

Manual de utilizare

Photomaster and Photomaster mini

Continut

1. Introducere

- 1.1 Scopul manualului
- 1.2 Principiu de operare
- 1.3 Date tehnice

2. Masuri de siguranta

- 2.1 Masuri de siguranta in timpul instalarii
- 2.2 Masuri de siguranta in timpul operarii
- 2.3 Masuri de siguranta in timpul mentenantei si reparatiilor

3. Amplasarea Photomaster

4. Calibrarea masinii de gravat

5. Instalarea driverelor si a softului

6. Gravarea cu software-ul Photomaster

7. Pregatirea pozei in editorul grafic

8. Mentenanta (intretinerea) masinii

9. Garantie

10. Depanarea problemelor comune

1. Introducere

Manualul de utilizare include un desen tehnic cu constructia masinii, intretinerea si reparatiile. Operatorii mesei de sablare, managerul de supraveghere si tehnicienii de service trebuie sa fie familiarizati cu urmatorul manual de instructiuni. Lucrarile fiabile si fara probleme ale dispozitivului depind intr-o mare masura de utilizarea corecta si de intretinerea masinii.

1.1 Scopul manualului

Subiectul acestui manual de instructiuni sunt regulile care explica utilizarea si intretinerea plotterelor de gravare Photomaster si Photomaster Mini. Acest manual de instructiuni este destinat operatorilor acestui dispozitiv, supervizorilor, personalului tehnic si conducerii. Acesta contine informatii de baza despre construirea echipamentului si cerintele de siguranta care trebuie respectate in timpul utilizarii si repararii masinii.

Atentie!

Producatorul nu este raspunzator pentru functionarea defectuoasa a dispozitivului sau daunele rezultate.

1.2 Principiu de operare

Plotterul de gravare Photomaster/Photomaster Mini este folosit pentru gravarea portretelor si a graficelor pe suprafete plate. Principiul de functionare al acestui dispozitiv se bazeaza pe transferarea un fisier rasterizat .jpg sau .bmp (inainte acesta trebuie sa fie pregatit corespunzator cu ajutorul unui software grafic) pe un material (piatra, sticla, aluminiu, plastic, oglinda).

1.3 Date tehnice

Alimentare	~230V / 50Hz
Putere (Photomaster)	500 W
Putere (Photomaster Mini)	100 W
Supraf. de lucru (Photomaster)	1000 x 1000 mm

Supraf. de lucru (Photomaster Mini)	500 x 600 mm sau 300 x 400 mm
Rezolutie	0,1 mm
Greutate (Photomaster)	60 Kg
Greutate (Photomaster Mini)	25 Kg
Nivel mediu de zgomot	70 dB
Dimensiuni (Photomaster)	1750 x 700 x 2000 mm
Dimensiuni (Photomaster Mini)	720 x 800 mm sau 520 x 600 mm
Sistem de operare	Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10
Conexiune PC	Port USB 2.0, 3.0
Temperatura de lucru	+10° C - +40° C

2. Masuri de siguranta

2.1 Masuri de siguranta generale

1. Aplicati practici de lucru sigure si respectati cerintele locale si regulile de siguranta a muncii.
2. Daca oricare dintre regulile de mai jos nu se aplica regulilor locale, aplicati legea mai stricta.
3. Instalarea, utilizarea, intretinerea si reparatiile pot fi efectuate numai de personal autorizat, instruit si specializat.
4. Opriti sursa de alimentare inainte de a incepe orice lucrari de intretinere, reparatii, ajustari sau verificari, altele decat cele normale.
5. Persoanele care se afla in zona (sau camera) in care nivelul presiunii acustice depaseste 90 dB trebuie sa poarte protectie auditiva.
6. Tineti copii departe de masina.
7. Urmati instructiunile producatorului cu privire la parametrii de lucru recomandati.
8. Utilizati aparatul numai in scopul prevazut.
9. Daca intampinati nereguli in munca masinii, contactati imediat service-ul.

2.2 Masuri de siguranta in timpul instalarii

1. Pastrati masina automata de sablat pe o suprafata stabila si plata.
2. Inainte sa incepeti lucru, asigurati-va ca toate elementele de siguranta din timpul transportului au fost indepartate si toate componentele sunt fixe.

3. Conexiunile electrice sunt conform normelor locale.
4. După conectarea mașinii de sablat asigurați-vă ca furtunurile care alimentează și care primesc materialul abraziv sunt instalate corespunzător. Orice scurteci cauzate de instalarea necorespunzătoare pot constitui un pericol în timpul funcționării mașinii.

2.3 Măsuri de siguranță în timpul muncii

1. Utilizați consumabile care sunt de tipul corect și sunt recomandate de producător.
2. Persoanele care pornesc mașina trebuie să ia măsuri adecvate de siguranță pentru a nu provoca pericole pentru terți.
3. Nu utilizați mașina dacă au fost observate nereguli în funcționarea sa.
4. Țineți mâinile departe de sine și de capul de sablare în timpul lucrului.

Pentru a asigura funcționarea fără probleme a mesei de sablare, efectuați o întreținere regulată și atentă. Acordați o atenție deosebită stării duzelor, sinelor, periilor, furtunurilor și centurilor de tensionare care sunt predispuse la uzură în timpul lucrului. Se recomandă curățarea sinelor și a cadrului mașinii după fiecare utilizare.

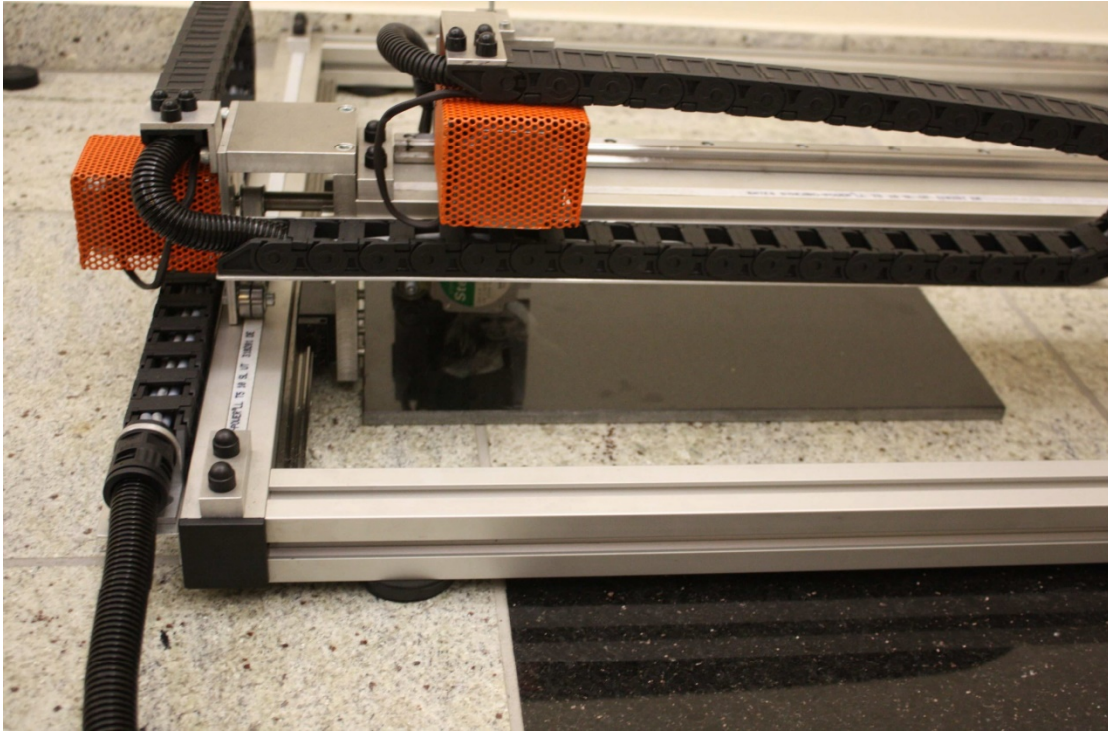
Mașina de sablare automată CNC a fost concepută astfel încât să necesite o intervenție minimă a utilizatorului în ceea ce privește funcționarea mașinii și efectuarea întreținerii.

Curățarea periodică regulată a mașinii și acțiunile simple (enumerată mai jos) vor avea ca rezultat o viață îndelungată și sigură a mașinii.

3. Amplasarea Photomaster

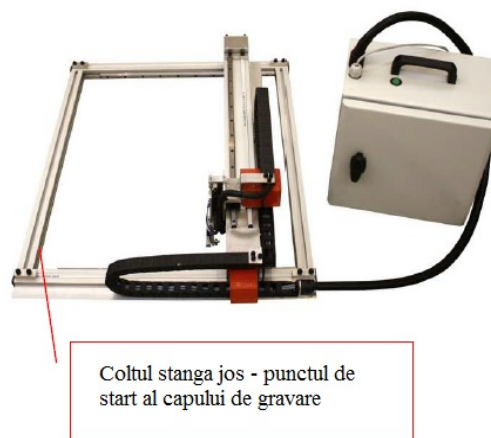
Aranjament (Photomaster mini doar)

- 3.1 Cadrul dispozitivului trebuie amplasat în mod egal cu suprafața care este gravată. Când suprafața se încadrează complet în limitele zonei de lucru, dispozitivul trebuie să fie ridicat până la nivelul grosimii acestuia. (de exemplu dacă suprafața are o grosime de 1 cm, mașina trebuie ridicată cu 1 cm).

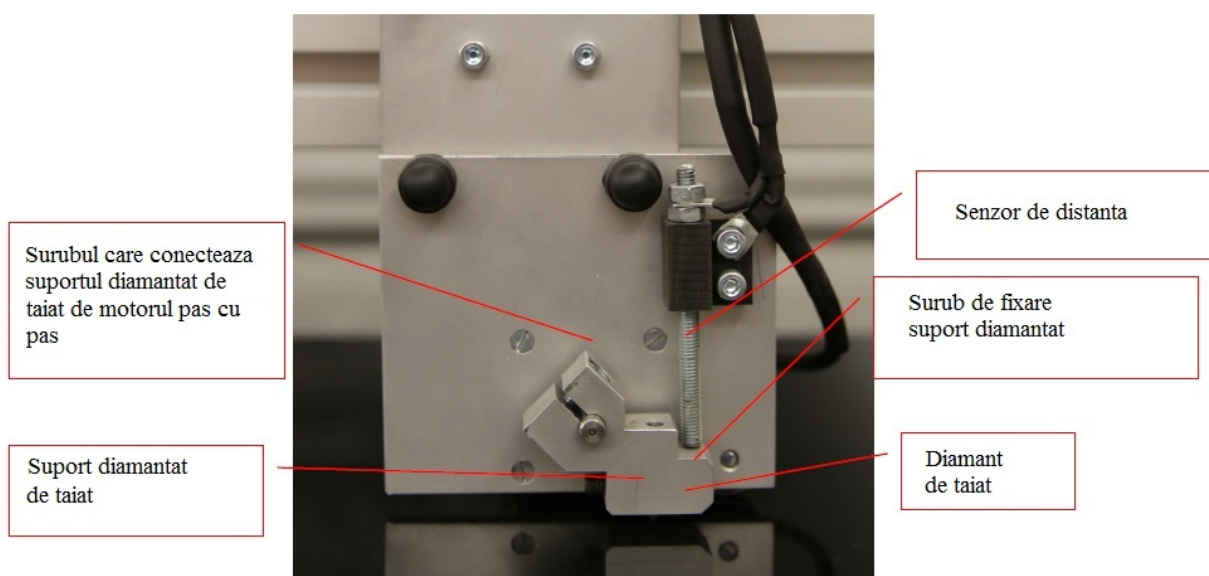


Daca materialul se incadreaza complet in limitele zonei de lucru, dispozitivul trebuie ridicat cu echivalentul grosimii materialului (de exemplu daca materialul are o grosime de 1 cm, masina trebuie ridicata cu 1 cm).

3.2 Coltul din stanga jos este baza capului de gravare. Procesul de gravura poate fi pornit din orice loc din zona de lucru. In timp ce lucrati, capul de gravare se misca spre dreapta pe axa X si in jos pe axa Y.



4. Calibrarea masinii de gravat

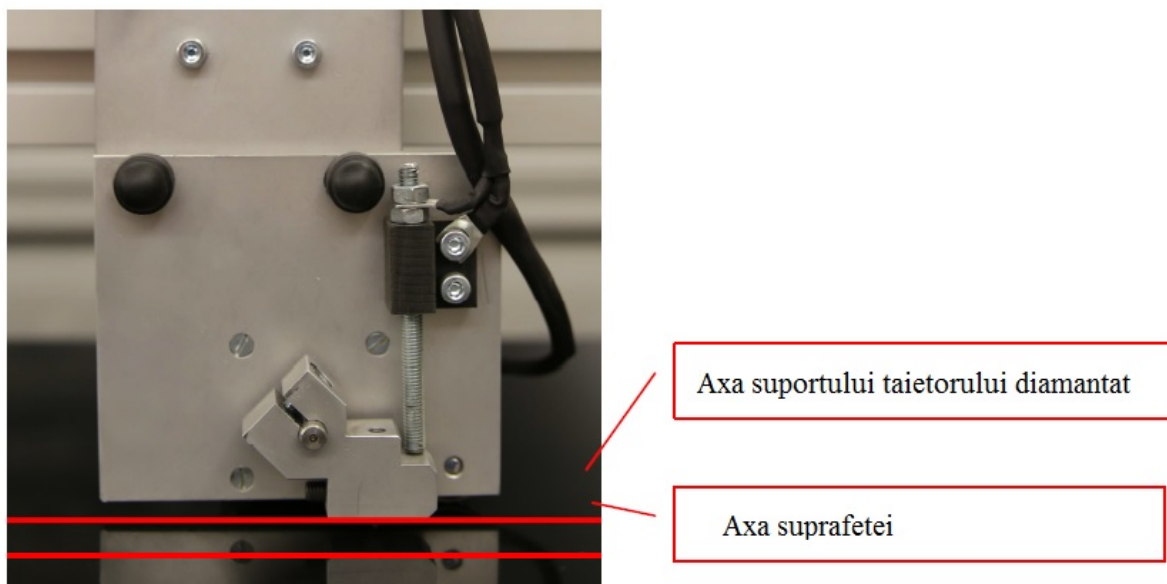


!NOTA! In cazul operarii Photomaster, trebuie sa puneti o placa dreapta si fina pe suportul masinii.

!NOTA! In cazul operarii Photomaster Mini, trebuie sa asezati masina in mod egal pe suprafata placii sau pe orice alta suprafata.

Pentru a schimba sau calibra suportul diamantat trebuie sa urmati urmatoorii pasi:

1. Slabiti surubul care tine suportul.
2. Slabiti suportul desfacand surubul. Taietorul diamantat ar trebui sa cada singur. In caz ca nu se intampla astam va trebui sa-l impingeti, folosindu-va de gaura de pe partea de sus a suportului.
3. Puneti noul taietor diamantat inauntru (nu insurubati taietorul cu surubul de fixare), apoi puneti suportul taietorului pe pivotul motorului pas cu pas.
4. Asezati suportul taietorului diamantat exact paralel cu suprafata.



!NOTA! Cand suportul taietorului diamantat este reglat paralel cu suprafata, taietorul diamantat este pozitionat vertical. In aceasta pozitie masina va grava corect. Daca taietorul nu este pozitionat paralel cu suprafata, taietorul diamantat nu va grava corect.

5. Cand suportul taietorului diamantat este instalat corect, insurubati surubul de montare al taietorului diamantat. Suportul nu trebuie miscat in timpul fixarii.
6. Insurubati surubul care conecteaza suportul taietorului de motorul pas cu pas.
7. Intre suportul taietorului si senzor, distanta trebuie sa fie mica – este inclinarea uneltei.

5. Instalarea driverelor si a softului

Conectati masina de gravat Photomaster la PC, apoi porniti alimentarea. Gasiti programul de instalare „Photomaster” pe dispozitivul de memorie flash. Software-ul si driverele ar trebuie instalate automat.

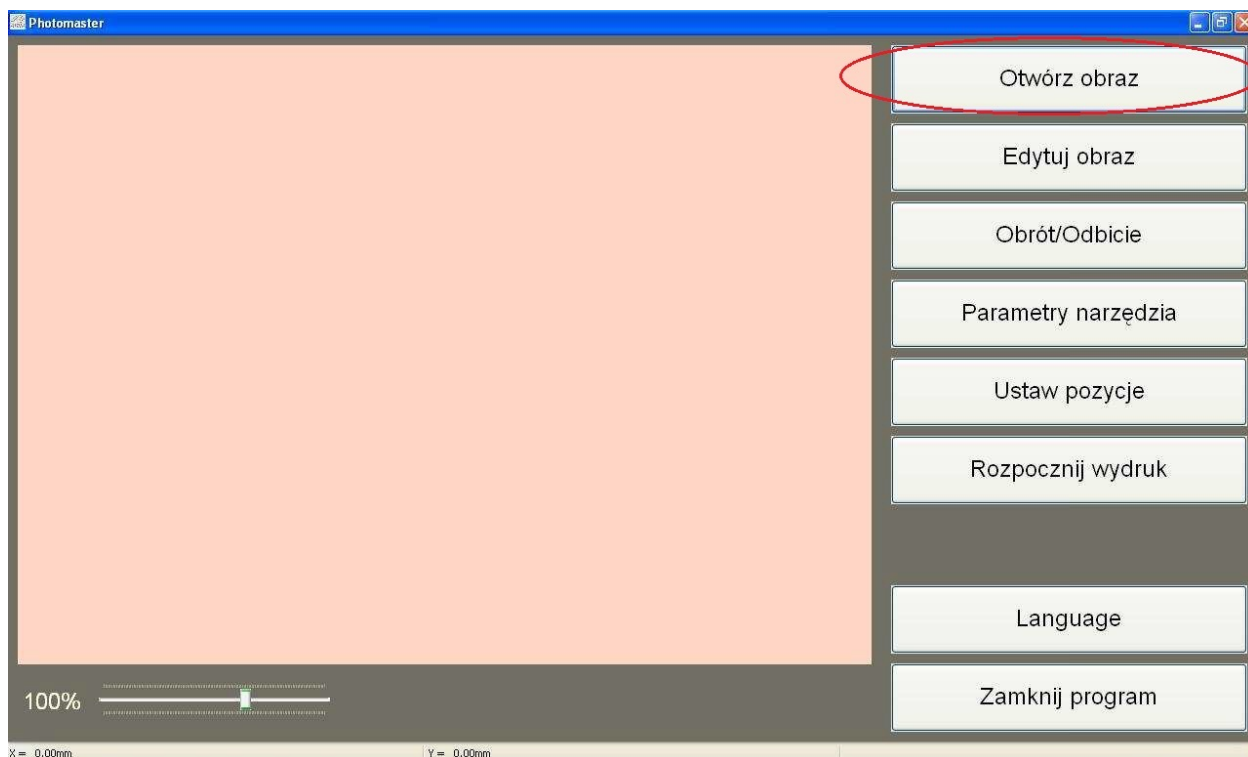
In cazul in care instalarea nu se face automat (apar erori), va trebui sa instalati driverele din Panou de control – Sistem – Manager dispozitive (Control Panel – System – Device manager).

Acolo trebuie sa gasiti dispozitivul KFLOP si sa instalati driverele din memoria flash. Dupa instalarea controllerelor, gasiti pe memoria flash directorul „Photomaster software” si copiat-l pe hard disk.

6. Gravarea utilizand software-ul Photomaster

6.1 Porniti programul. In partea dreapta veti vedea setarile software-ului.

6.2 Incarcati imaginea folosind „Open image” in coltul din dreapta sus al barei laterale.

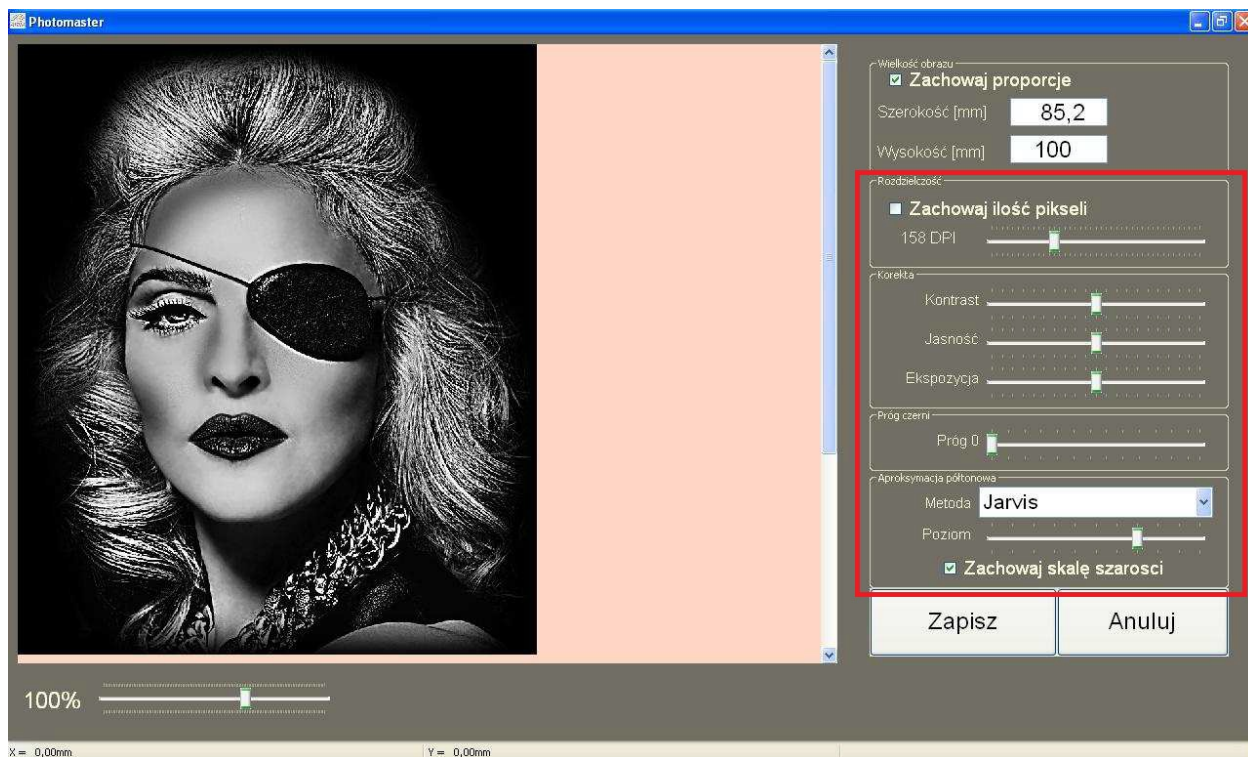


6.3 Fereastra „Picture parameters” va aparea. Aici puteti schimba unii parametrii ai imaginii, cum ar fi:

- a. Marimea imaginii – indica dimensiunile imaginii care urmeaza sa fie gravata pe material. Scara este in milimetri. Trebuie retinu ca dimensiunea imaginii gravate nu trebuie sa fie

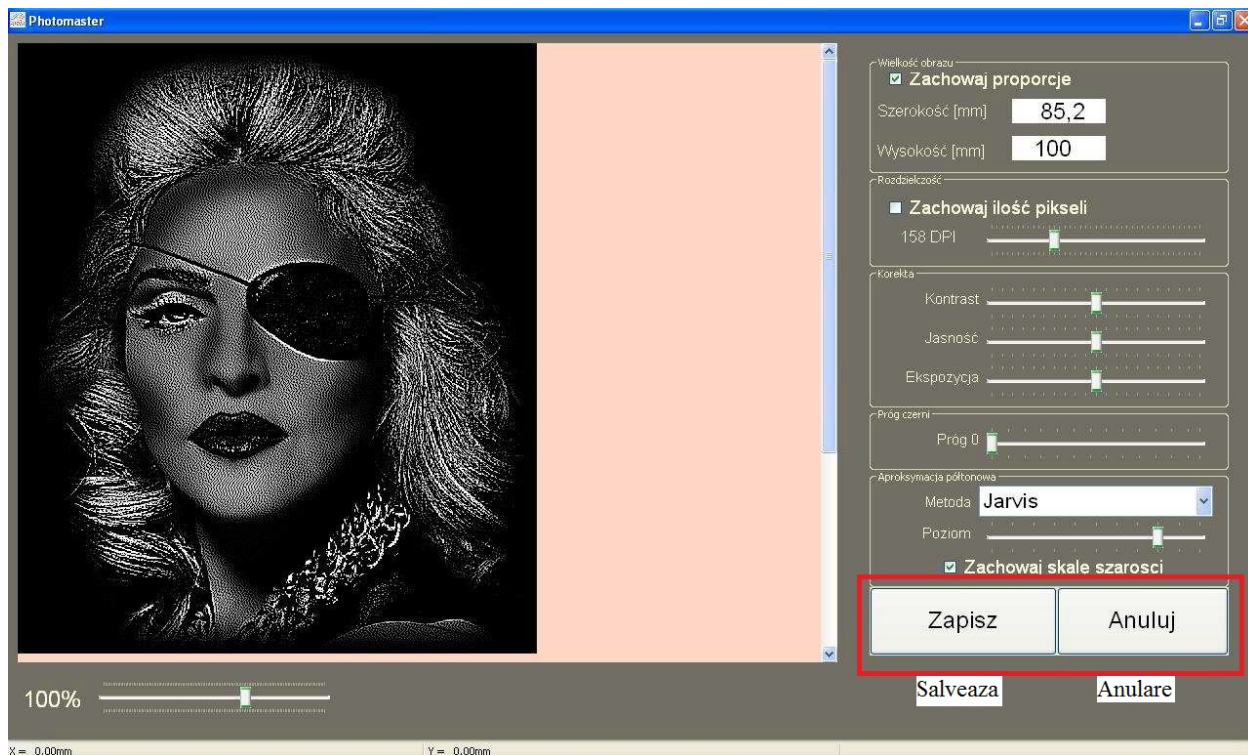
mai mare decat dimensiunea imaginii de baza. Aceasta influenteaza rezolutia si calitatea graficului.

- b. Rezolutie de plotare DPI – parametrul rezolutiei care informeaza despre numarul de pixeli dintr-o anumita zona. Cu cat este mai mare rezolutia, cu atat este mai densa plasarea punctelor. Daca rezolutia este prea mare in ceea ce priveste o imagin mica, aceasta va cauza suprapunerea punctelor gravate unul peste celalalt. Ca rezultat, imaginea ca fi neclara. Rezolutia si dimensiunile trebuie alese individual, atent pentru fiecare imagine in parte.
- c. Corectia permite corectia parametrilor, cu ar fi contrastul, luminozitatea, expunerea. Este folosita doar pentru corectia imaginilor deja pregatite.
- d. Nivelul de negru – parametru care controleaza nivelul de culoare neagra pe scara gri.



6.4 Cel mai important parametru este „Rasterizarea”. Controleaza conversia sclaei de gri in punctele gravata. Metoda de baza este „Jarvis”. Dupa alegerea metodei, imaginea ar trebui sa arate ca cea prezentata mai jos.

Parametrul „Level” (nivel) este responsabil pentru densificarea punctelor gravate. Daca dupa modificarea acestui parametru apare o imagine alba omogena in previzualizarea imaginii, inseamna ca dispozitivul va grava cel mai dens in aceasta zona.



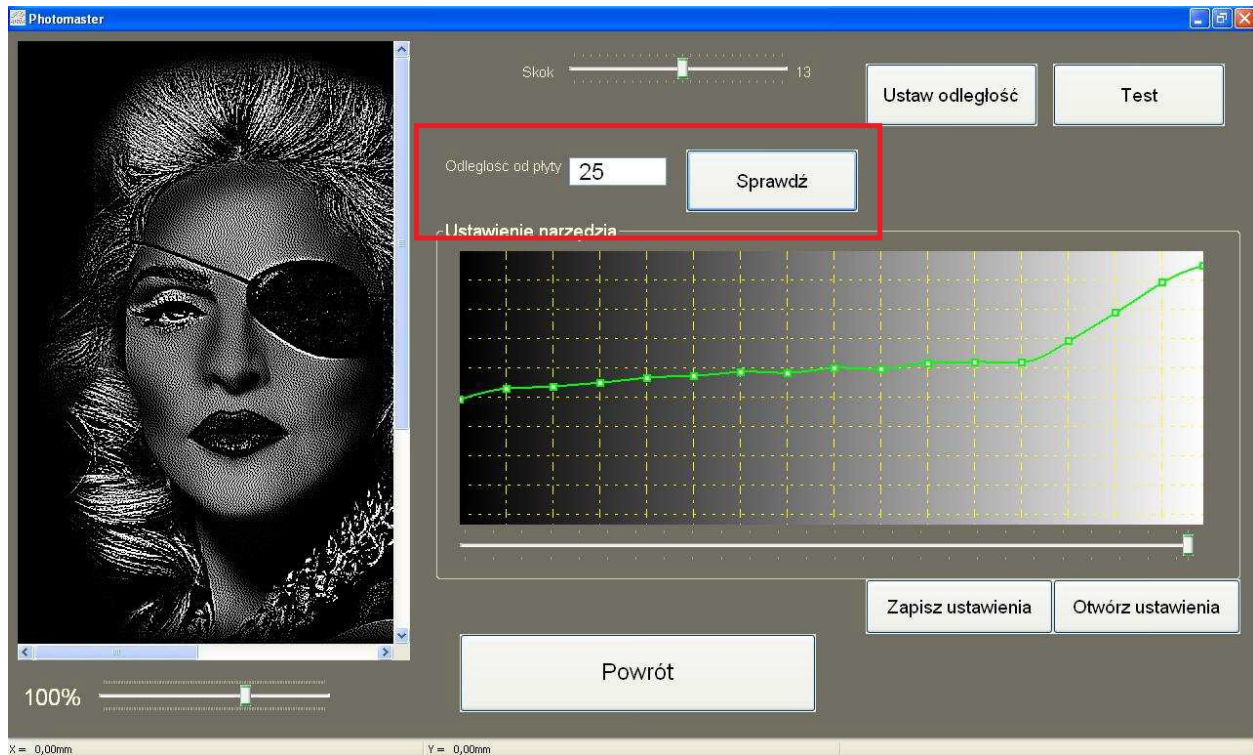
!NOTA! Trebuie retinut faptul ca punctele albe indica zonele in care punctatorul diamantat loveste, in timp ce culoarea neagra indica zonele care vor fi omise.

6.5 Selectati optiunea „Grayscale” (scala de gri). Programul ca regula forta impactului automat.

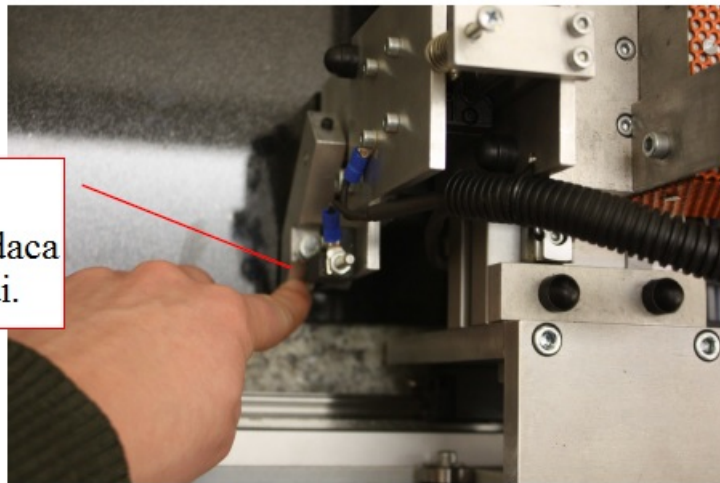
6.6 Dupa ce imaginea este pregatita, mergeti la calibrare folosind optiunea „Confirm”. Dupa aceea fereastra „Tool parameter” (parametrii uneltei) va aparea.

Aici, cel mai important parametru este „Distance to the surface” (distanța până la suprafață). Determina distanța între unealta diamantată și suprafața care va fi gravată. Calibrarea acestui parametru necesită apăsarea unelei diamantate pe suprafața de gravare (vezi imaginea de mai jos).

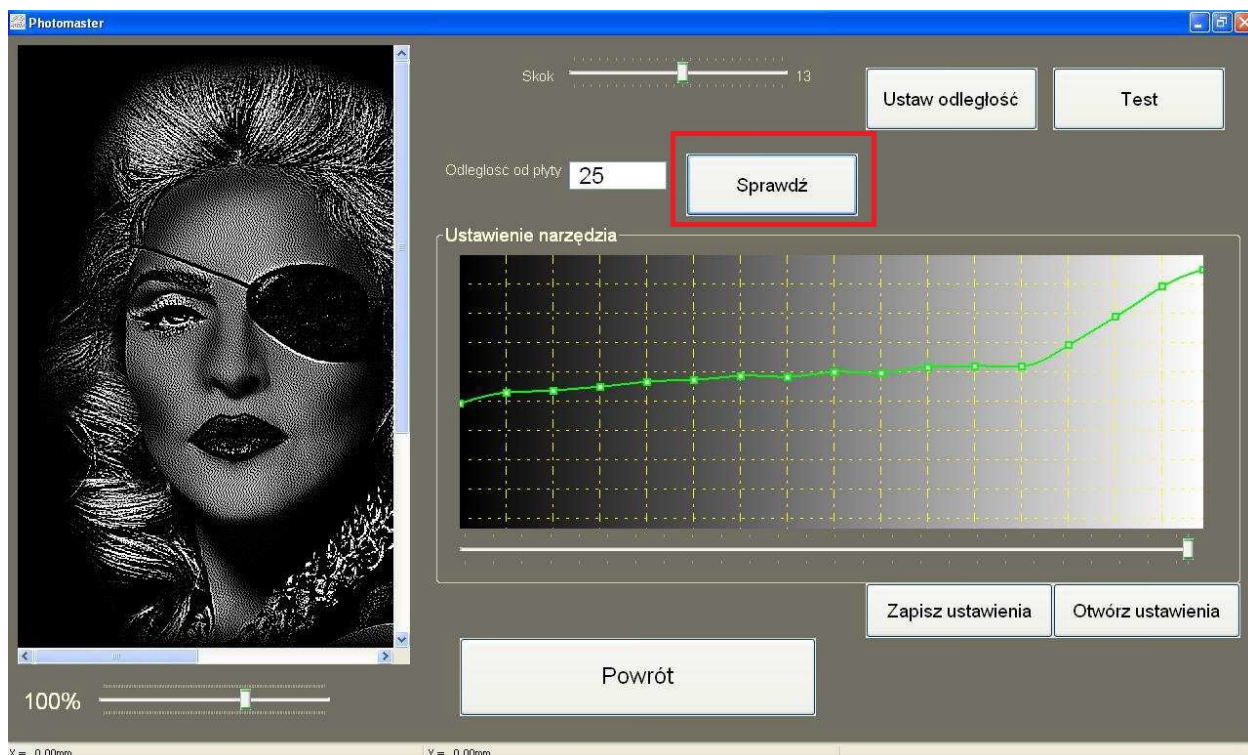
- a. Intai completati o valoarea mica (de ex. 10) in campul „Distance to the surface”, da-ti click pe „Check” si dupa verificati daca varful uneltei atinge materialul de gravat. Puteti verifica prin apasarea suportului uneltei diamantate.
- b. Daca exista spatiu prea mult, trebuie sa cresteti treptat parametrul „Distance to the surface”. Dupa fiecare schimbare trebuie sa apasati butonul „Check”.



Apasati suportul uneltei
diamantate ca sa verificati daca
atinge suprafata materialului.



- c. Daca unealta atinge suprafata inseamna ca este reglata corect. Schimbarea trebuie confirmata apasand butonul „Set” (vezi imaginea de mai jos).

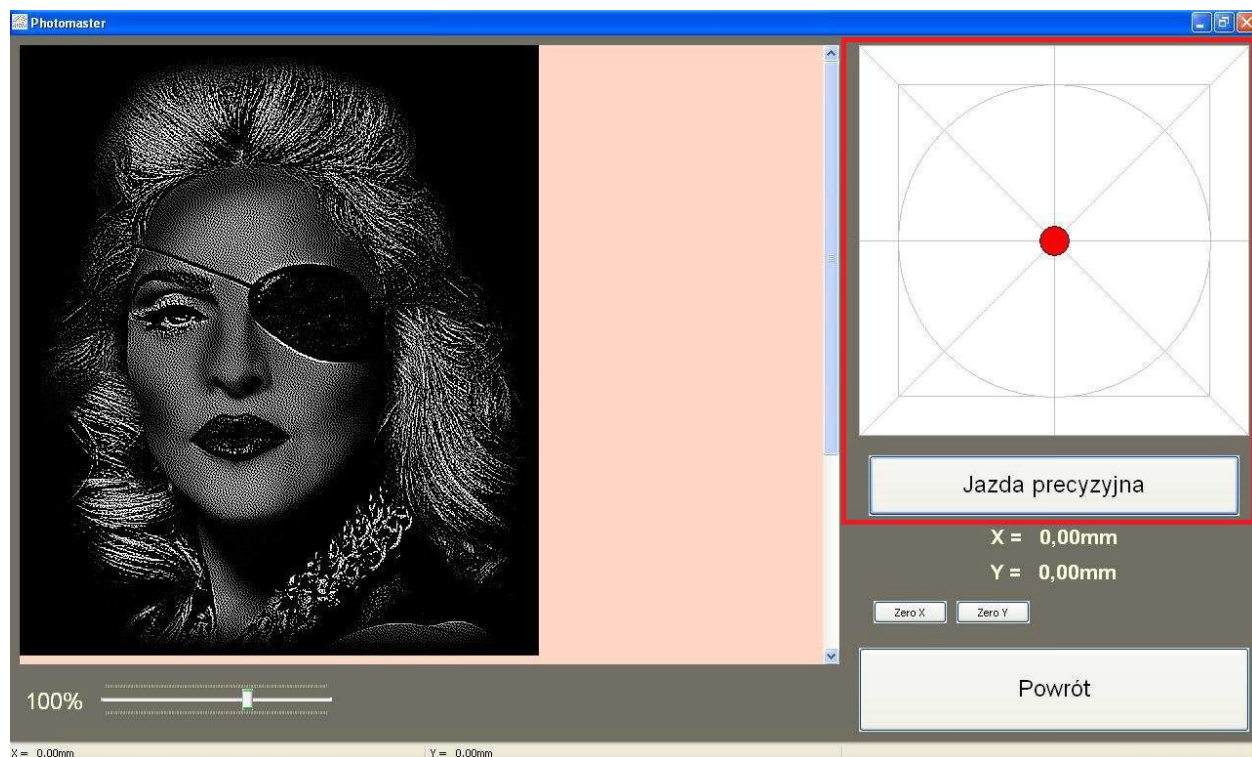


!Nota! Pentru a va asigura unealta diamantata atinge de fapt suprafata materialului, bateti cu atentie ciocanul cu degetul. Nu ar trebui sa existe nici un sunet al uneltei lovind suprafata.

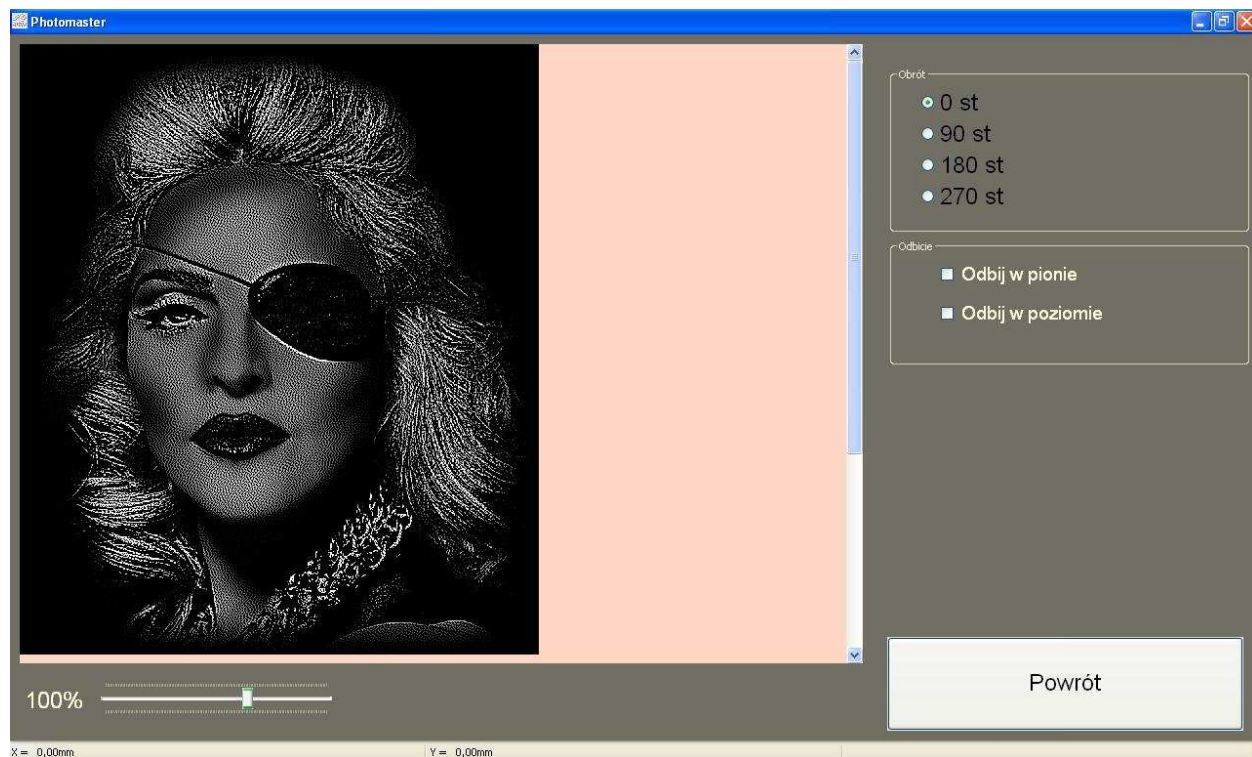
- d. Incarcati setarile de testare. Alegeti „Open” (Deschide) si gasiti fisierul „settings” (setari) (acest fisier trebuie sa fie pe memoria flash, atasata masinii Photomaster). Setarile pot fi schimbate individual si permit reglarea echilibrului preferat pentru nuantele de gri pentru gravare.
- e. Parametrul „Step”. Defineste forta impactului uneltei diamantate. Cu cat valoarea „Bound” este mai mare, cu atat forta impactului va fi mai puternice, ceea ce inseamna puncte de gravare mai adanci.
- f. Dupa setarea tuturor parametrilor, da-ti click pe „Set”. Acuma unealta este ridicata. Aceasta permite miscarea capului de gravare pe suprafata.
- g. In final, inchideti fereastra apasand „Close” (inchide).

6.7 Acum, Photomaster este gata de lucru. Amintiti-va ca masina porneste din punctul in care este amplasat capul de gravare. Capul de gravare poate fi deplata de controale care pot fi gasite in optiunea „Set position”. (vezi imaginea de mai jos)

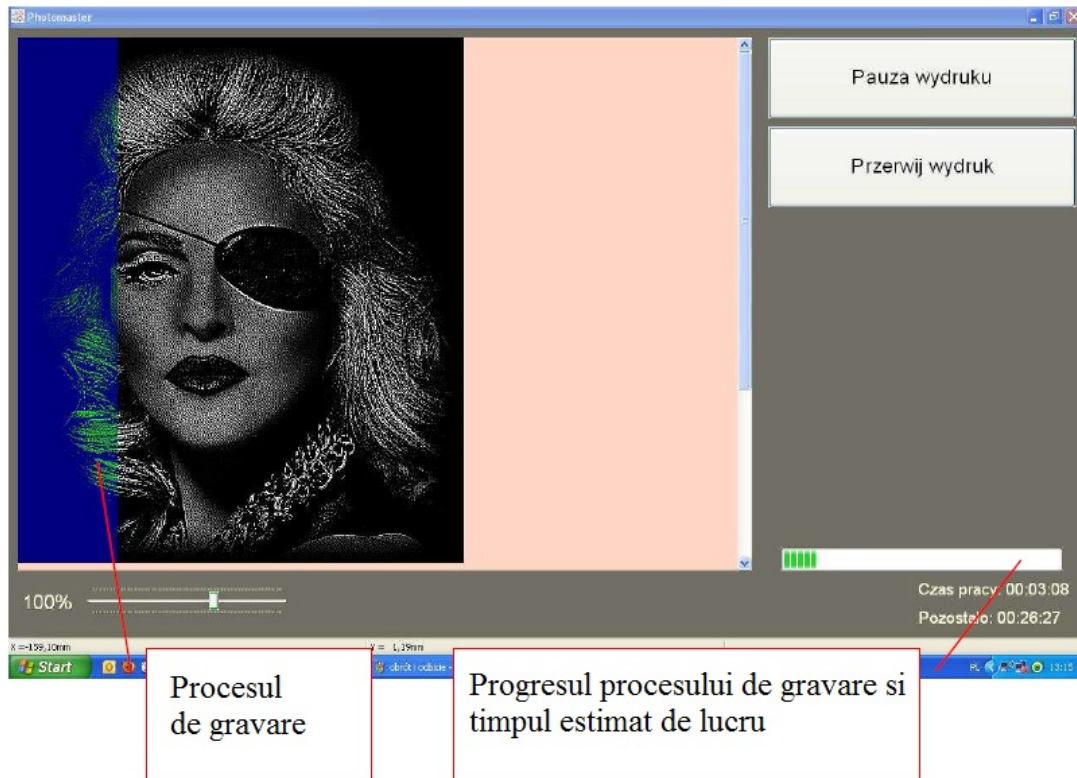
!NOTA! Dispozitivul nu are un sistem de control al zonei de lucru. Dimensiunea imaginii trebuie ajustata la dimensiunea zonei de lucru.



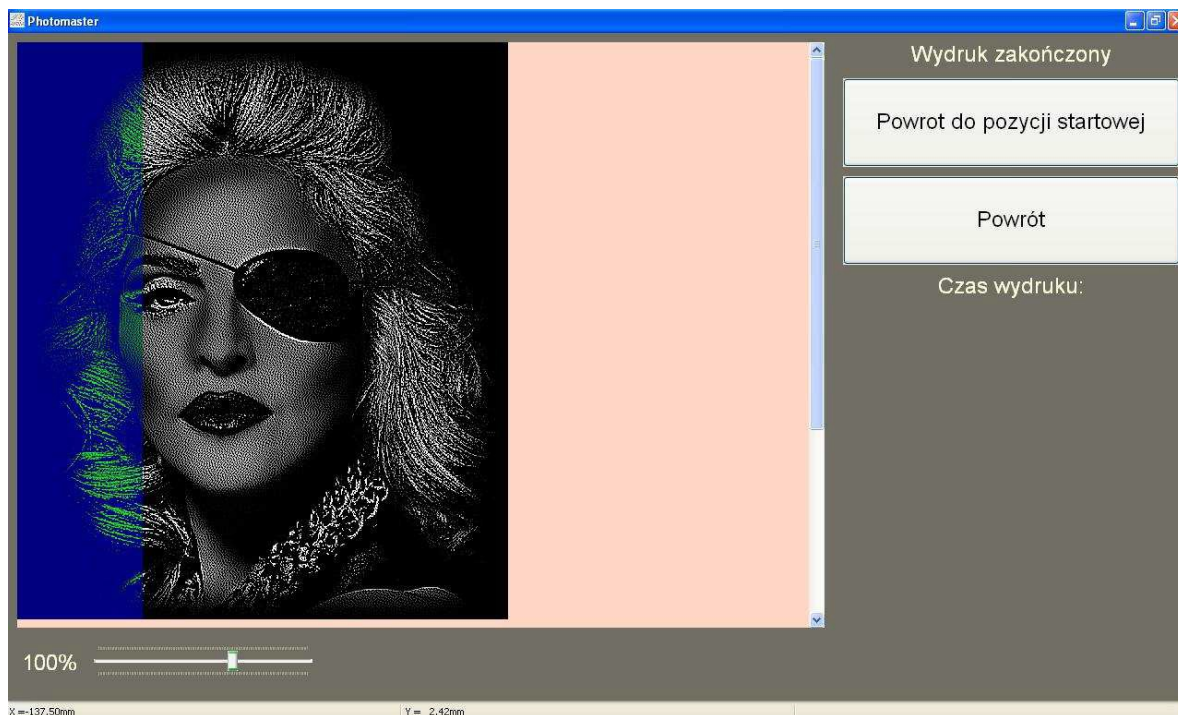
6.8 Opțiunea „Rotate/mirror”. Prin aceasta puteți schimba poziția imaginii.



6.9 Gravarea este pornita prin apasarea butonului „Start printing” din bara laterala.



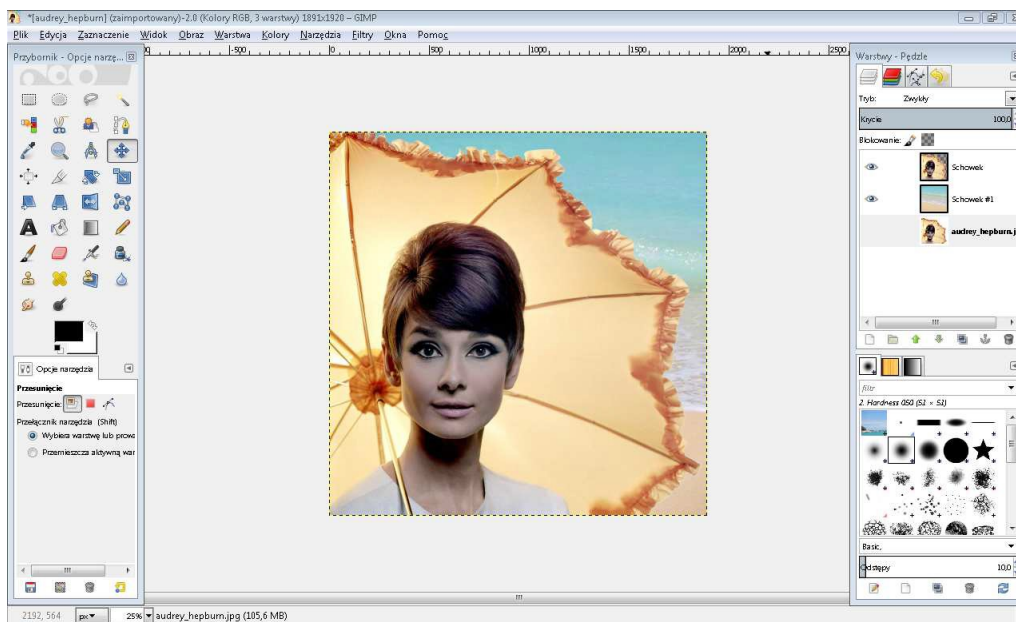
6.10 Sfarsitul procesului de gravare este confirmat prin mesajul „Printing accomplished”.



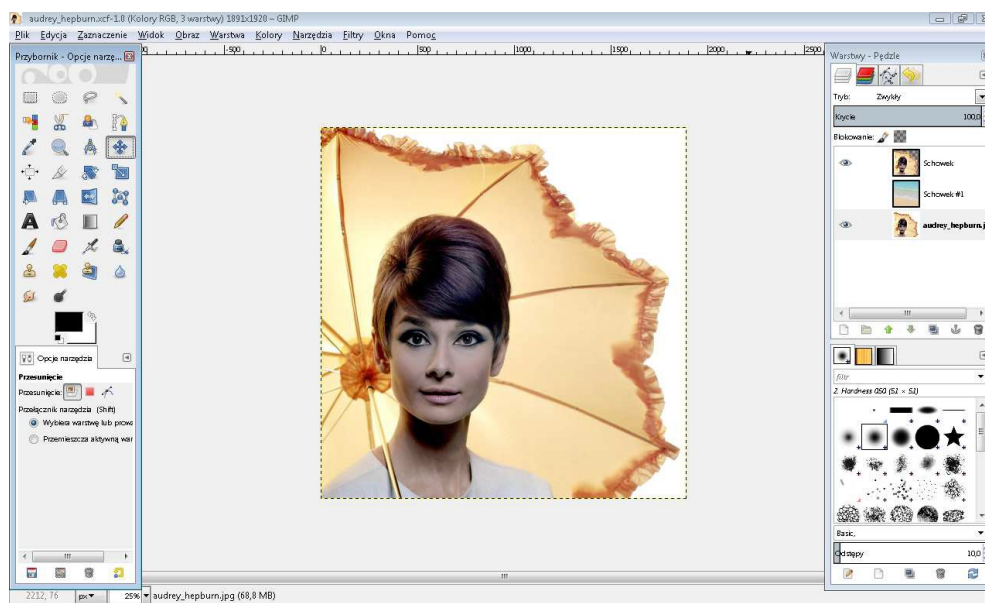
7. Pregatirea imaginii in editorul foto

Imaginile sau graficele pe care dorim sa le gravam pot fi editate in orice program pentru editari grafice sau de imagini (gratuite sau comerciale). Acesta instructiune se bazeaza pe un editor grafic gratuit – GIMP.

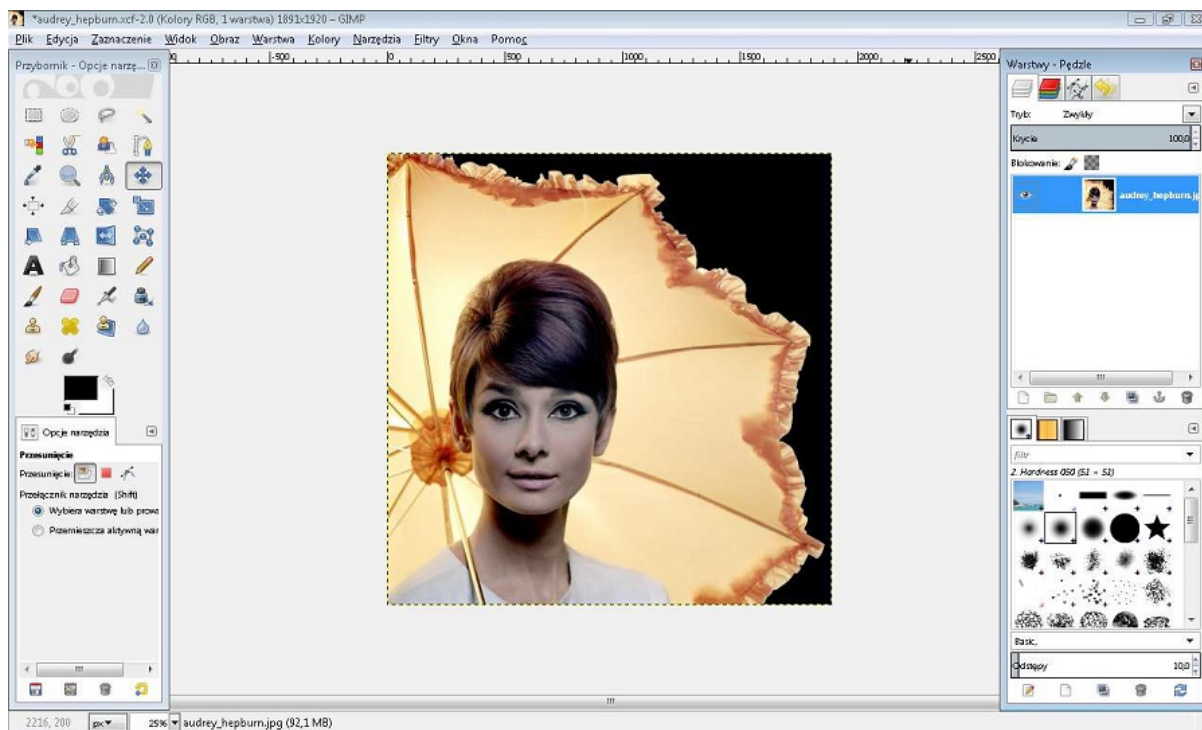
7.1 Deschideti imaginea cu editorul grafic



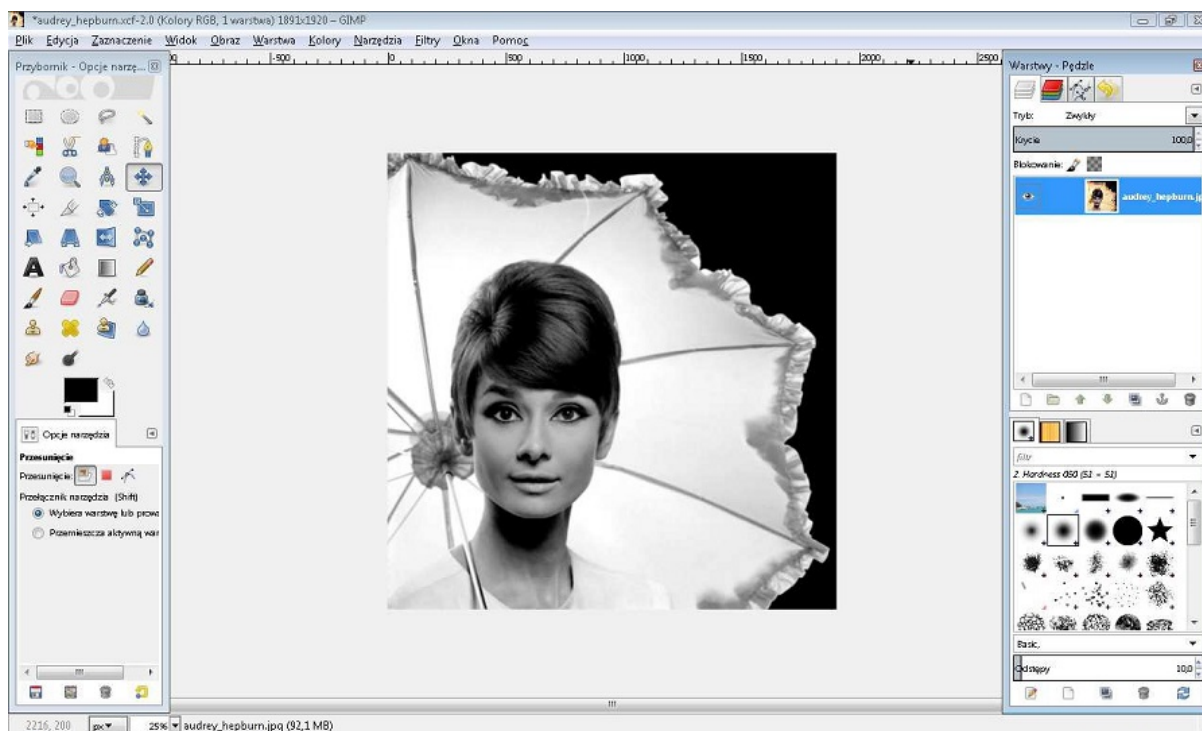
7.2 Utilizati unealta potrivita pentru a elimina fundalul redundant si obiectele inutile din imagine.



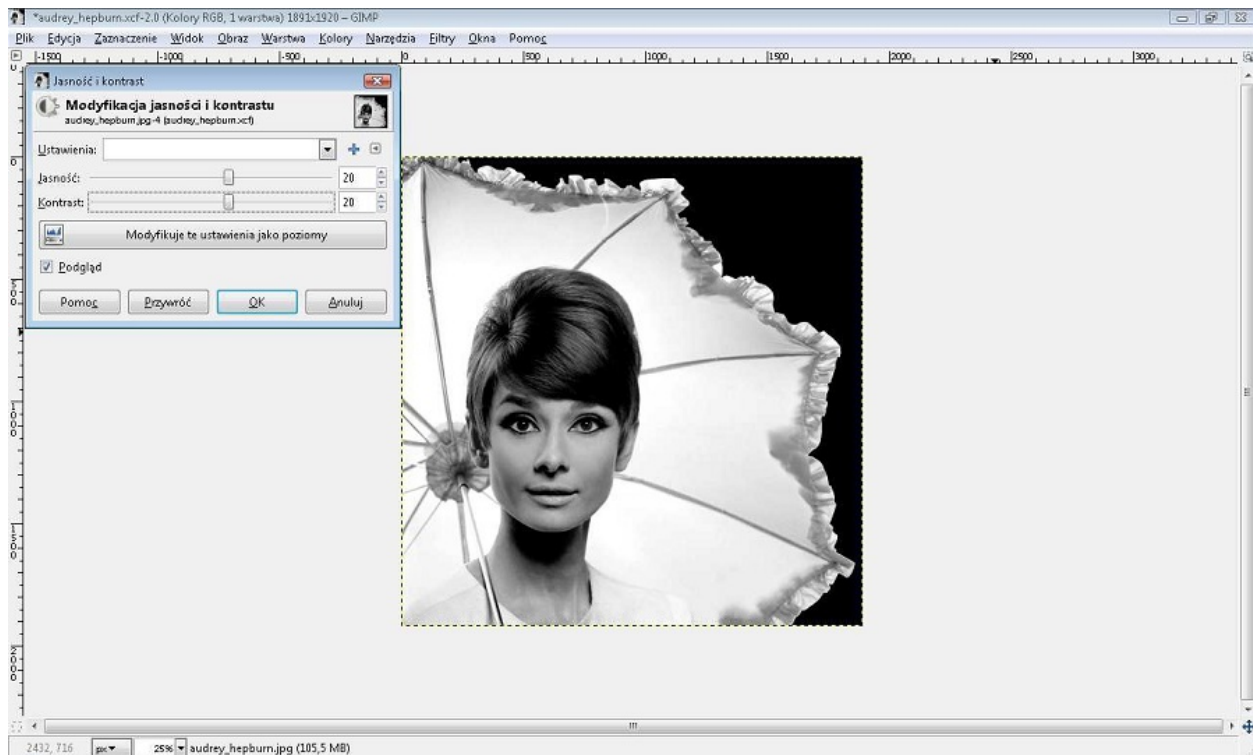
7.3 Urmatorul pas este acela de a inlocui culoare alba de fundal cu negru. Software-ul de gravare nu converteste negrul in nuante de gri. Asta inseamna ca negrul va fi lasat in afara in procesul de gravare.



7.4 Dupa aceasta, convertiti imaginea in scala de gri (desaturation).



7.5 Acum, modificati parametrii de luminozitate si contrast care sunt adecvati graficului dat. (fiecare imagine poate avea parametrii diferiti).



7.6 Optional, functia „sharpness mask” poate fi utilizata pentru a intari contrastul.

7.7 Acum salvati imaginea editata in fisier de tip .jpg



8. Mentenanta (intretinerea) masinii

Activitati de intretinere

Nr.	Scopul activitatii	Perioada
1	Curatarea sinelor cu o panza uscata	Dupa fiecare utilizare
2	Inlocuirea varfului de gravat	Cand elementul este uzat
3	Inlocuirea curelelor de ghidaj	Cand elementul este uzat
4	Verificarea starii sinelor	Inainte de fiecare utilizare
5	Pastrarea curateniei masinii	Dupa fiecare utilizare
6	Verificarea curelelor de tensionare	La fiecare 3 luni
7	Service-ul masinii	O data pe an

9. Garantia

Conditile si termenii garantiei sunt inclusi in Cartea de garantie.

Garantia nu acopera urmatoarele consumabile:

- Unealta diamantata

10. Depanarea problemelor comune

Problema	Solutie
Nu pot instala driver	In Windows, intrati in Control Panel si deschide-ti Device manager. Cautati KFLOP si da-ti dublu click. Setarile acestui dispozitiv vor aparea. Selectati Driver Update si mutati fisierul de instaler in directorul cu drivere de pe dispozitiv.
Dupa pornirea masinii sau dupa apasarea butonului „Test” ciocanul loveste de cateva ori sau continuu	Aceasta situatie este provocata de suprafata murdara a ciocanului si detectorului. Stratul de praf blocheaza impulsul electronic care este trimis in momentul cand ciocanul loveste detectorul. Pentru a solutiona problema curatati suprafata ciocanului si a detectorului cu apa sau benzina.
Imaginea gravata este neclara	Neclaritatea imaginii gravate poate fi cauzata din cauza unor anumiti factori: 1. Varful de gravat este uzat. Cand varful de gravat este uzat, el graveaza puncte mai mari sau irregulate. In aceste cazuri inlocuiti varful

	<p>de gravat cu unul nou.</p> <p>2. Setari gresite in software. Daca setarile de viteza si incetinire si scala de gri sunt altele decat cele de baza (setate in timpul instalarii), reveniti la setarile initiale.</p> <p>3. Calitatea pietrei. Unele pietre se zdrobesc mai usor decat altele. Utilizatorii masinii Photomaster trebuie sa regleze setarile (de asemenea si pasul instrumentului) ei insisi. Cand avem de-a face cu pietre fragile, nu ar trebui gravate prea multe detalii, cum ar fi, de ex., linii subtiri, par, etc., deoarece acestea vor fi mai putin vizibile.</p>
Imaginea este gravata prea slab sau prea puternic	<p>In acest caz multe depinde de amplasarea corecta a masinii in raport cu piatra si calibrarea corecta a distantei bazei fata de suprafata</p> <p>1. Masina trebuie plasata paralel cu suprafata pietrei (Photomaster Mini) sau perpendicular cu capul de gravat (Photomaster)</p> <p>2. Distanța de la baza la suprafata trebuie calibrata pe o placa plata unde cel puțin două brate ale cadrului se afla pe aceasta suprafata. In cazut in care o placa se potriveste cu zona de gravare, calibrati intotdeauna masina pentru a obtine o grafica de cea mai buna calitate.</p>
Masina nu porneste	<p>1. Verificati ca siguranta din cutia dispozitivului sa nu fie oprita</p> <p>2. Verificati daca cablurile care merg la comutatorul pornit/oprit sunt bagate pana la capat</p>
Masina produce linii pe intreaga zona de gravare	<p>Producerea de linii pe intreaga zona grafica este cauzata de stabilirea incorecta a distantei dintre baza si suprafata gravata. Cand parametrul distantei bazei de la suprafata este prea mare, varful de grava nu se poate ridica peste piatra, deoarece intervalul nu este suficient. In consecinta, aceasta cauzeaza frecarea varfului de gravat pe suprafata placii pe intreaga zona de gravare.</p>
Masina produce linii pe o parte din zona de gravare	<p>Acest lucru poate fi cauzat de iregularitati pe suprafata gravata. Daca exista denivelari sau un gol, distanta dintre varful de gravat si</p>

	<p>suprafata se schimba. Distanta varfului de gravat este mentinuta de o rola atasata capului de gravare. Cand suprafata se schimba, distanta dintre varf si rola se schimba de asemenea. Acest lucru poate cauza frecarea varfului de gravat pe suprafata sau miscarea lui prin aer (fara a atinge suprafata).</p>
Masina nu graveaza intreg portretul	<p>Acest lucru poate fi cauzat de irregularitati pe suprafata gravata. Daca exista denivelari sau un gol, distanta dintre varful de gravat si suprafata se schimba. Distanta varfului de gravat este mentinuta de o rola atasata capului de gravare. Cand suprafata se schimba, distanta dintre varf si rola se schimba de asemenea. Acest lucru poate cauza frecarea varfului de gravat pe suprafata sau miscarea lui prin aer (fara a atinge suprafata).</p>
Nu pot seta distanta dintre baza si suprafata	<p>Setati parametrul incepand cu cea mai mica valoare pana in momentul cand varful atinge piatra. Puteti verifica atingerea ciocanului pe partea superioara, mai mult sau mai putin in pozitia de montare a varfului de gravat. Ar trebui sa auziti un sunet care loveste piatra. Sunetul va fi tot mai silentios pe masura ce varful de gravat se apropie de suprafata. Aparatul este calibrat corespunzator atunci cand sunetul nu se mai aude.</p>
In timpul gravarii, varful zgaria suprafata pietrei	<p>Poate fi cauzata de mutarea motorului de la un interval la altul. Motorul functioneaza intr-un anumit interval care are limitele sale. Cand ciocanul este foarte aproape de doua intervale diferite, se poate muta de la unul la altul. In astfel de cazuri, trebuie sa opriti masina, sa scoateti ciocanul si sa rotiti manual axa pe care ciocanul este instalat. Apoi fixati ciocanul pe axa.</p>