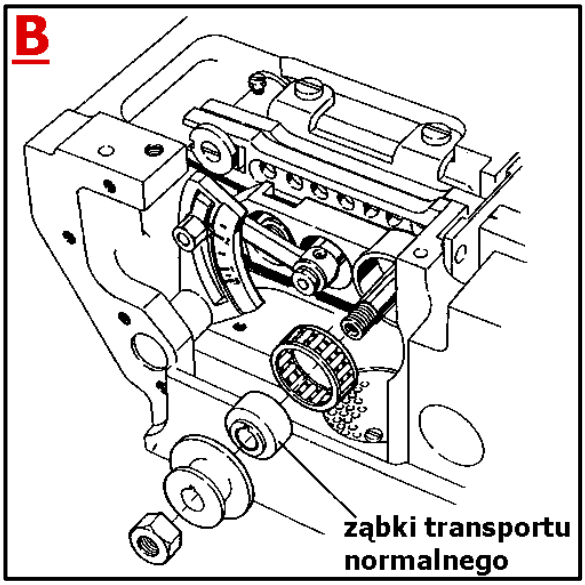
Z uwagi na fakt, iż wielkość przesuwu ząbków dyferencjalnych nie ulega zmianie automatycznie w wyniku zmiany wielkości przesuwu ząbków głównych, zachodzi konieczność ustawienia wskaźnika transportu dyferencjalnego każdorazowo po zmianie długości ściegu.

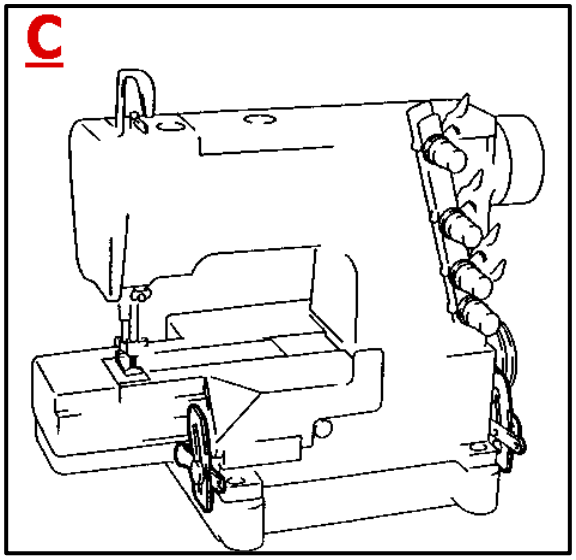


Regulacja przesuwu ząbków głównych za pomocą mimośrodu.
Regulacja przesuwu ząbków dyferencjalnych za pomocą mimośrodu.
Istnieje możliwość dowolnej regulacji długości ściegu, przesuwów ząbków oraz wskaźnika transportu dyferencjalnego.

Zmiany wielkości przesuwu można dokonać na dwa sposoby: przy pomocy mimośrodu lub przy pomocy dźwigni – stąd w ramach metody niezależnej wyróżniamy trzy typy regulacji: **A**, **B**, **C**.

Maszyny z niezależną regulacją przesuwu ząbków są bardzo praktyczne, zwłaszcza gdy operacja wymaga zastosowania wysokiego wskaźnika transportu dyferencjalnego.





Regulacja przesuwu ząbków głównych za pomocą mimośrodu.
Regulacja przesuwu ząbków dyferencjalnych za pomocą dźwigni.
Istnieje możliwość dowolnej regulacji przesuwu ząbków głównych. Regulacja przesuwu ząbków dyferencjalnych możliwa jest jedynie w zakresie ruchu dźwigni.

Regulacja przesuwu ząbków głównych za pomocą dźwigni.
Regulacja przesuwu ząbków dyferencjalnych za pomocą dźwigni.
Regulacja przesuwu zarówno ząbków głównych jak i dyferencjalnych możliwa jest jedynie w zakresie ruchu dźwigni.

26. SYNCHRONIZACJA

W maszynach drabinkowych wałek ramienia oraz wałek chwytacza obrotowego połączone są z paskiem rozrządu. Każdorazowo dokonując wymiany paska, należy ponownie ustawić synchronizację igieł (wałka ramienia) oraz synchronizację chwytacza (wałka chwytacza obrotowego).

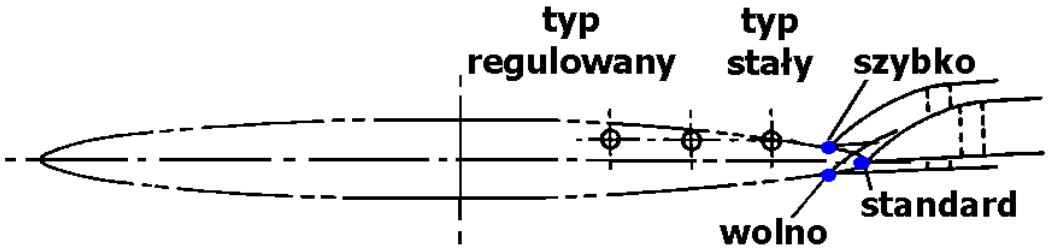
W celu dokonania ustawień należy odpowiednio dopasować znaczniki na poszczególnych elementach mechanizmów oraz przeprowadzić pomiary stosując odpowiednie przyrządy pomiarowe.
Synchronizacja jest różna w zależności od mechanizmu maszyny.

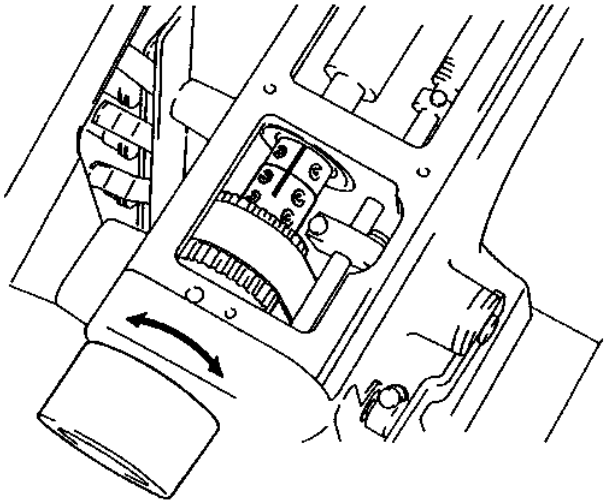
W przeważającej części najnowszych modeli maszyn, igły i chwytacz rozpoczynają ruch w jednym czasie odpowiednio igły - z położenia dolnego (0^0) a chwytacz – ze skrajnie prawego (0^0). Mamy wówczas do czynienia z tzw. **symultaniczną (jednoczesną) synchronizacją**.

Z uwagi na fakt, iż w niektórych modelach maszyn chwytacz nie znajduje się w położeniu wyjściowym skrajnie na prawo gdy igły są w dolnym położeniu, przyjęto iż punktem odniesienia dla synchronizacji jest zawsze dolne położenie igieł. Synchronizacja wyrażana jest zatem w następujący przykładowy sposób: 20^0 w przodzie lub w tyle za igłami. Wówczas, ruch przeplatacza znajdującego się w skrajnym położeniu na prawo gdy wałek ramienia (igieł) obraca się o 20^0 od dolnego położenia igieł, będzie opóźniony w stosunku do igieł o 20^0. Ze względów praktycznych tj. trudności dokonania pomiaru kąta obrotu, sytuację powyższą określamy mówiąc, iż przeplatacz powinien znajdować się w skrajnym położeniu na prawo w momencie gdy igły podniosą się 2mm w stosunku do ich wyjściowego położenia w dole.

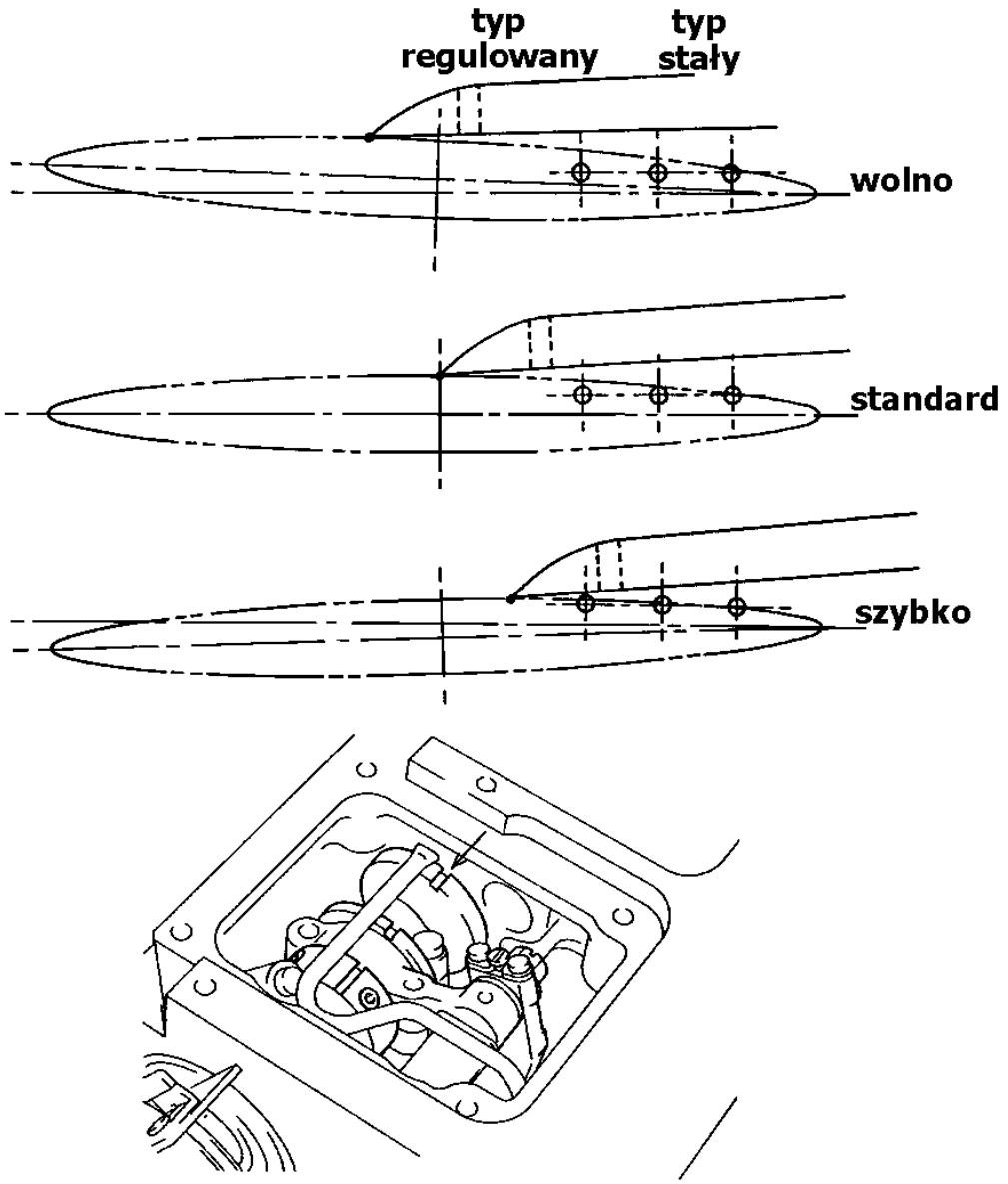
W maszynach drabinkowych istnieje możliwość dokonania następujących synchronizacji:

1 Synchronizacja ruchu chwytacza

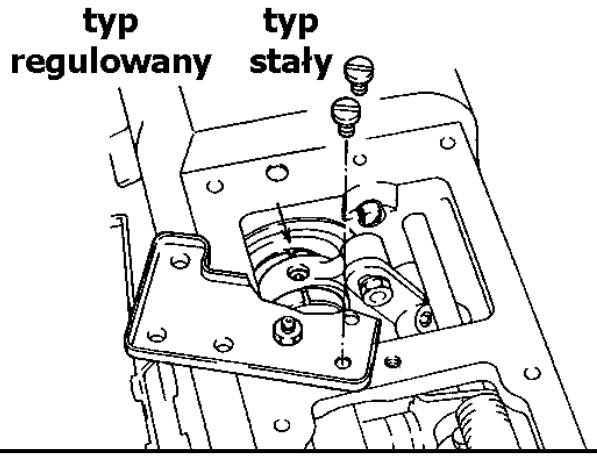




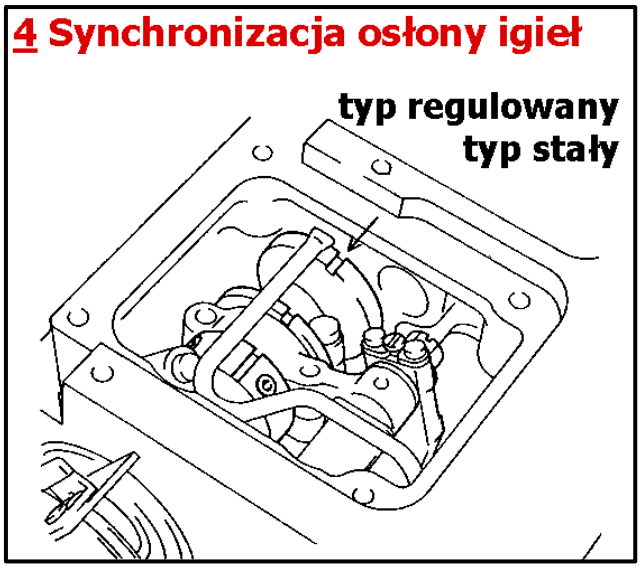
2 Synchronizacja uniku chwytacza

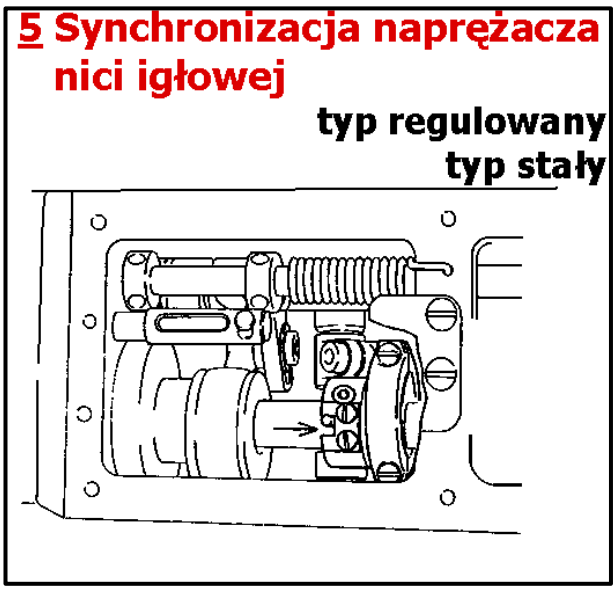


3 Synchronizacja przeplatacza



kanstec szycie? z nami to proste!





6 Synchronizacja ustawienia ząbków transportu w górze i w dole – typ stały.

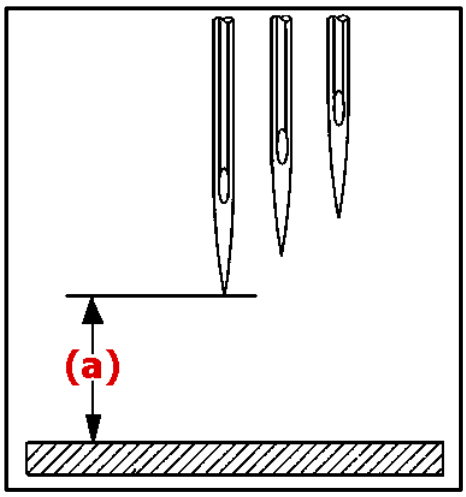
7 Synchronizacja przesuwu ząbków transportu – typ stały.

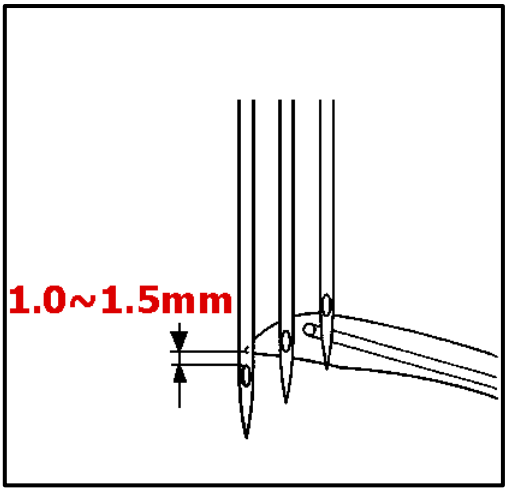
Z uwagi na fakt, iż synchronizacja kluczowych elementów maszyny ma znaczący wpływ na jakość tworzonego ściegu, wszelkie ustawienia należy dokonywać z wysoką precyzją.

27. WYSOKOŚĆ USTAWIENIA IGIELNICY

Wysokość ustawienia igielnicy powinna być taka, aby czubek chwytacza przechodził 1.0-1.5mm nad oczkiem igły. Wysokość ustawienia igielnicy zależy bezpośrednio od wielkości rozstawu igieł.

Wysokość ustawienia igielnicy regulowana jest zawsze względem lewej igły. Czubek chwytacza powinien mijać środkową linię lewej igły na wysokości 1.0-1.5mm (1.3mm w standardzie) nad oczkiem igły.

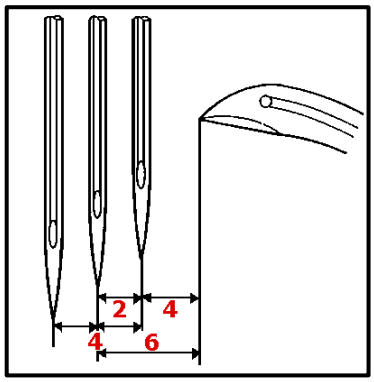




28. USTAWIENIE PRZEŚWITU POMIĘDZY IGŁĄ A CHWYTACZEM

Prześwit pomiędzy igłą a chwytaczem to odległość pomiędzy środkową linią prawej igły a czubkiem chwytacza. Wielkość prześwitu zależy od zastosowanego rozstawu igieł.

O ile odległość pomiędzy środkową linią prawej igły, a czubkiem chwytacza różni się w zależności od wielkości rozstawu igieł, o tyle odległość pomiędzy środkową igłą (prawą - w przypadku maszyn 3-igłowych) a czubkiem chwytacza jest zawsze stała, niezależnie od zastosowanego rozstawu igieł.



Sposób wyliczenia wielkości prześwitu:

prześwit = 6mm – (rozstaw igieł ÷ 2)

Przykładowo:
1) gdy rozstaw igieł wynosi 4mm, prześwit pomiędzy igłą a chwytaczem wynosi również 4mm:

6mm – (4 ÷ 2) = 4mm

2) gdy rozstaw igieł wynosi 5.6mm, prześwit pomiędzy igłą a chwytaczem wynosi 3.2mm:
6mm – (5.6 ÷ 2) = 3.2mm

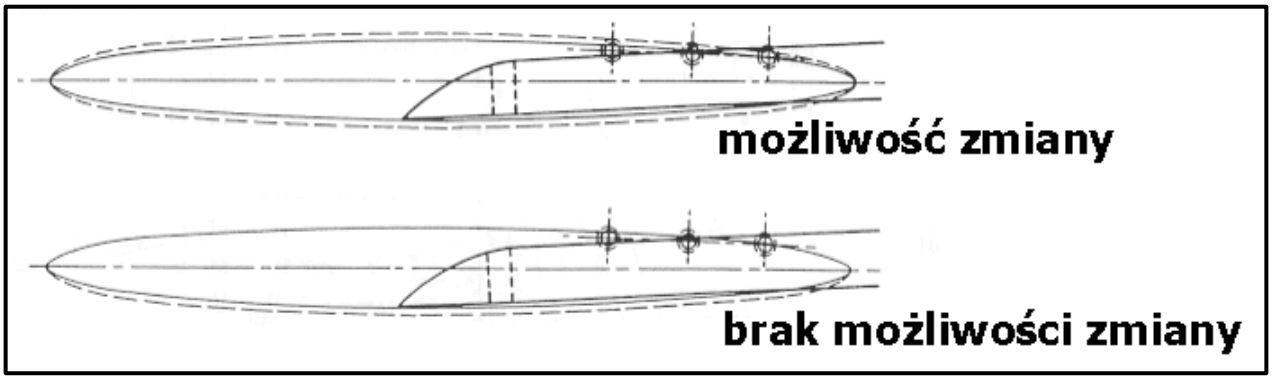
Każdorazowo po wymianie paska rozrządu i dokonaniu regulacji synchronizacji igieł i chwytacza, należy ponownie sprawdzić odległość pomiędzy igłą a chwytaczem.

29. UNIK CHWYTACZA

Chwytacz wykonuje ruch eliptyczny wokół igieł tworząc ścieg. W przypadku maszyn drabinkowych, chwytacz powinien być tak ustawiony, aby igły lekko dotykały go, gdy ten mija je z przodu.

Wielkość uniku chwytacza (odległość pomiędzy igłami a chwytaczem) jest regulowana. Gdy unik chwytacza zostanie nadmiernie zmniejszony, igły będą trzeć o tylną część chwytacza i łamać się. Gdy wielkość uniku zostanie nadmiernie zwiększona, prześwit pomiędzy igłami a tylną częścią chwytacza zwiększy się co w konsekwencji wywoła zjawisko przepuszczania ściegów.

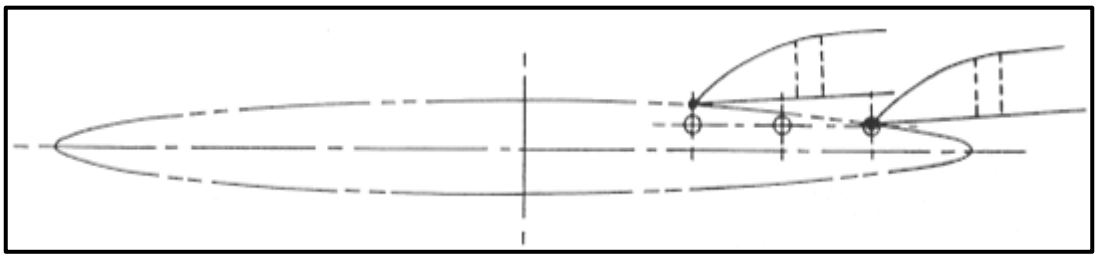
W przypadku niektórych modeli maszyn unik chwytacza jest wielkością stałą i nie zachodzi konieczność jego regulacji.
Są maszyny, gdzie zmiana wielkości uniku chwytacza powoduje zmianę synchronizacji igieł i chwytacza.
Są także takie maszyny, gdzie zmiana uniku chwytacza powoduje zmianę wielkości prześwitu pomiędzy igłami a chwytaczem.



Po dokonaniu regulacji uniku chwytacza należy zawsze sprawdzić synchronizację ruchu igieł i chwytacza oraz wielkość prześwitu pomiędzy igłami a chwytaczem.

30. OSŁONA IGIEŁ

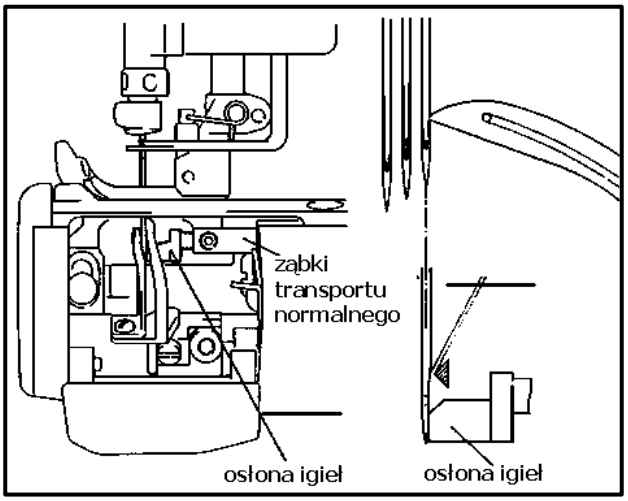
W przypadku maszyn drabinkowych, chwytacz wykonuje ruch okrężny. Prześwit pomiędzy igłami a czubkiem chwytacza zwiększa się gdy chwytacz przesuwa się od prawej strony w lewą.

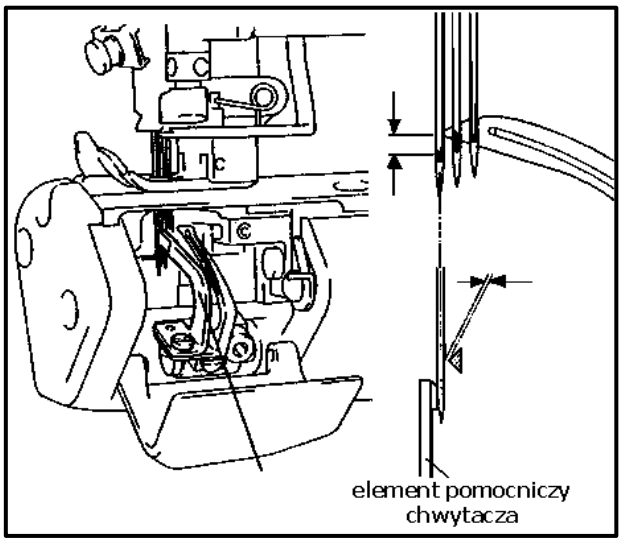


Wyróżniamy dwa rodzaje osłony igieł: tylną i przednią – w przypadku obu istnie możliwość regulacji ich ustawienia.
Osłona przesuwana jest na linii przód-tył. Wynika to z faktu, iż ten rodzaj ruchu jest najbardziej optymalny przy zmianie synchronizacji – synchronizacja przy odbieraniu igieł jest różna pomiędzy prawą i lewą igłą, różna jest także wysokość ustawienia poszczególnych igieł.
Większość maszyn wyposażona jest w specjalny mechanizm umożliwiający odpowiednią regulację kąta ustawienia osłony w pionie. Dzięki temu osłona może jednakowo dociskać wszystkie igły (prawą, środkową i lewą), bądź może dociskać jedynie wybrane igły.
Maszyny nie wyposażone w powyższy mechanizm mają tylną osłonę igieł przymocowaną do pręta podającego.

Przednia osłona igieł wykonuje zarówno ruch na linii przód-tył jak i na linii prawa-lewa razem z chwytaczem odginając igły w tył.

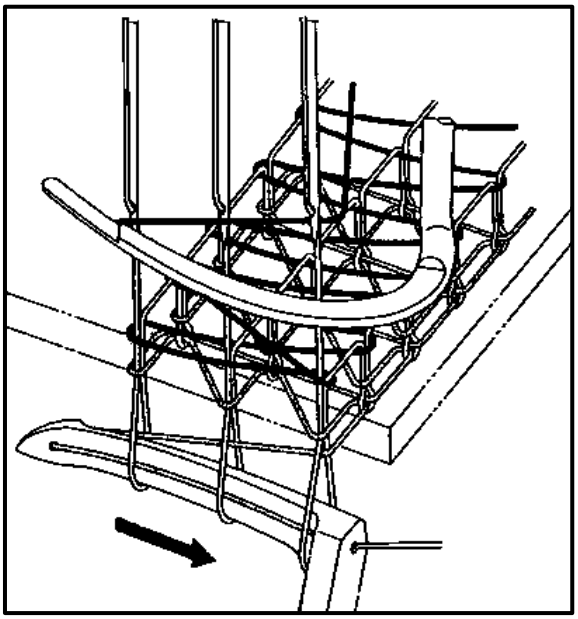
Każdorazowo po zmianie długości ściegu należy ponownie ustawić przednią osłonę igieł.
Zarówno wysokość ustawienia osłony, jak i jej nachylenie do przodu lub tyłu mają kluczowe znaczenie dla jakości tworzonego produktu.

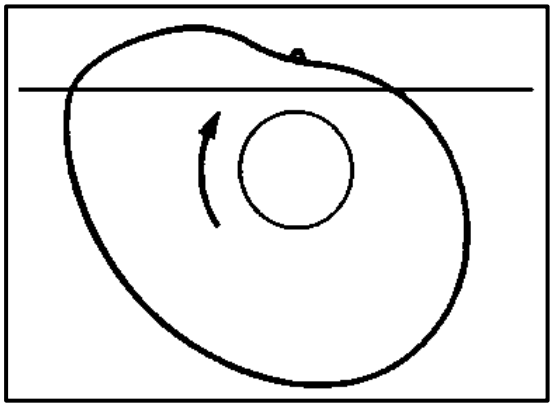




31. PODCIĄGACZ NICI CHWYTACZA

Wśród możliwych regulacji maszyny kluczowe znaczenie ma poprawne ustawienie podciągacza nici chwytacza.
Podciągacz powinien zostać tak ustawiony, aby nić chwytacza była lekko naciągnięta w momencie gdy chwytacz zaczyna cofać się mijając igły po czym podnosi się wchodząc czubkiem w zwisające pętelki nici igłowej. Powyższa operacja nie jest możliwa przy luźnej nici chwytacza.

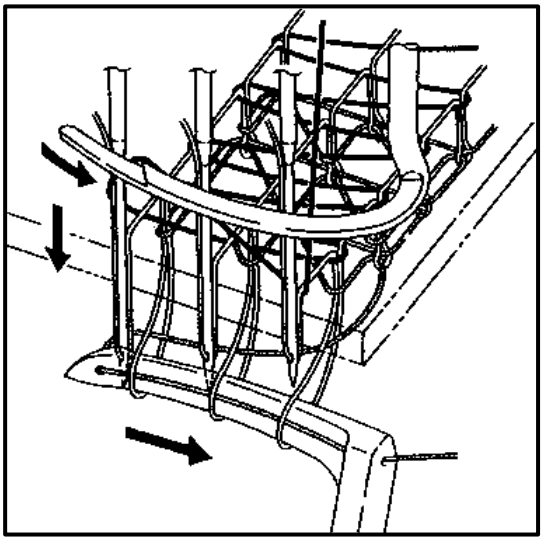


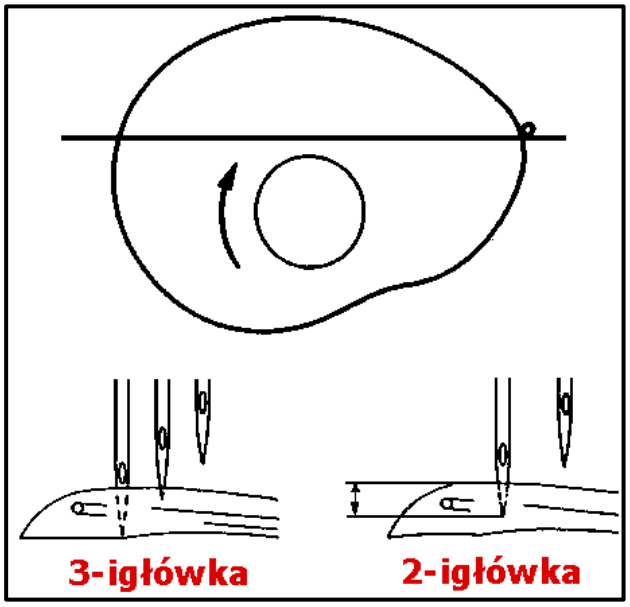


Z kolei gdy nić igłowa schodzi z chwytacza, nić chwytacza powinna zostać poluzowana.

Synchronizacja zrzucania nici igłowej z chwytacza oraz synchronizacja momentu poluzowywania nici igłowej przez naprężacz mają znaczący wpływ na jakość tworzonego ściegu.

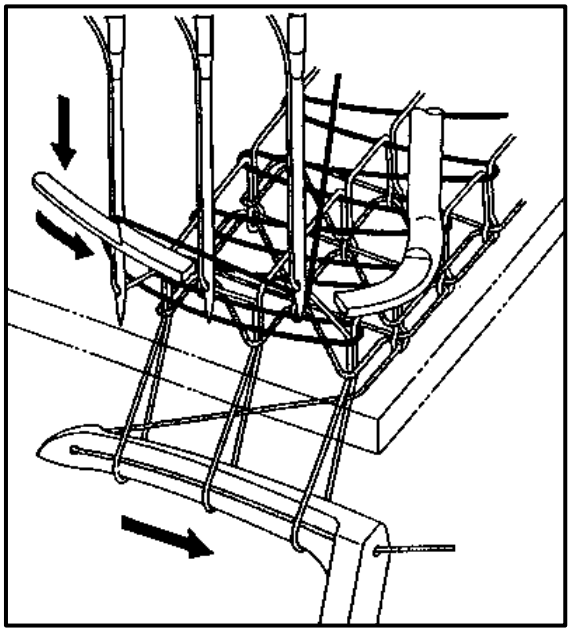
kanstec szycie? z nami to proste!

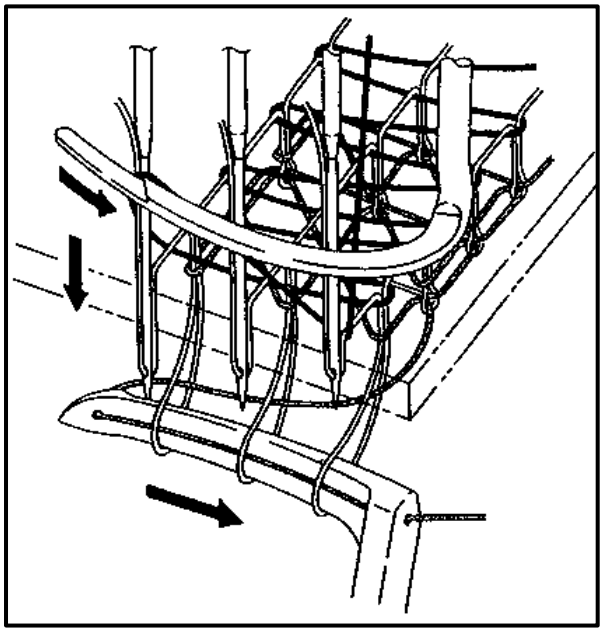




32. PRZEPLATACZ

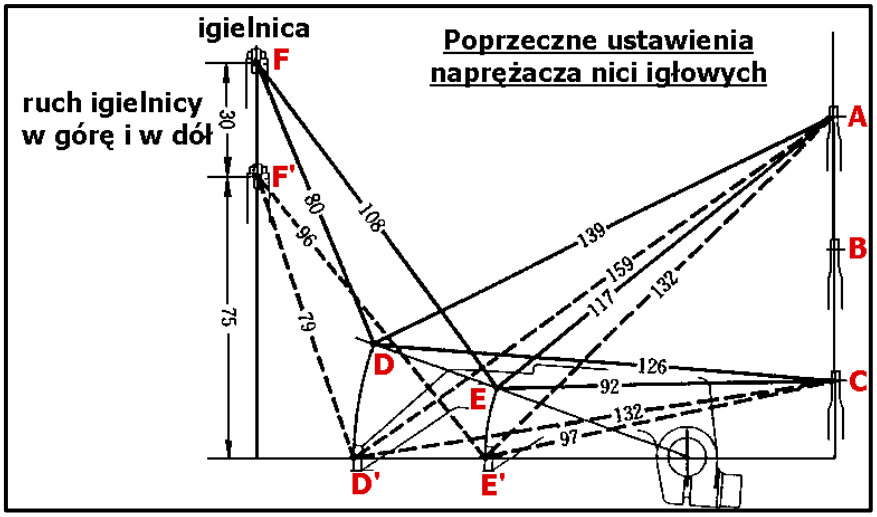
Gdy igły znajdą się w maksymalnym górnym położeniu, przeplatacz wciąż przemieszcza się w lewo. Jego ruch w prawo rozpoczyna się z chwilą gdy igły zaczynają opadać, a prawa igła przechodzi przez nić przeplatacza (w górnej jej części). Gdy prawa nić przejdzie przez nić przeplatacza (w dolnej jej części), przeplatacz zrzuca swoją nić. Powyższa synchronizacja zależy od wielkości przesuwu przeplatacza w prawo i w lewo, wielkości przesuwu w lewo od lewej igły oraz od ustawienia wałka przeplatacza. Wszystkie wyżej wymienione wielkości są regulowane.





33. PROWADNIK NICI ORAZ NAPRĘŻACZ NICI

Ściegi maszyn drabinkowych są bardzo skomplikowane. Istotną rolę odgrywa tu wyrównanie naprężeń nici. Przykładowo, jeśli naprężenie nici przeplatacza jest zbyt duże, chwytacz może nie wejść w pętelki nici chwytacza powodując przepuszczanie ściegów. Naprężenie poszczególnych nici powinno być zatem możliwe jak najmniejsze.

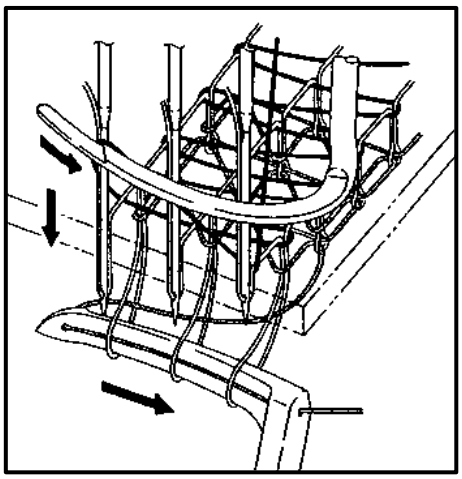


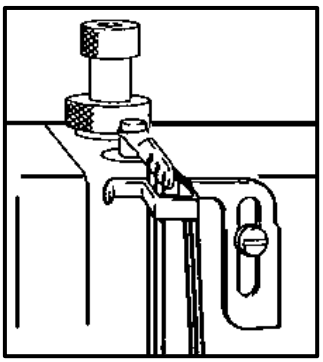
Naprężenie nici nie powinno być regulowane w stosunku do grubości materiału czy długości ściegu.

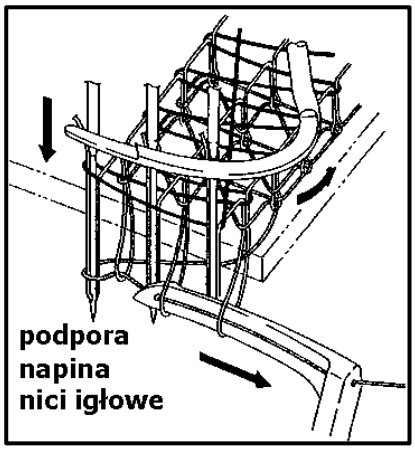
To położenie prowadnika nici oraz naprężacza nici powinno być regulowane w stosunku do wymaganej długości nici.

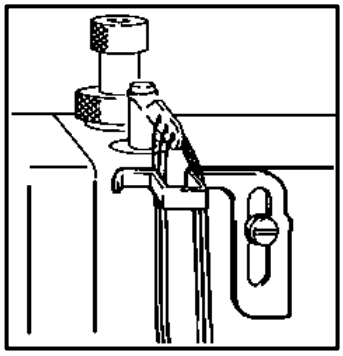
34. PODPORA NICI IGŁOWEJ

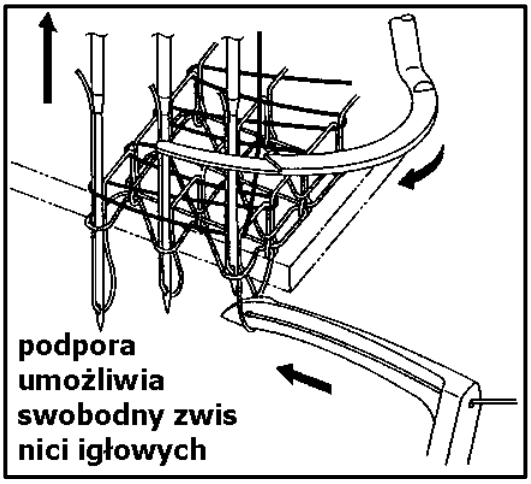
Podpora nici igłowych umożliwia odpowiednie naprężenie nici igłowych i tym samym gwarantuje tworzenie poprawnych pętelek.
Podpora powinna zostać tak ustawiona, aby nici igłowe stykały się z nią dopiero po tym jak opadające igły wejdą w obszar trójkąta utworzonego przez nici igłowe. Nici igłowe nie powinny wcześniej dotykać podpory.



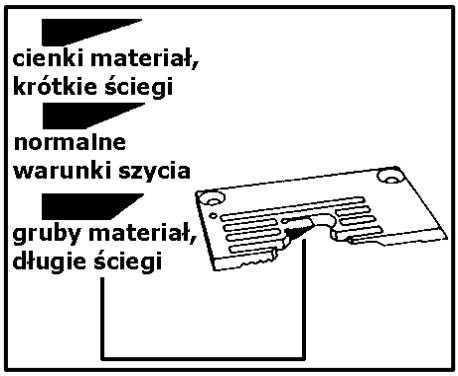


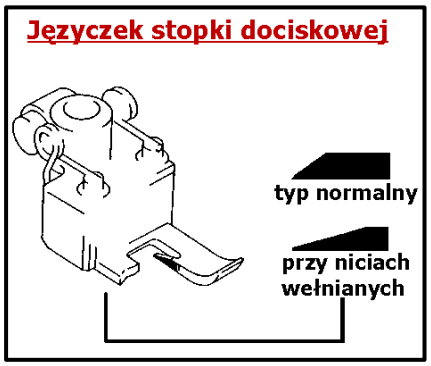






35. JĘZYCZEK PŁYTKI ŚCIEGOWEJ ORAZ JĘZYCZEK STOPKI DOCISKOWEJ





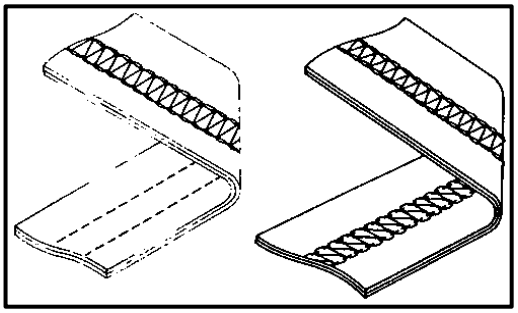
Języczek płytki ściegowej oraz języczek stopki dociskowej odgrywają znaczącą rolę w procesie szycia.

Zmiana grubości języczka płytki ściegowej powoduje zmianę naprężenia nici igłowej.

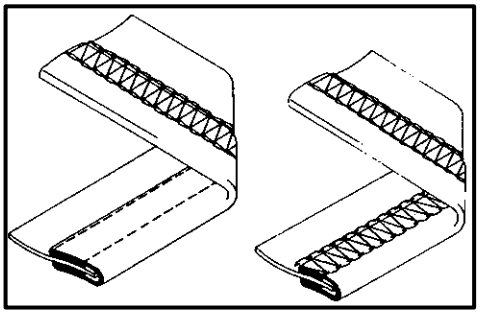
36. RODZAJE ŚCIEGÓW ŁAŃCUSZKOWYCH

Wśród ściegów drabinkowych wyróżniamy ściegi z górnym przeplotem oraz ściegi bez górnego przeplotu. Te dwa podstawowe typy dzielą się z kolei na podkategorie w zależności od następujących czynników: liczby igieł (2, 3 lub 4), rozstawu igieł (2.4mm-6.4mm), rodzaju płytki ściegowej, ząbków transportu, stopki dociskowej oraz rodzaju zastosowanego oprzyrządowania (np. kształtu lamownika).

Szycie ściegiem płaskim

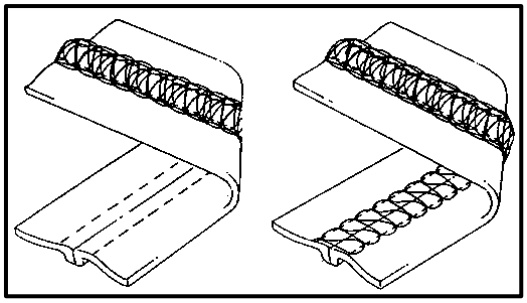


Wszywanie lamówki

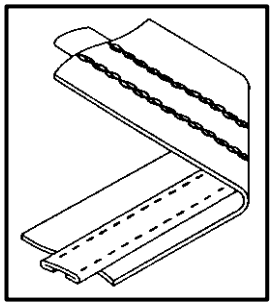


KANSAI SPECIAL

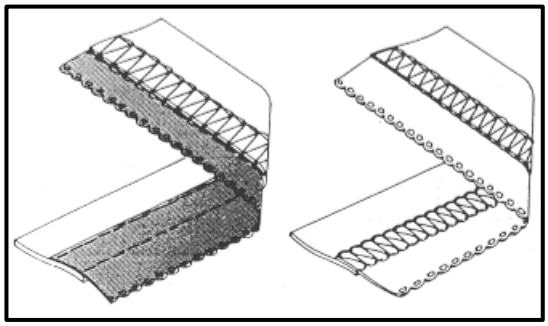
Spłaszczanie szwu owerlokowego



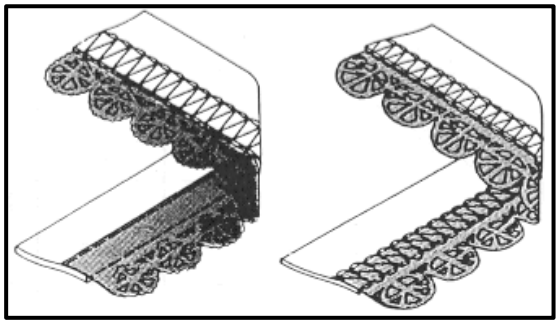
Naszywanie lampasów



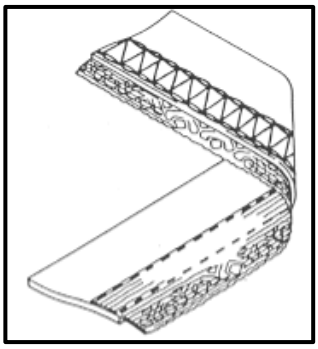
Naszywanie taśmy elastycznej z nożem odkrawającym



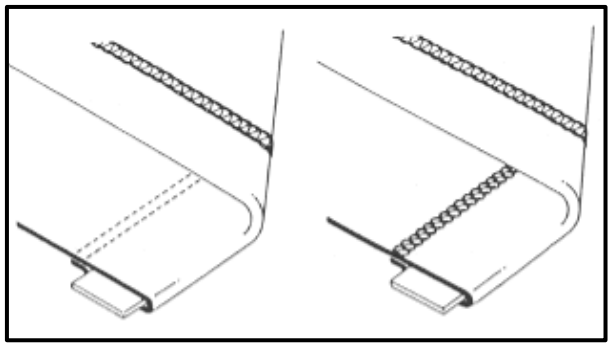
Przyszywanie gumokoronki



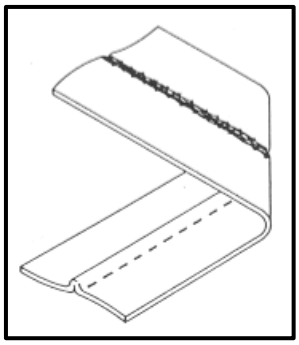
Przyszywanie taśmy elastycznej



Wszywanie gumy

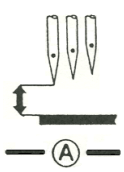


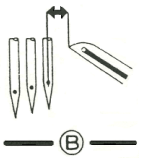
Łączenie materiałów

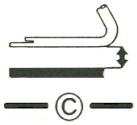


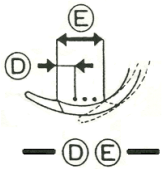
kanstec szycie? z nami to prosta!

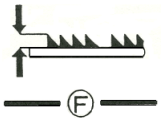
MODELE NC1100, NM1100, WX8800, RX9800



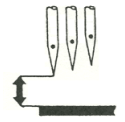


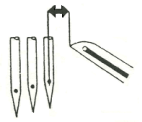


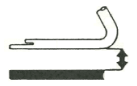


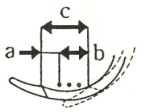


WX8800 W562 W542	Rozstaw igieł	Wznios igły (A)	Ustawienie chwytacza (B)	Przeplatacz			Wysokość ząbków transportu (F)
				Wznios (C)	Ustawienie (D)	Skok (E)	
-01AA~CC -02AA~CC -03AA~CC -05AA~CC -06AA~CC -07AA~CC	224	10.2	4.8~5.1	8.3~8.7	3.5~4.0	15.8~16.2	0.8~1.2
	232	9.8	4.4~4.7				
	240	9.3	4.0~4.3				
	248	8.9	3.6~3.9				
	256	8.5	3.2~3.5				
	264	8.1	2.8~3.1				
	348	8.9	3.6~3.9				
	356	8.5	3.2~3.5				
	364	8.1	2.8~3.1				
-21BA -21BB	356	9.3	3.7~4.0	9.7~10.2	5.5~6.0	78.0~18.5	1.2~1.5
	364	8.8	3.3~3.6				





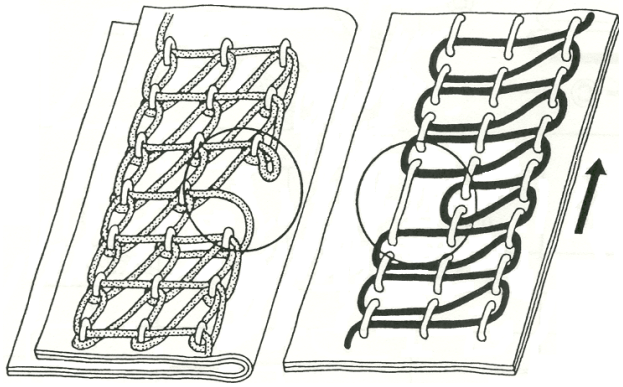
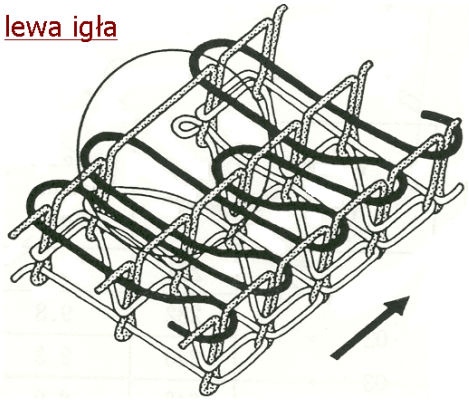
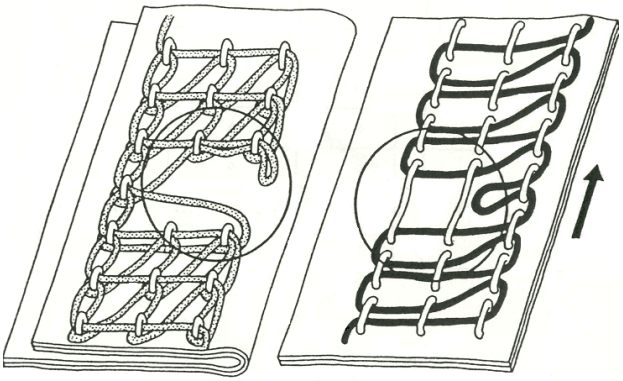
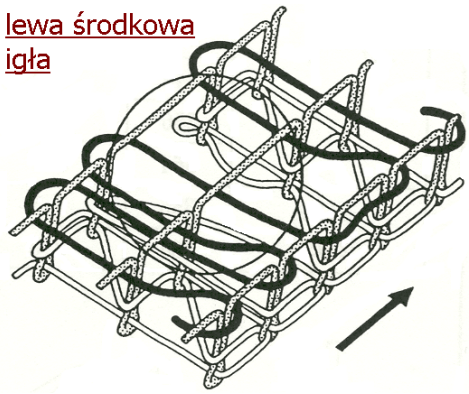
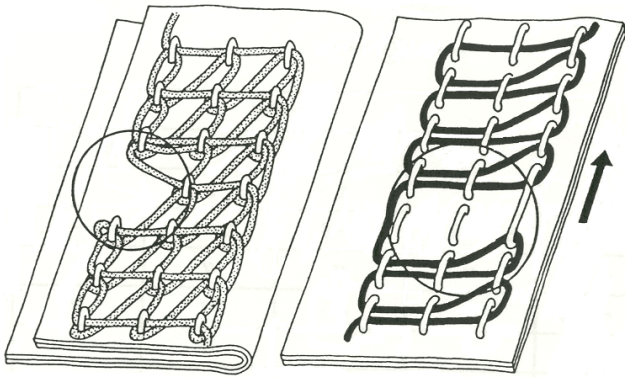
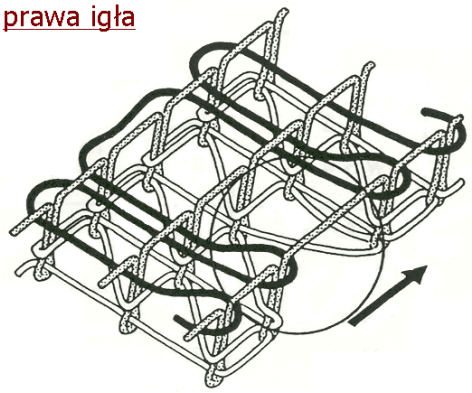
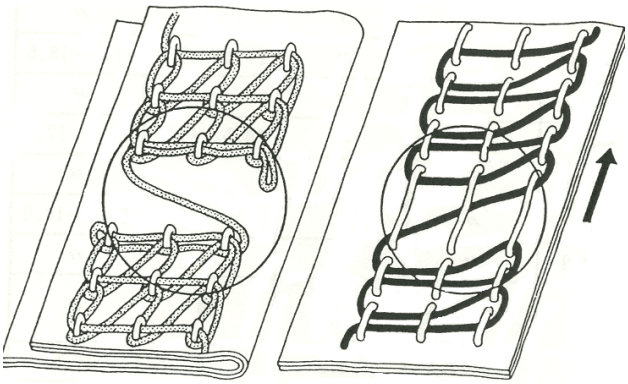
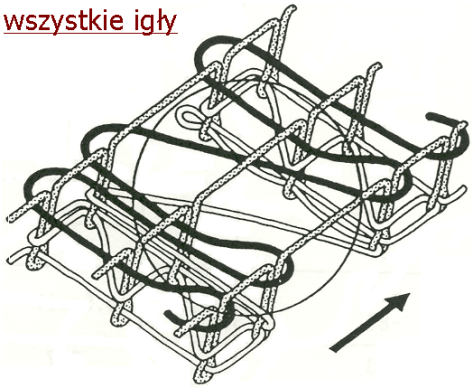




RX9800 NMC1100 W664	Rozstaw igieł	Wznios igły (A)	Ustawienie chwytacza (B)	Przeplatacz			
				Wznios (C)	Ustawienia (D)		
					a	b	c
-01A~B -02A -03A~D -04 -05A -06A -07A -70	2.4	9.3	5.0~5.2	8.0~8.5	6.0~6.5	9.5~10.0	15.5~18.5
	3.0	9.0	4.7~4.9				
	3.2	8.9	4.6~4.8				
	3.5	8.8	4.4~4.6				
	4.0	8.6	4.2~4.4			10.5~11.0	16.5~17.5
	4.8	8.3	3.8~4.0				
	5.6	8.0	3.4~3.6			11.5~12.0	17.5~18.5
	6.4	7.7	3.0~3.2				
- 30 - 32 - 33B - 81	4.0	10.3	3.8~4.0	10.0		10.5~11.0	16.5~17.5
	4.8	10.1	3.4~3.6				
	5.6	9.8	3.0~3.2			78.0~18.5	17.2~18.5
	6.4	9.4	2.6~2.8				
- 51 - 82	6.0	10.5~11	3.0	9.0~9.5	5.0	10.0	15.0
- 83	5.6	7.7	3.8	7.0~7.5	5.5	5.0	10.5

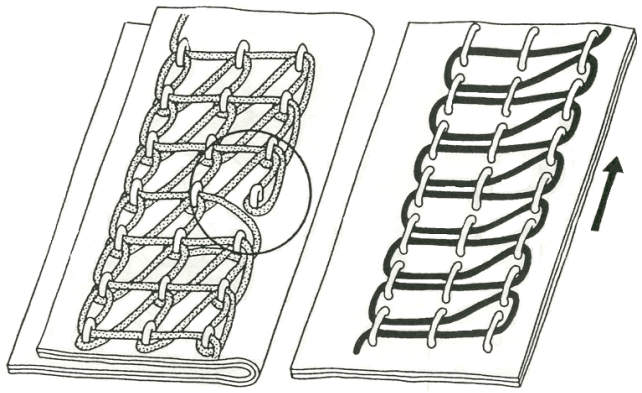
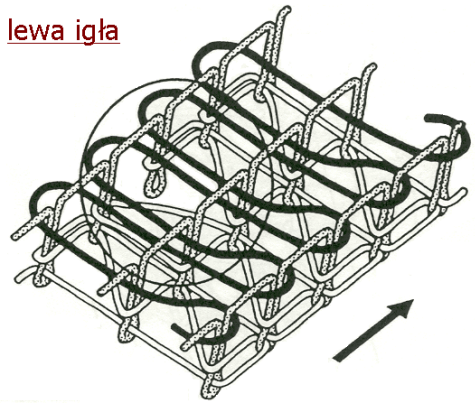
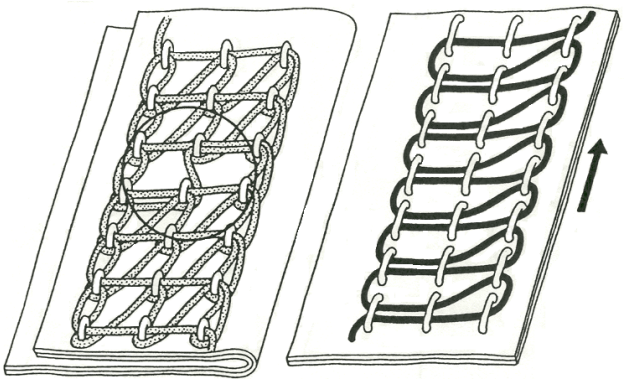
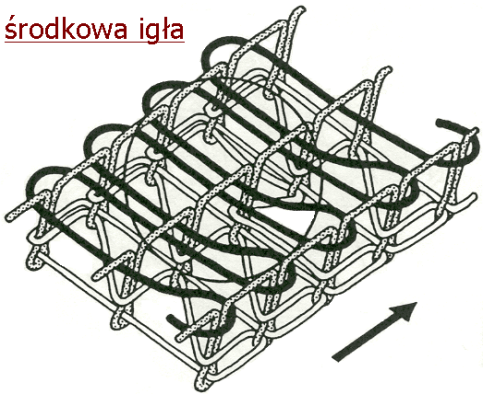
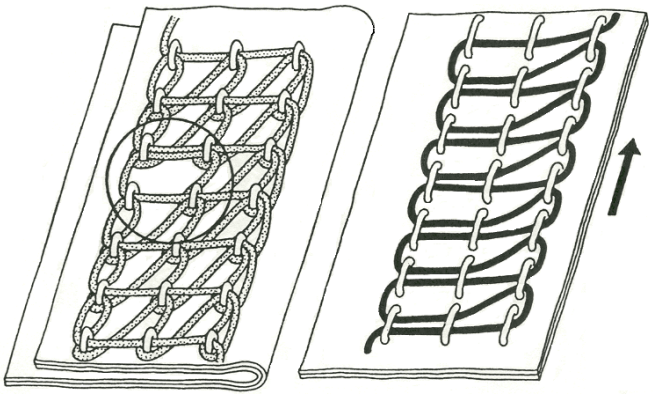
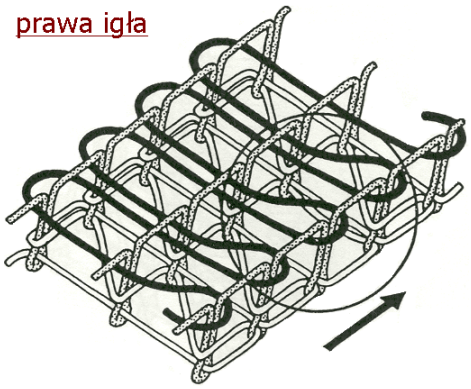
KANSAI SPECIAL

Ścieg drabinkowy
- przepuszczanie ściegów nici przeplatacza i nici chwytacza (chwytana nić)

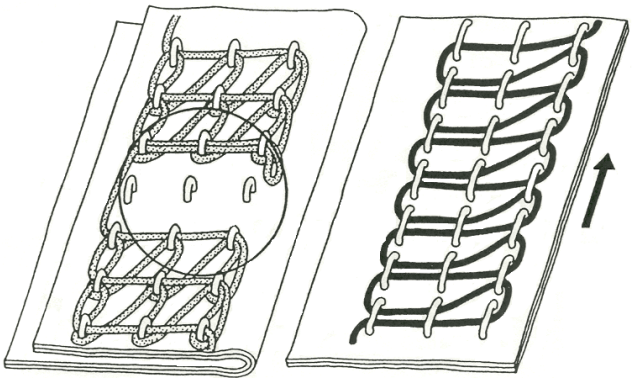
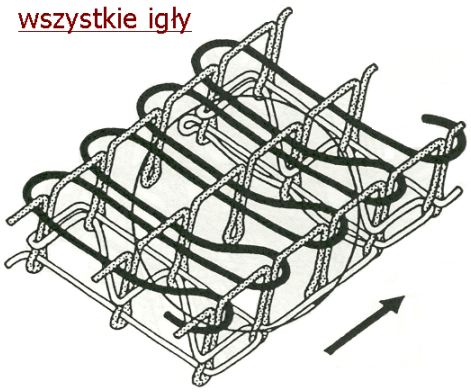
Nieprawidłowe ściegi	Obraz trójwymiarowy
	lewa igła 
	lewa środkowa igła 
	prawa igła 
	wszystkie igły 

kanstec szycie? z nami to prosta!

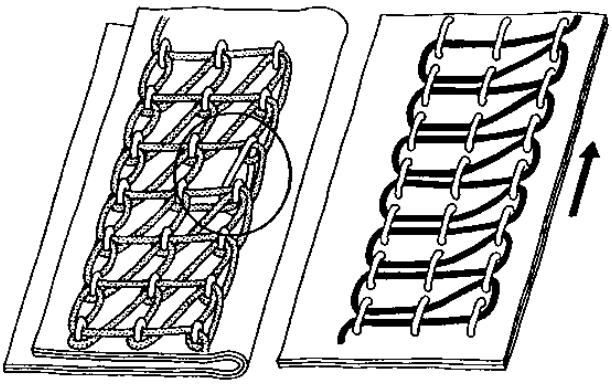
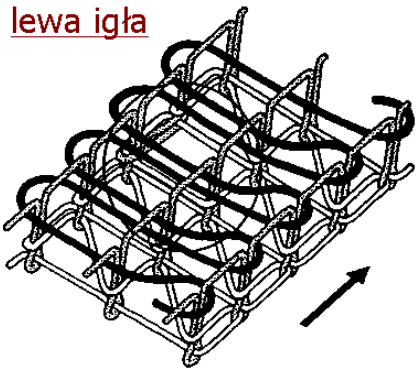
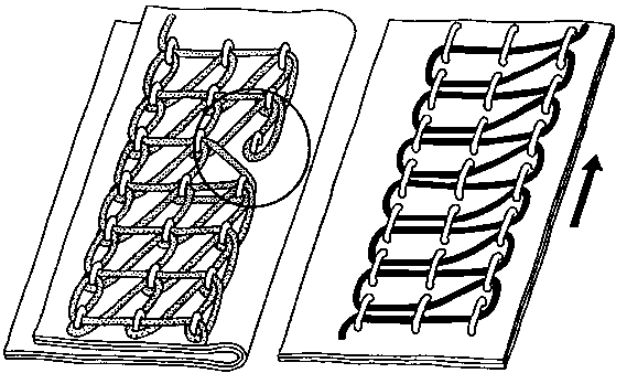
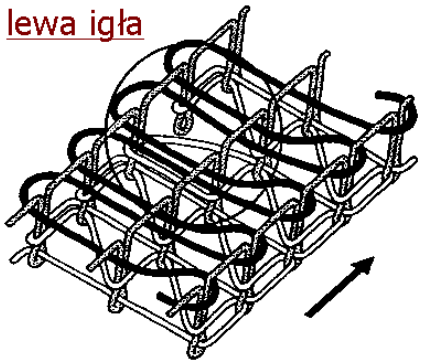
Ścieg drabinkowy
- przepuszczanie ściegów nici przeplatacza i nici chwytacza (przy powrocie)

Nieprawidłowe ściegi	Obraz trójwymiarowy
	lewa igła 
	środkowa igła 
	prawa igła 

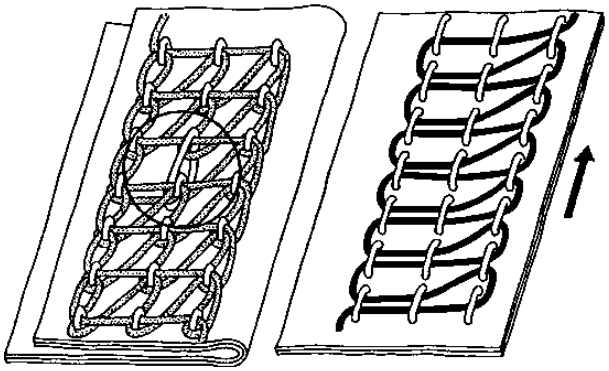
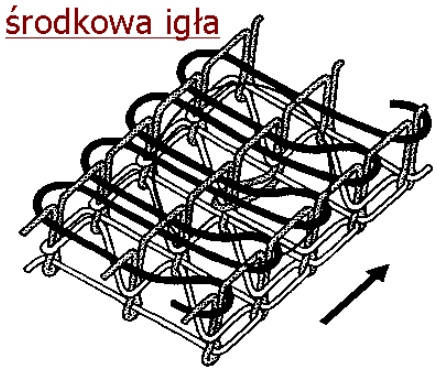
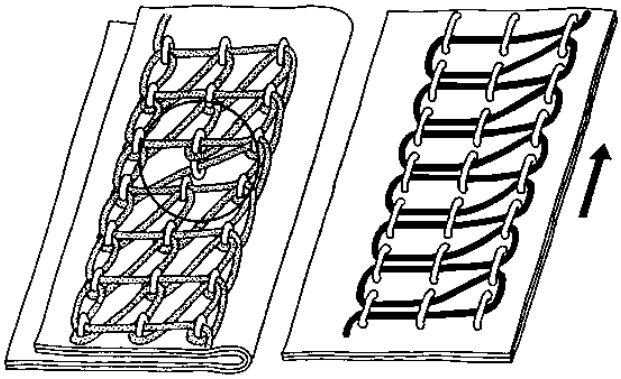
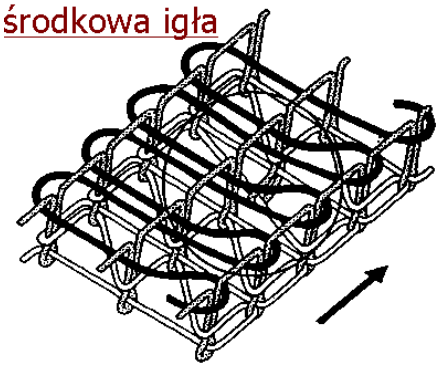
kanstec szycie? z nami to prosta!

	wszystkie igły 

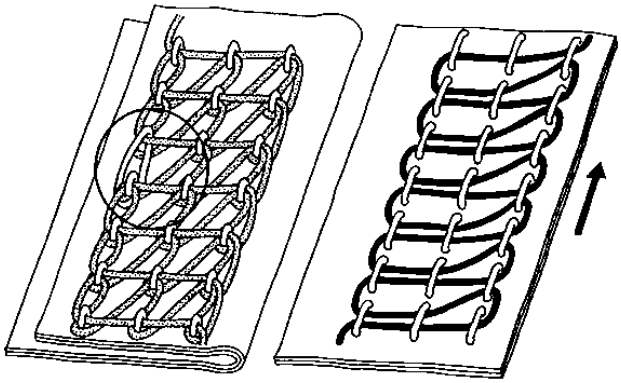
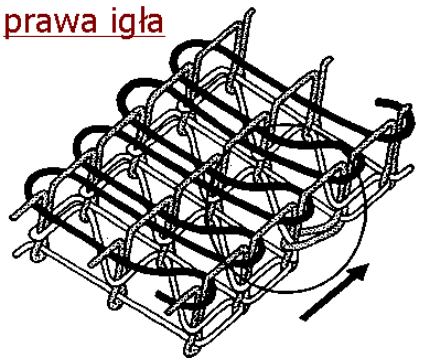
Nieprawidłowości przy zrzucaniu nici

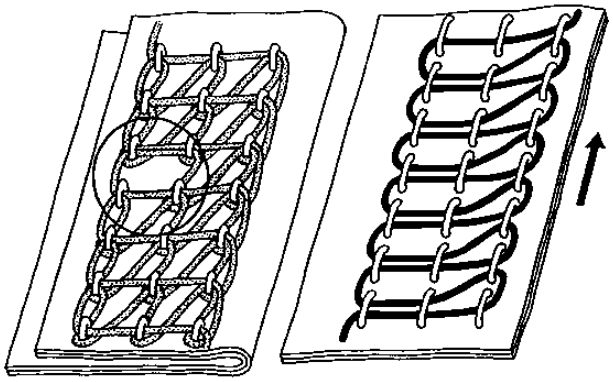
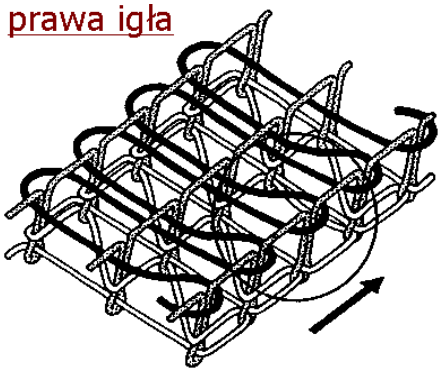
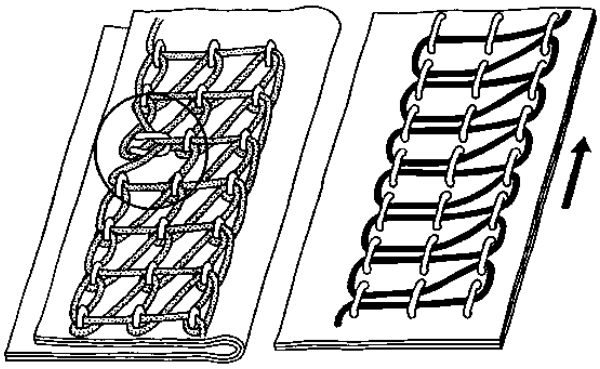
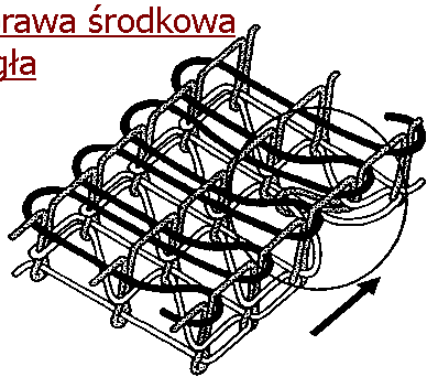
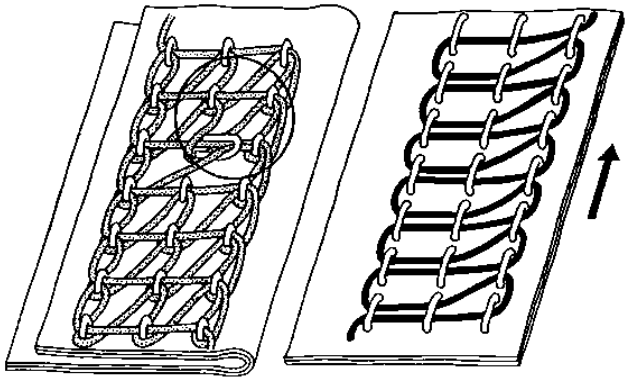
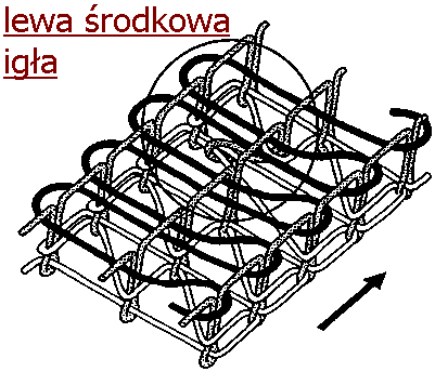
Nieprawidłowe ściegi	Obraz trójwymiarowy
	lewa igła  chwytacz dwukrotnie zahacza o nić igłową
	lewa igła 

kanstec szycie? z nami to prosta!

	 chwytacz dwukrotnie zahacza o nić igłową
	

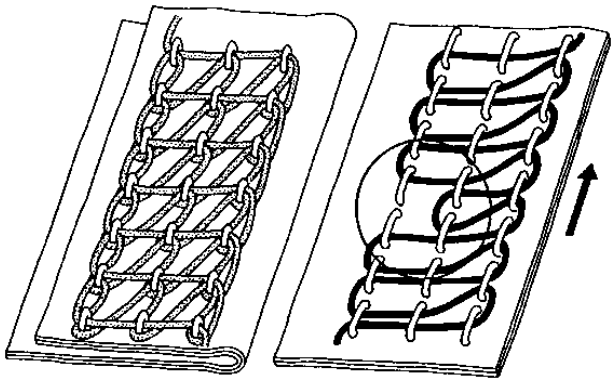
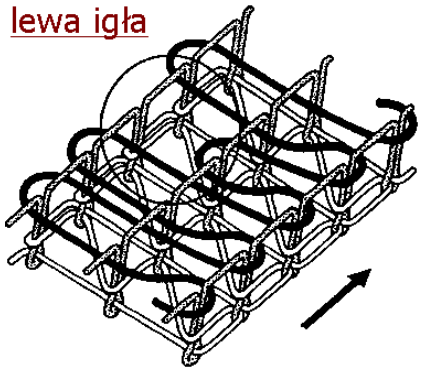
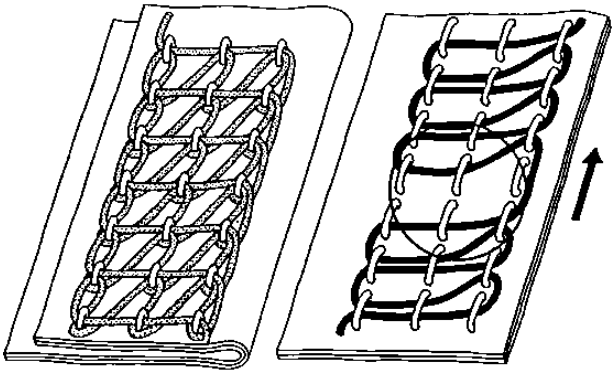
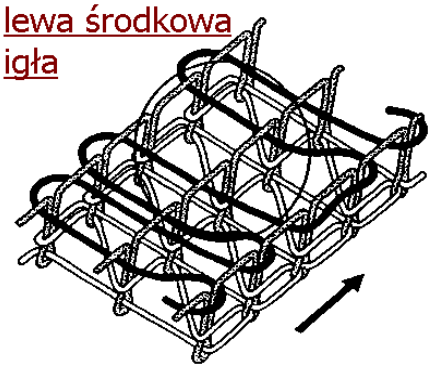
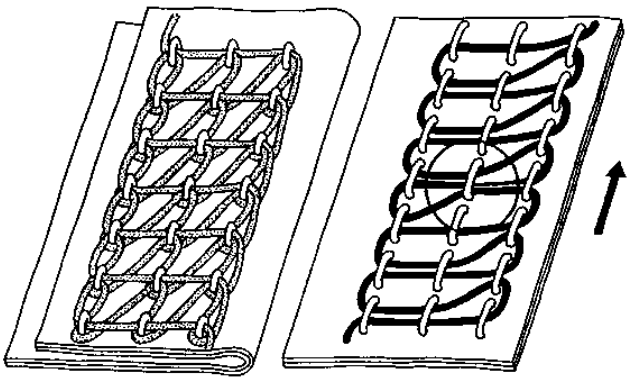
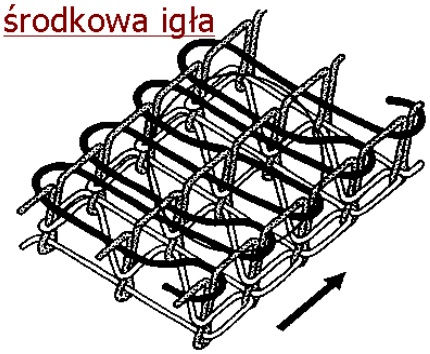
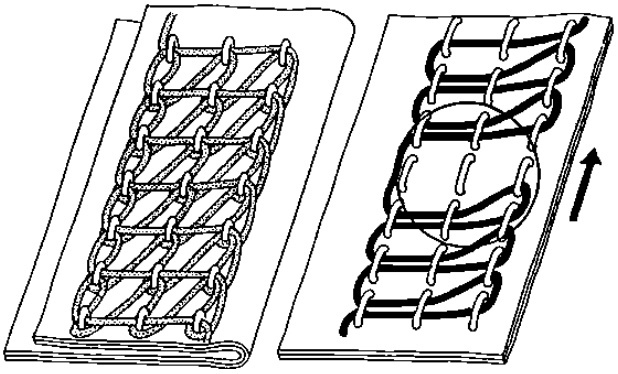
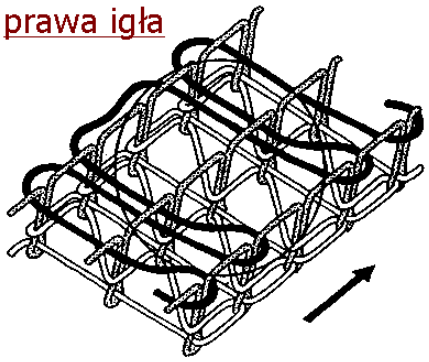
Nieprawidłowości przy zrzucaniu nici oraz plątaniu się nici

Nieprawidłowe ściegi	Obraz trójwymiarowy
	 chwytacz dwukrotnie zahacza o nić igłową

	prawa igła 
	prawa środkowa igła  dwie nici igłowe zaplątały się
	lewa środkowa igła  dwie nici igłowe zaplątały się

kanstec szycie? z nami to proste!

Ścieg drabinkowy
- przepuszczanie ściegów nici przeplatacza

Nieprawidłowe ściegi	Obraz trójwymiarowy
	lewa igła 
	lewa środkowa igła 
	środkowa igła 
	prawa igła 

Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia PRZEPUSZCZANIA ŚCIEGÓW PRZY CHWYTANIU NICI należy:

1. sprawdzić czy igły zostały prawidłowo umieszczone w igielnicy,
2. sprawdzić czy igły nie są odgięte,
3. sprawdzić czy w maszynie zamontowane zostały prawidłowe rodzaje igieł,
4. sprawdzić czy nawinięta jest wystarczająca ilość nici,
5. sprawdzić czy maszyna została nawleczona zgodnie z instrukcją,
6. sprawdzić czy zanieczyszczenia nagromadzone wokół nośnika chwytacza nie przeszkadzają tworzonej pętelce nici igłowej,
7. sprawdzić czy czubek chwytacza nie jest zużyty,
8. jeśli pętelka nici igłowej jest niewielka, sprawdzić czy:
   - użyta została podpora nici igłowej,
   - nić przeplatacza nie jest nadmiernie naprężona,
   - synchronizacja w czasie chwytacza nie jest przyspieszona w stosunku do ruchu igieł,
   - podciągacz nici igłowej nie jest ustawiony w skrajnym położeniu na lewo,
   - odległość pomiędzy igłami a chwytaczem nie jest zbyt mała,
9. jeśli pętelka nici igłowej jest niewielka, a naprężenie tej nici jest wysokie, sprawdzić czy:
   - synchronizacja w czasie podciągacza nici igłowej nie jest opóźniona,
   - podciągacz nici igłowej nie jest ustawiony w skrajnym położeniu na prawo,
10. sprawdzić czy igły ustawione są równolegle względem siebie,
11. jeśli pętelka nici igłowej jest zbyt duża, sprawdzić czy:
    - podpora nici igłowej nie jest ustawiona zbyt wysoko,
    - podciągacz nici igłowej nie jest ustawiony w skrajnym prawym położeniu,
    - naprężenie nici igłowej nie jest zbyt małe,
    - igielnica nie jest ustawiona za nisko (lewa igielnica),
    - odległość pomiędzy igłami a chwytaczem nie jest zbyt duża,
    - synchronizacja w czasie naprężacza nici igłowej jest przyspieszona,
12. sprawdzić czy odległość pomiędzy igłami a chwytaczem nie jest za duża,
13. sprawdzić czy osłona igieł nie naciska zbyt mocno na igły,
14. sprawdzić czy osłona igieł (przednia i tylna) sięga wszystkie igły,
15. sprawdzić czy prowadnik igieł nie jest ustawiony za wysoko,
16. sprawdzić czy prowadnik igieł nie jest ustawiony zbyt nisko,
17. sprawdzić czy prędkość obrotowa nie jest za duża (w przypadku maszyn z niewielką liczbą igieł),
18. sprawdzić wybór igieł (liczbę igieł, numer nici).

W przypadku wystąpienia PRZEPUSZCZANIA ŚCIEGÓW PRZY POWROCIE należy:

1. sprawdzić czy igły nie są odgięte,
2. sprawdzić czy synchronizacja w czasie chwytacza nie jest przyspieszona,
3. sprawdzić czy prowadnik nici chwytacza nie jest ustawiony zbyt nisko,
4. sprawdzić czy prowadnik nici chwytacza i prowadnik naprężacza nici chwytacza nie są ustawione zbyt wysoko,
5. sprawdzić czy naprężenie nici chwytacza nie jest zbyt małe,
6. sprawdzić czy igły ustawione są równolegle względem siebie,
7. sprawdzić czy igielnica nie jest ustawiona zbyt wysoko,
8. sprawdzić czy synchronizacja chwytacz nie jest przyspieszona w stosunku do ruchu igieł,
9. sprawdzić czy unik chwytacza nie jest zbyt duży,
10. sprawdzić czy odległość pomiędzy chwytaczem a igłami nie jest zbyt duża,
11. sprawdzić czy kąt ustawienia chwytacza jest prawidłowy.

W przypadku ZBYT SZYBKIEGO ZRZUCANIA NICI należy:

1. sprawdzić czy synchronizacja chwytacza nie jest przyspieszona w stosunku do ruchu igieł,
2. sprawdzić czy odległość pomiędzy chwytaczem a igłami nie jest zbyt duża,
3. sprawdzić czy wysokość ustawienia chwytacza jest prawidłowa,
4. sprawdzić czy kąt ustawienia chwytacza jest prawidłowy,
5. sprawdzić czy naprężenie nici igłowej nie jest zbyt małe,
6. sprawdzić czy igielnica nie jest ustawiona zbyt wysoko,
7. sprawdzić czy rozmiar nici chwytacza nie jest za duży w stosunku do rowka na nici na chwytaczu.

W przypadku PLĄTANIA SIĘ NICI należy:

1. sprawdzić czy synchronizacja chwytacza nie jest opóźniona w stosunku do ruchu igieł,
2. sprawdzić czy odległość pomiędzy chwytaczem a igłami nie jest zbyt mała,
3. sprawdzić czy kąt ustawienia chwytacza jest prawidłowy,
4. sprawdzić czy igielnica nie jest ustawiona zbyt nisko,
5. sprawdzić czy szerokość języczka płytki ściegowej nie jest zbyt mała,
6. sprawdzić czy nić igłowa gładko przesuwa się.

W przypadku wystąpienia PRZEPUSZCZANIA ŚCIEGÓW NICI PRZEPLATACZA (lewa igła) należy:

1. sprawdzić czy igła nie jest odgięta,
2. sprawdzić czy naprężenie nici igłowej nie jest zbyt duże,
3. sprawdzić czy igły są ustawione równolegle,
4. sprawdzić czy igielnica nie jest ustawiona zbyt wysoko,
5. sprawdzić czy synchronizacja w czasie przeplatacza nie jest przyspieszona,
6. sprawdzić czy przeplatacz nie jest ustawiony zbyt wysoko,
7. sprawdzić czy czubek przeplatacza wystarczająco wystaje poza brzegową igłę,
8. sprawdzić czy odległość pomiędzy przeplataczem a igłami nie jest zbyt duża.

W przypadku wystąpienia PRZEPUSZCZANIA ŚCIEGÓW PRZEPLATACZA (lewa igła) należy:

1. sprawdzić czy prowadnik nici przeplatacza nie jest ustawiony w skrajnym położeniu na prawo,
2. sprawdzić czy prowadnik nici w kształcie litery "L" nie jest ustawiony zbyt wysoko,
3. sprawdzić czy prowadnik nici w kształcie litery "L" nie jest ustawiony za daleko,
4. sprawdzić czy odległość przeplatacza do prawego krańca nie jest zbyt mała,
5. sprawdzić czy skok przeplatacza nie jest zbyt mały,
6. sprawdzić czy synchronizacja ruchu chwytacza jest prawidłowa,
7. sprawdzić czy odległość chwytacza od igieł jest prawidłowa,
8. sprawdzić czy igielnica nie jest ustawiona zbyt wysoko,
9. sprawdzić czy podciągacz nici przeplatacza nie podciąga nadmiernie nici.

W przypadku ZBYT SŁABEGO NAPRĘŻENIA NICI PRZEPLATACZA należy:

1. sprawdzić czy maszyna została prawidłowo nawleczona,
2. sprawdzić czy ilość nici jest wystarczająca,
3. sprawdzić czy na krążku nie zgromadził się pył,
4. sprawdzić czy języczek płytki ściegowej jest wystarczająco długi,
5. sprawdzić czy podciągacz nici igłowej nie jest ustawiony za daleko w prawo,
6. sprawdzić czy prowadnik nici igłowej nie jest ustawiony za nisko,
7. sprawdzić czy podpora nici igłowej nie jest ustawiona za wysoko,
8. sprawdzić czy synchronizacja naprężacza nici chwytacza nie jest opóźniona,
9. sprawdzić czy naprężacz nici przeplatacza nie podciąga zbyt dużej ilości nici.

W przypadku WADLIWEJ PRACY PRZEPLATACZA należy:

1. sprawdzić czy skok przeplatacza nie jest zbyt duży,
2. sprawdzić czy naprężenie nici przeplatacza nie jest zbyt małe,
3. sprawdzić czy ilość podciąganej nici przeplatacza nie jest wystarczająca,
4. sprawdzić czy synchronizacja przeplatacza nie jest opóźniona,
5. sprawdzić czy języczek stopki dociskowej nie jest za gruby,
6. sprawdzić czy krążek na który nawinięta jest nić igłowa obraca się,
7. sprawdzić czy nić przeplatacza jest jednolita,
8. sprawdzić czy nić igłowa nie jest poskręcana,
9. sprawdzić czy maszyna została prawidłowo nawleczona.

W przypadku PLĄTANIA SIĘ NICI IGŁOWYCH należy:

1. sprawdzić czy maszyna została prawidłowo nawleczona,
2. sprawdzić czy igły zostały poprawnie umieszczone w igielnicy,
3. sprawdzić czy płytka ściegowa oraz punkty opadania igieł nie zostały uszkodzone,
4. sprawdzić czy naprężenie nici igłowej nie jest zbyt duże,
5. sprawdzić czy czubek igły nie jest uszkodzony,
6. sprawdzić czy naprężacz nici igłowej nie jest ustawiony zbyt daleko na lewo,
7. sprawdzić czy nić nie jest zbyt gruba w stosunku do oczka igły,
8. sprawdzić czy igły nie są nagrzane,
9. sprawdzić czy igły zbyt mocno nie naciskają na tył chwytacza,
10. sprawdzić czy pomiędzy igłami a chwytaczem nie ma prześwitu,
11. sprawdzić czy osłona igieł zbyt mocno nie naciska na igły,
12. sprawdzić czy czubek chwytacza nie jest uszkodzony,
13. sprawdzić czy prowadnik nici nie jest uszkodzony.

W przypadku PLĄTANIA SIĘ NICI PRZEPLATACZA należy:

1. sprawdzić czy prowadnik nici nie jest uszkodzony,
2. sprawdzić czy podciągacz nici chwytacza nie jest uszkodzony,
3. sprawdzić czy igły nie są nagrzane.

W przypadku ŁAMANIA SIĘ IGIEŁ należy:

1. sprawdzić czy igły zostały prawidłowo umieszczone w igielnicy,
2. sprawdzić czy naprężenie nici igłowej nie jest zbyt duże,
3. sprawdzić czy chwytacz nie uderza o igły,
4. sprawdzić czy osłona igieł zbyt mocno nie naciska na igły,
5. sprawdzić czy igły zbyt mocno nie naciskają na tył chwytacza,
6. sprawdzić czy nić nie jest zbyt gruba w stosunku do oczka igły,
7. sprawdzić czy punkty opadania igieł znajdują się na jednej linii z igłami,
8. sprawdzić czy igły dotykają stopkę dociskową,
9. sprawdzić czy przeplatacz dotyka igieł.

W przypadku wystąpienia NIEPRAWIDŁOWEGO ŚCIEGU należy:

1. sprawdzić czy docisk stopki nie jest zbyt duży (transport nie nadąża za wykonywaną operacją szycia),
2. sprawdzić czy docisk stopki nie jest zbyt mały (materiał nie jest prawidłowo podawany),
3. sprawdzić czy ząbki transportu nie są ustawione zbyt wysoko (materiał jest przesuwany w przeciwnym kierunku),
4. sprawdzić czy ząbki transportu nie są ustawione zbyt nisko (materiał nie jest prawidłowo podawany),
5. sprawdzić czy ząbki transportu nie są przechylone w górę w kierunku operatora,
6. sprawdzić czy ząbki transportu normalnego i dyferencjalnego ustawione są na jednakowym poziomie,
7. sprawdzić czy używana jest automatyczna stopka dociskowa (przy ściegach poprzecznych),
8. sprawdzić czy używana jest stała stopka dociskowa (przy elastycznych materiałach),
9. sprawdzić czy otwory na igłę w płytce ściegowej nie są zbyt duże,
10. sprawdzić czy języczek płytki ściegowej nie został uszkodzony.

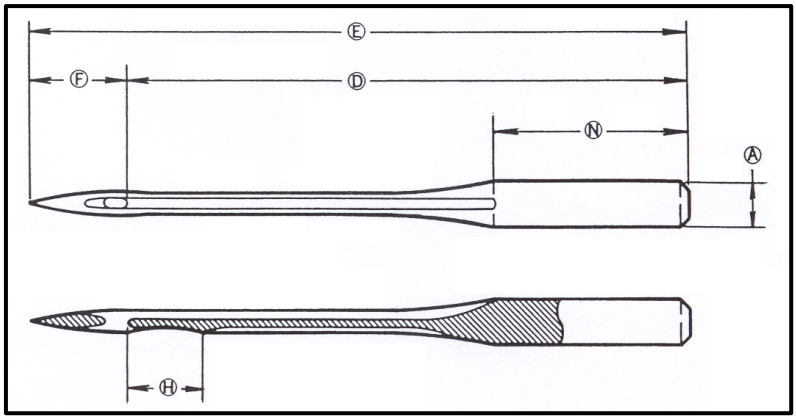
W przypadku wystąpienia SŁABEJ NICI ŁAŃCUSZKA należy:

1. sprawdzić czy maszyna została prawidłowo nawleczona,
2. sprawdzić czy naprężenie nici nie jest zbyt duże,
3. sprawdzić czy języczek płytki ściegowej nie został uszkodzony,
4. sprawdzić czy języczek stopki dociskowej nie został uszkodzony,
5. sprawdzić czy ząbki transportu normalnego i dyferencjalnego ustawione są na jednakowym poziomie,
6. sprawdzić czy otwory na igłę w płytce ściegowej nie są zbyt duże,
7. sprawdzić czy osłona igieł jest poprawnie ustawiona,
8. sprawdzić czy chwytacz jest poprawnie ustawiony,
9. sprawdzić czy naprężacz nici igłowej jest poprawnie ustawiony,
10. sprawdzić czy synchronizacja podciągacza nici igłowej jest prawidłowa,
11. sprawdzić czy synchronizacja podciągacza nici chwytacza jest prawidłowa,
12. sprawdzić czy długość języczka płytki ściegowej jest prawidłowa.

W przypadku PODNIESIENIA WARTSW KORONKI należy:

1. sprawdzić czy naprężenie nici nie jest zbyt duże,
2. sprawdzić czy długość języczka płytki ściegowej jest prawidłowa,
3. sprawdzić czy wskaźnik transportu dyferencjalnego jest optymalny,
4. sprawdzić czy ilość podawanej taśmy jest prawidłowa,
5. sprawdzić czy docisk sprężyny rolki podającej taśmę jest prawidłowy,
6. sprawdzić czy koronka jest przyszywana prawidłowo.

IGŁY



Ⓐ średnica trzonu igły

Ⓔ długość igły

Ⓓ odległość od końca trzonu igły do oczka

Ⓝ długość trzonu igły

Ⓗ długość skośnego wycięcia

Ⓕ długość czubka igły

[mm]

	A	D	N	F							H	SU	
	Średnica trzonu	Odległość od końca trzonu do oczka	Długość trzonu	Długość czubka							Kształt wycięcia	Typ czubka	Liczba uderzeń igły
				7	8	9	10	11	12	14			
DVx1 (UYx21)	1.98	39.0	13.5	4.7				5.3			brak	S·J·B·U·SU	S·J #7-18 B·SU # 9-18 U # 11-16
UYx128 GAS			14.5		5.6						profil łukowy	S·J·B·U	S # 9 B # 12 U # 11 J # 8-22
DVxG9			13.5		5.5	5.7			5.8			S·J· SU	S # 9·11 J # 9·11·14 SU # 11
DVx43						5.7	5.8				#9-11 brak, pozostałe -profil łukowy	S·J·B·U·SU	# 9-18 U # 14
DVx64 (B63)				5.0							profil stępkowy	S·J·B·U·SU	B # 8-20 J # 10-14 S # 14·16 SU # 16

	DVx1	UYx128 GAS	DVxG9	DVx43	DVx64
Kształt wycięcia	brak	profil łukowy	profil łukowy	brak · profil łukowy	profil stępkowy
Długość trzonu	13.5	14.5	13.5	13.5	13.5
Głębokość rowka	J	J	J	J	J
Długość czubka	4.7 – 5.3	5.6	5.5 – 5.8	5.7 – 5.8	5.0
Zastosowanie	maszyny szyjące podwójnym łańcuszkiem	maszyny drabinkowe	maszyny drabinkowe	maszyny drabinkowe	maszyny drabinkowe
Rodzaj nici	nić bawełniana, wolne obroty	nić wełniana	nić wełniana	nić bawełniana, wolne obroty	nić wełniana
Cechy	nieznaczne uginanie się igły	długi trzon igły z wycięciem, igła nie ugina się	długi czubek zapobiega przepuszczaniu spodnich ściegów	tak jak DVxG9 ale bez wycięcia, igły # 9-11 nie uginają się	nie przepuszczają ściegów, stosowane jedynie w 2- i 3-igłówkach

KANSAI SPECIAL

kanstec

szycie? z nami to proste!

Kanstec Sp. z o.o.
Al.T.Kościuszki 134
90-451 Łódź
tel: 42 674 50 41
E-mail: kanstec@kansrec.com.pl
Części zamienne : sekretariat@kanstec.com.pl

kanstec
szycie? z nami to proste!