

Ustawianie Optyki Lasera

Still working on this tutorial... (Ray Scott)

Poradnik do ustawiania luster lasera

Autor oryginału Ray Scott - Rabbit Laser USA.

Ustawienie prawidłowego położenia luster lasera jest bardzo ważne dla poprawnej pracy maszyny. Korekta ustawień nie zabiera więcej niż 15 minut. Maszyna całkowicie rozregulowana wymaga około trzech godzin regulacji do ustawienia tuby lasera, mocowań, luster, głowicy tnącej i soczewki.

Metoda ta używana jest przez Raya Scotta i nie powinna być traktowana jako jedyna słuszna. Metoda ta daje doskonale i szybkie efekty z użyciem minimalnego zestawu narzędzi. Po uważnym przeczytaniu procedury użytkownik uzyskuje przewodnik kompletnej procedury ustawienia luster .

Overview:

Ustawianie luster wykonujemy w etapach. Procedura zakłada że tuba emituje światło prawidłowo, lustra są czyste i wolne od uszkodzeń. oraz soczewka jest czysta i w dobrym stanie. Po wykonaniu tej procedury maszyna osiągnie prawidłowe parametry pracy.

Materiały:

Taśma maskująca (szer. 50mm) - Wystarczająca jest taśma malarska do nabycia w sklepach. Można używać również papieru transportowego. Obydwa materiały mają słaby klej i nie zawierają tworzyw sztucznych. Dzięki temu łatwo można znakować powierzchnię flamastrem (długopisem), a jednocześnie słaby klej nie przywiera mocno do uchwytów i znaczniki można łatwo zdejmować bez obawy pozostawienia resztek kleju.

Czerwony Marker - Będzie używany do znakowania pozycji plamki. Jest doskonale widoczny przez cienką warstwę taśmy. Dzięki temu możemy obserwować pozycję plamki poprzednią i po zmianie.

Nożyczki - Do przycinania taśmy maskującej do odpowiedniego rozmiaru.

Wkrętak - do regulacji śrub ustalających położenie luster.

Lakier do paznokci - używany do zablokowania śrub po operacji ustawiania luster.

Lustra nazywane są jako pierwsze, drugie i trzecie w zależności od położenia od wylotu tuby lasera. Pierwsze jest najbliżej, trzecie położone jest bezpośrednio nad soczewką lasera.

Procedura:

Krok 1 - Upewnij się że tuba lasera zainstalowana jest prawidłowo . Opaski powinny być dociągnięte, ale nie za mocno. Zbyt duży docisk może uszkodzić tubę lasera. Opaski typu "U" powinny być dokręcone. Wkręty mocujące bazę powinny utrzymywać tubę lasera w ustalonym położeniu. Jeżeli śruby nie ustalają stabilnej pozycji tuby lasera cała operacja ustawiania luster nie będzie skuteczna.

Krok 2 - Zamknij pokrywę. Włącz maszynę. Upewnij się że woda jest pompowana w obiegu. Przesuń głowicę lasera w górne lewe położenie. Ustawia to lustro lasera w najmniejszych odległościach. Następnie = ustaw kawałek drewnianki pod głowicą lasera i wciśnij przycisk "Laser" W ten sposób upewnisz się że laser emituje światło. Teraz jest dobry czas na sprawdzenie konfiguracji w menu dla ustawienia wartości mocy i czasu dla impulsu laserowego. Moc powinno ustawić się w granicach 40 procent a czas około 40ms. Laser powinien emitować impuls nazywany również "strzałem" w granicach 16-20W oraz 40 milisekund.



Przy braku wzbudzenia (świecenia tuby) może okazać się że tuba lasera jest uszkodzona. Może również wystąpić uszkodzenie przy braku obiegu wody chłodzącej, a także iskrzenie przy przewodzie wysokiego napięcia (czerwonym)

Jeżeli tuba lasera "strzela" prawidłowo, możemy przystąpić do procedury ustawiania. Jeżeli nie - potrzebna jest pomoc technika.

Krok 3 - Użyj nożyczek i taśmy do wykonania pasków testowych i dodatkowych. Pasek testowy powstaje poprzez sklejenie około 15 kawałków taśmy razem. W efekcie powstanie pasek o wymiarach około 50x80mm i 1,5mm grubości. Zasadą jest wykonanie "pokrywy" lustra której laser nie przepali. Jeżeli pasek jest zbyt cienki nastąpi jego przepalenie, a dymy i opary ze spalonego kleju osiadą na lustrze, brudząc je, a nawet mogą uszkodzić.

TIP *** Zazwyczaj odwijam około 25cm taśmy i przyklejam ją do obudowy. Później łatwo mogę przeciąć taki kawałek na trzy części i złożyć je razem.

Użyj nożyczek do pocięcia taśmy na części. Utnij około 10 kawałków 35x50mm i około 20 kawałków 25x50mm.



Krok 4 - Sprawdź czy wychodzące światło lasera trafia na pierwsze lustro. Trudno będzie ustawić cokolwiek jeżeli promień nie trafi w pierwsze lustro.



Krok 5 - Umieść pasek testowy na drugim lustrze. Zwróć uwagę na to by pasek nie dotykał powierzchni lustra.

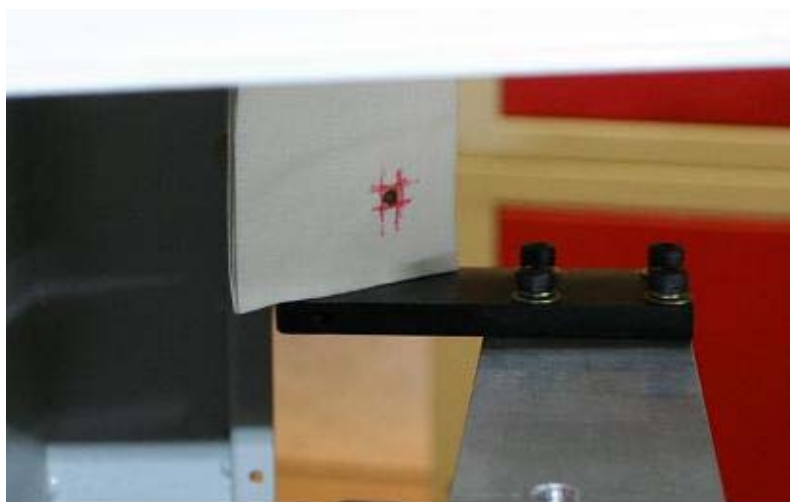


Krok 6 - Używając panelu operatora ustaw bramę lasera na początku obszaru roboczego. Ustawia to pierwsze i drugie lustro w najmniejszej odległości.

Krok 7 - Zamknij pokrywę i naciśnij przycisk "laser". Zwróć uwagę, czy laser zostawia ślad na celu. Naciskaj przycisk "Laser" wystarczającą ilość razy, aby powstał ślad kółka. Jego rozmiar może wynosić od 5 do 12mm. Jest to uzależnione od mocy lasera. Jeżeli pojawi się płomień na papierze natychmiast go ugaś. Upewnij się, że papier nie jest przepalony i lustra są czyste.



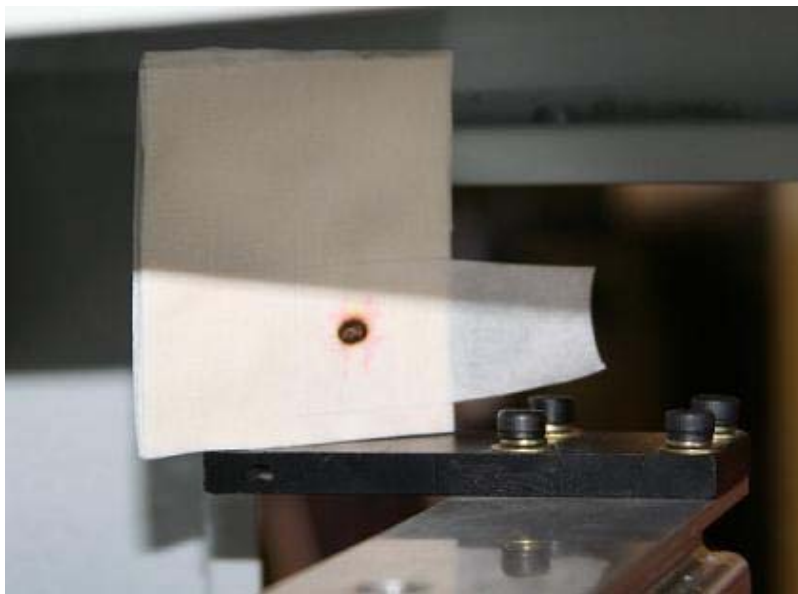
Krok 8 - Po wykonaniu znaczka na pasku przesunij bramę bliżej w kierunku frontu maszyny. Oznacz czerwoną linią boki oraz górną i dolną krawędź owalu. Kreski powinny wyglądać jak w grze "kółko i krzyżyk".



Krok 9 - Zaklej małym kawałkiem taśmy oznaczenie czerwonej marki. Pozwoli to na obserwację gdzie będzie nowy znacznik.



Krok 10 - Kolejny etap. Jeżeli sądzisz, że ustawianie będzie bliskie końca, możesz przesunąć bramę całkowicie do przodu maszyny. Przy zbieżności nieprawidłowej laser nie trafi w poprzednią markę. Przy prawidłowym ustawieniu luster marki pokryją się. Przesuń bramę daleko od pierwszego lustra. Zamknij pokrywę. Naciśnij przycisk "laser" aby wykonać nowy znaczek.



Krok 11 - Podnieś pokrywę i zobacz gdzie jest nowy znak lasera. Pamiętaj o naklejeniu taśmy na drugim lustrze. Jeżeli znaki nie trafiają w siebie będzie trzeba zmienić ustawienie pierwszego lustra. Czerwone znaki pomagają w odróżnieniu starego i nowego znaku. Odróżnienie ich jest często utrudnione.

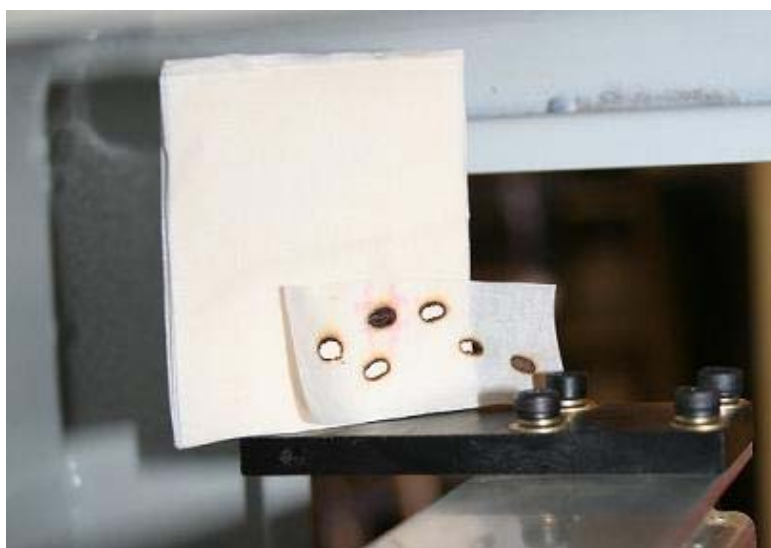
Krok 12 - Ustaw kąt pierwszego lustra tak aby światło lasera trafiło w poprzedni znak. Jeżeli znak jest za wysoko reguluj górnym wkrętem w prawo. Regulacja ma być powolna. Pamiętaj że 1/16 obrotu może być zbyt dużą wartością. Jeżeli znaczek jest z lewej strony obracanie dolnej lewej śruby zgodnie z ruchem zegara przesunie promień lasera w prawo.



Krok 13 - Po dokonaniu zmian w ustawieniu lustra musimy sprawdzić rezultat. Zdejmij kawałek przepalanej taśmy i nałóż nowy. Jeżeli na starym kawałku jest nieprzepalone miejsce można go użyć przykrywając czerwone znaki czystym kawałkiem.



Krok 14 - Wracamy do kroku 10. Zamknij pokrywę. Naciśnij przycisk "laser" kilka razy dla uzyskania nowego znaku.



Krok 15 - Powtarzaj kroki 10 do 14 aż uzyskasz pokrycie znaków w zaznaczonym na czerwono zakresie. Jest to często określane jako faza wstępna ustawiania. Jeżeli znak z pierwszego strzału (lustra blisko) i drugiego (lustra daleko) zawierają się w odległości 5-6mm można uznać tą fazę jako zakończoną.

Krok 16 - Pierwsza oś jest ustawiona. Oś można uznać za ustawioną jeżeli światło lasera trafia w obszar luster w całym obszarze ruchu. Jest to punkt wyjścia do ustawiania drugiej osi. W tym celu należy ustawić głowicę lasera w środku obszaru pracy.



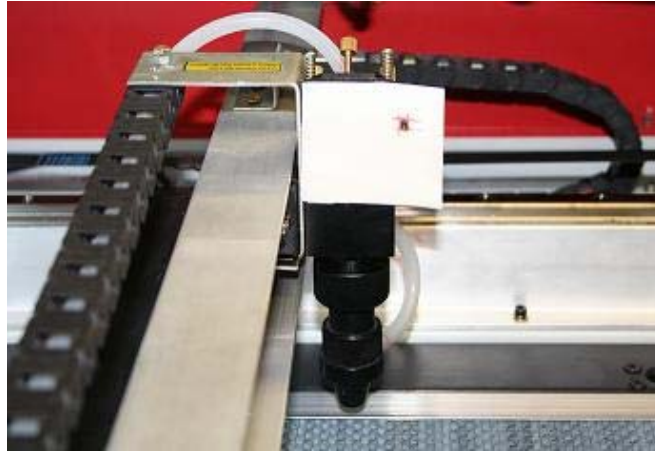
Krok 17 - Na uchwycie drugiego lustra mogą występować śruby ze sprężyną. Należy je lekko dokręcić ściskając sprężyny dla ustabilizowania położenia lustra.



Krok 18 - Umieść pasek testowy przed trzecim lustrem znajdującym się na głowicy lasera.

Krok 19 - Przesuń oś X w lewo (do drugiego lustra). Wciśnij kilka razy przycisk "laser" aby wykonać nowy znak na pasku.

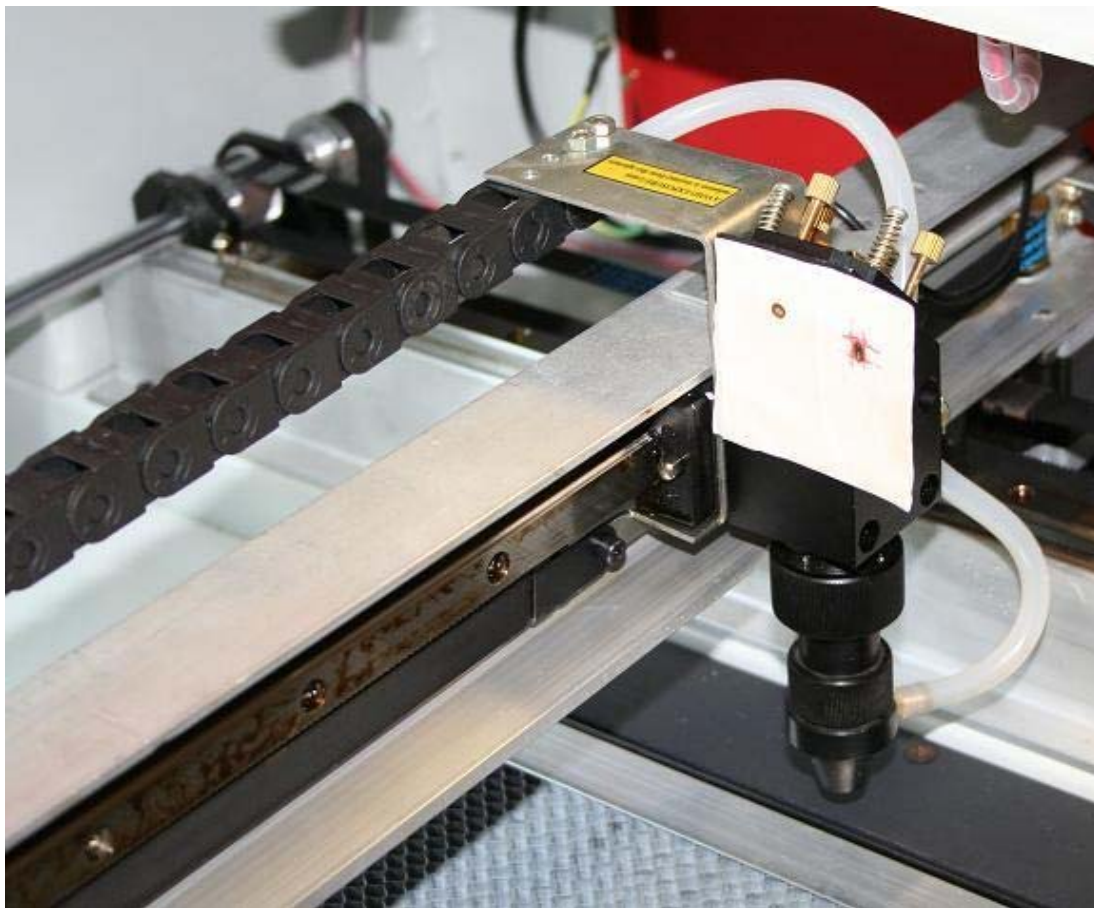
Krok 20 - Przesuń teraz oś X w prawo.



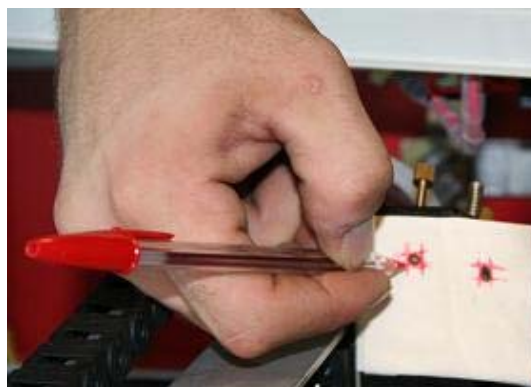
Krok 21 - Oznacz kratkę otaczającą znak wypalony na pasku kontrolnym.



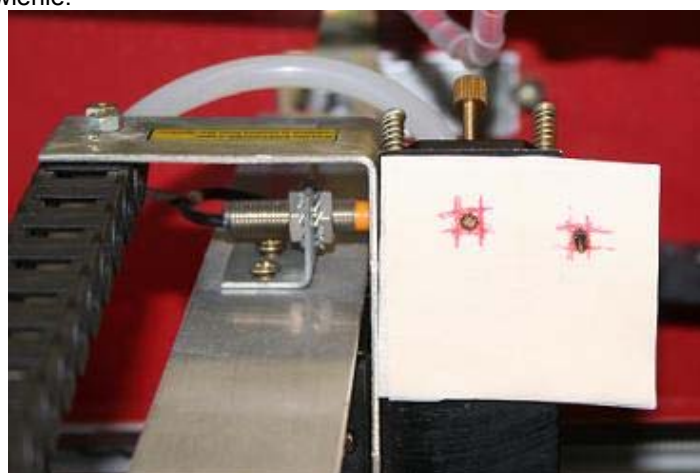
Krok 22 - Nałóż świeży kawałek taśmy na wykonany znak.



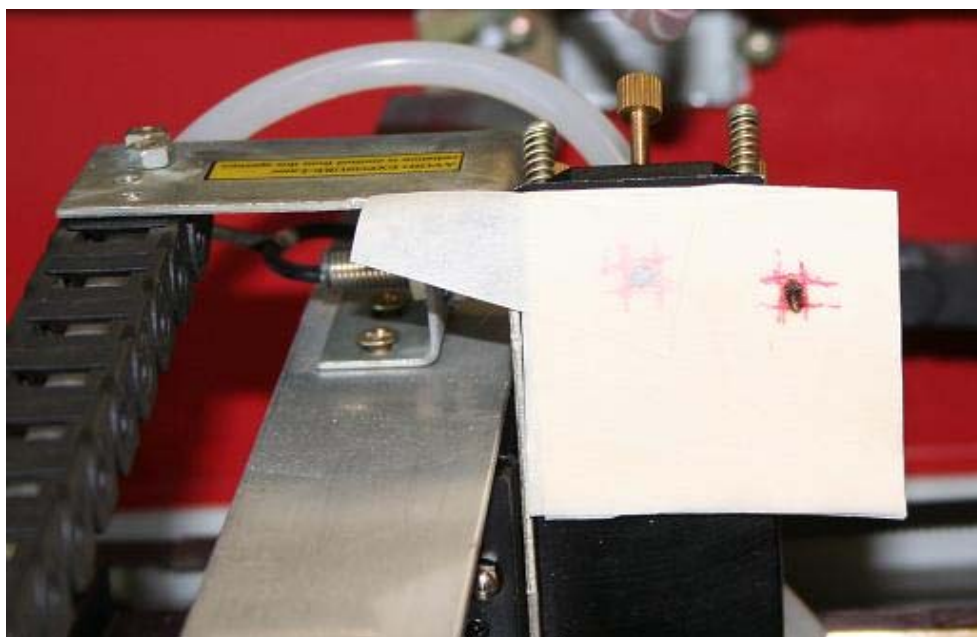
Krok 23 - Zamknij pokrywę i naciśnij przycisk "laser".

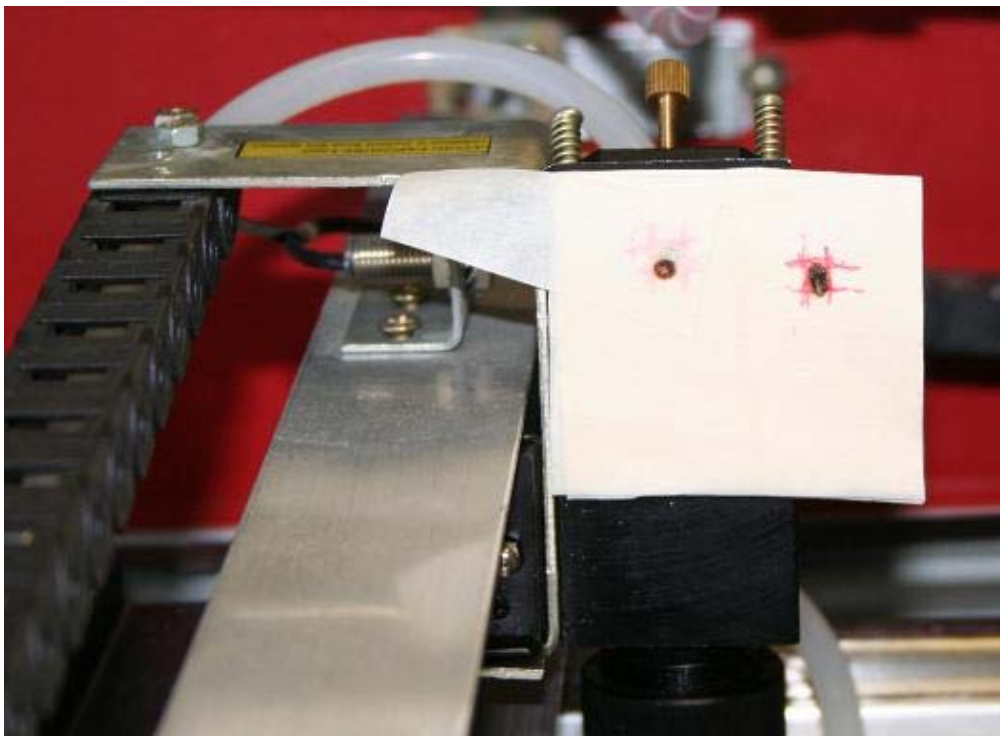


Krok 24 - Skontroluj ustawienie.

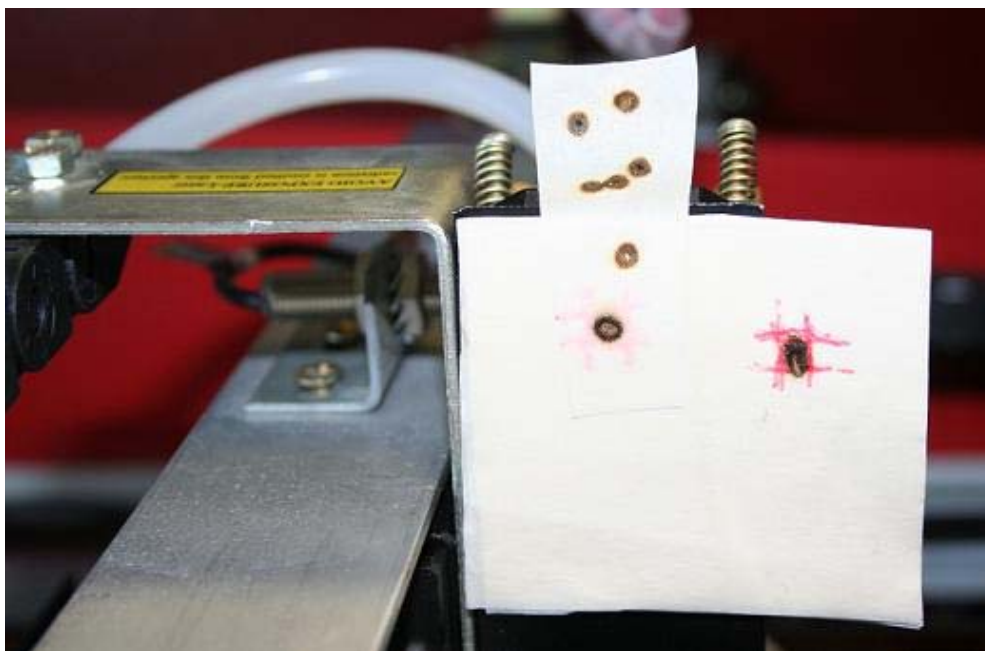


Krok 25 - Również tutaj mamy trzy śruby którymi można ręcznie regulować położenie lustra. Śruby pozwalają zmieniać położenie promienia na celu. Jeżeli znak jest położony za wysoko, lecz centralnie regulujemy śrubami dolnymi. Przy położeniu centralnym lecz zbyt nisko regulujemy górne śruby. Dla położenia niskiego z lewej ustawiamy prawą górną śrubę. Analogicznie dla położenia dół/prawo regulacje wykonujemy górną lewą śrubą. Podobnie - dla położenia znaku centralnie w poziomie, ale z lewej - regulujemy prawą górną i dolną śrubą. Jeżeli przesunięcie jest w prawo - górną i dolną lewą śrubą.

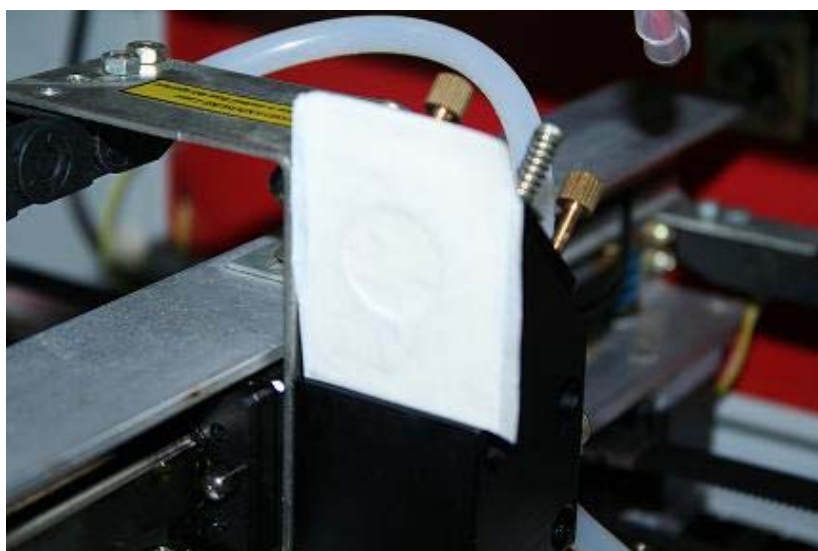




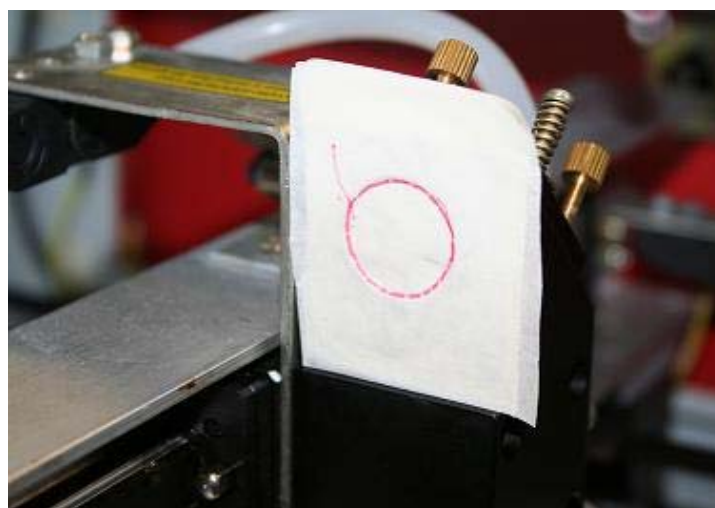
Krok 26 - Nałóż świeży kawałek taśmy aby sprawdzić położenie znaku lasera po zmianie ustawień Zamknij pokrywę i naciskaj przycisk lasera aby sprawdzić lokalizację plamki. Powtarzaj kroki 25 i 26 do czasu uzyskania plamki w centrum obszaru.



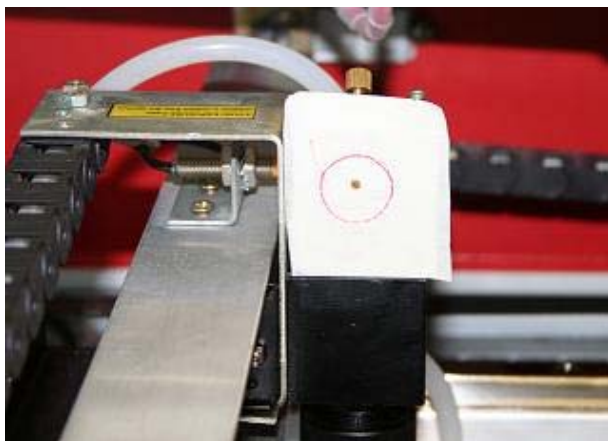
Krok 27 - Używając trzech warstw taśmy maskującej, zaklej otwór w głowicy lasera. Palcami zaznacz ślad otworu.



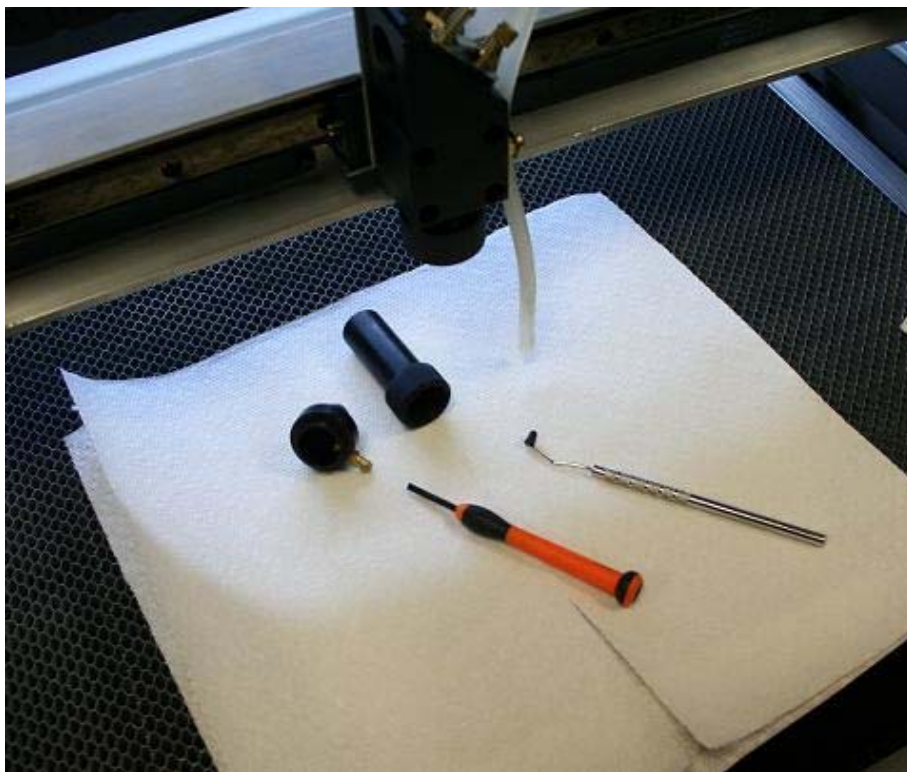
Step 28 - Oznacz teraz położenie kółka czerwonym markerem, tak jak na rysunku.



Krok 29 - Przesuń oś X na środek stołu. Zamknij pokrywę i naciśnij przycisk lasera raz lub dwukrotnie. Zobacz czy znak lasera jest centralnie. Jeżeli nie, powtarzaj kroki 25 i 26 aż uzyskasz położenie takie jak na zdjęciu.



Krok 30 - Zdemontuj uchwyt soczewki z głowicy lasera. W pierwszej kolejności odłącz przewód wspomagania powietrznego. Przewód może być nasunięty na karbowany występ z którego należy go zsunąć. Jeżeli występuje szybkozłącze, należy docisnąć pierścień w kierunku obudowy i wysunąć przewód z mocowania. Po poluzowaniu śruby mocującej, wysuń uchwyt soczewki w dół.



Krok 31 - Odkęć górną część uchwyty soczewki aby uzyskać do niej dostęp.



Krok 32 - Soczewka utrzymywana jest w uchwycie za pomocą gwintowanego pierścienia. Z maksymalną ostrożnością, trzymając mały płaski wkrętak jak ołówek (aby nawet w przypadku zeskoku ostrza nie uszkodzić soczewki) poluzuj i odkręć pierścień mocujący.



Step 33 - Jeżeli pod pierścieniem występuje podkładka gumowa, usuń ją za pomocą igły, agrałki itp. ze szczególną uwagą by nie zadrapać soczewki.



Krok 34 - Wyciągnij soczewkę. Sprawdź ją pod kątem wyszczerbień i zadrapań. Stosując papier ryżowy lub płatek czystej bawełny (NIE STOSOWAĆ PŁATKÓW Z ZAWARTOŚCIĄ WISKOZY) oraz czysty spirytus, lub czysty

aceton wyczyścić soczewkę.



Krok 35 - Włóż soczewkę do uchwyty - krzywizną do góry (tak jak na zdjęciu).



Krok 36 - Włóż podkładkę gumową na miejsce.



Krok 37 - Włóż pierścień mocujący i dokręć go delikatnie.



Krok 38 - Jeżeli po mocowaniu soczewki występują jakieś pyłki usuń je dmuchając powietrzem pomocniczym z wężyka na soczewkę.

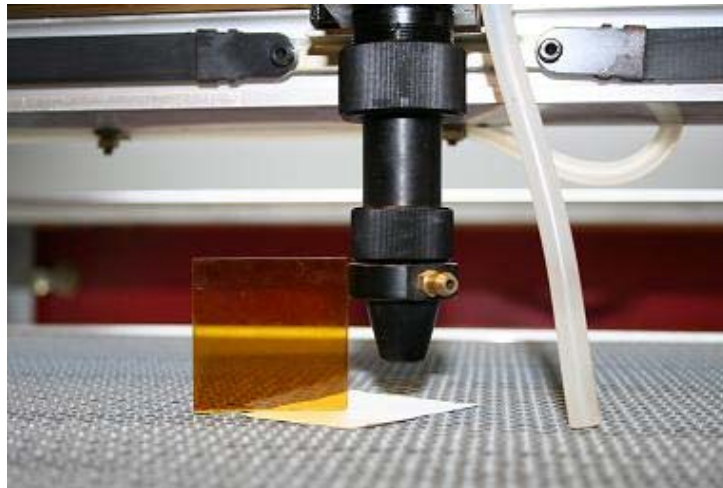


Krok 39 - Po wyczyszczeniu soczewki dołącz górną część do uchwytu soczewki.

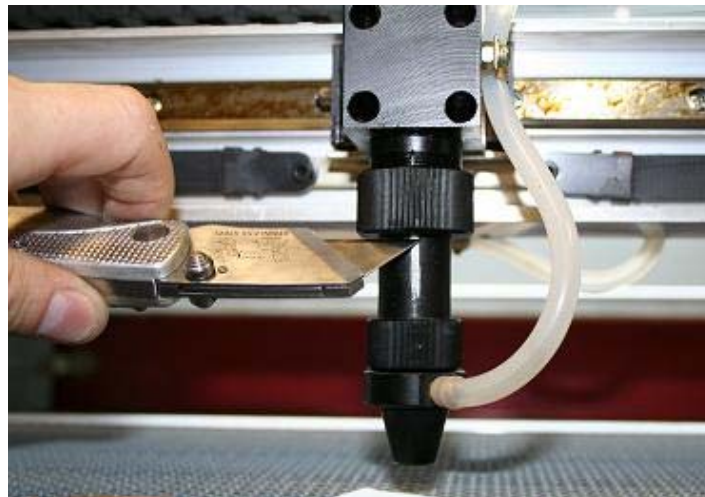


Krok 40 - Wsuń uchwyt soczewki w głowicę lasera na głębokość odpowiednią dla uzyskania właściwej odległości

do ogniskowania plamki. Zwróć uwagę na położenie złącza powietrznego - nie powinno przeszkadzać w ruchach głowicy. Następnie przykręć uchwyt soczewki i podłącz powietrze zwracając uwagę na prawidłowe ułożenie wężyka powietrznego.



Krok 41 - Za pomocą noża zaznacz na uchwycie kreskę obrazującą głębokość wsunięcia uchwyty w głowicę lasera. Pozwoli to szybko ustawić prawidłowo uchwyt przy kolejnym czyszczeniu soczewki.



Krok 42 - Przesuń stół tak, aby maszyna była poza wysokością ogniskowej i przyklej kawałek taśmy pod wylotem soczewki.



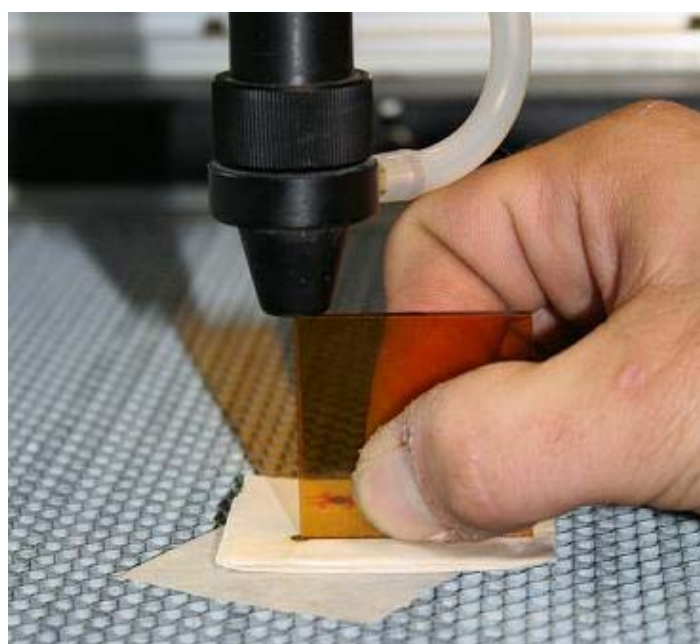
Krok 43 - Jeżeli na głowicy występują luzy w śrubach zlikwiduj je.



Krok 44 - Zamknij pokrywę i naciśnij przycisk lasera.



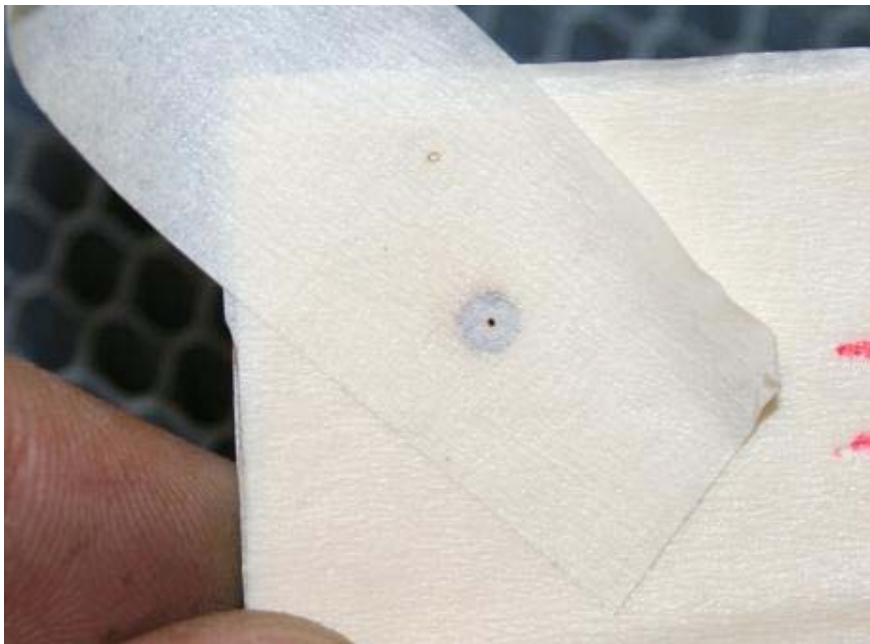
Krok 45 - Używając kawałka plexi sprawdź czy plamka wychodzi centralnie w osi Y.



Krok 46 - Używając kawałka plexi sprawdź czy plamka wychodzi centralnie w osi X.



Krok 47 - Podnieś stół tak aby taśma maskująca znalazła się w ognisku soczewki. Zamknij pokrywę i naciśnij przycisk lasera jednokrotnie. Sprawdź czy plamka jest położona centralnie. Jeżeli jest za wysoko reguluj lewą dolną i górną śrubą. Jeżeli jest za nisko pokręć dolną i górną prawą śrubą. Dla położenia z lewej - reguluj górnymi śrubami, z prawej - dolnymi.



[email:Rabbit Laser USA](mailto:Rabbit Laser USA)

Print