



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY TD LASER MINI

I. Cài đặt driver máy và phần mềm.

Driver và phần mềm chỉ chạy được trên WIN7 (cả 64bit và 32bit)

Yêu cầu máy tính:

- Cài đặt WIN7 32bit hoặc 64bit.
- Cấu hình máy càng cao càng tốt.
- Cổng USB còn hoạt động tốt
- WINDOWN đã được Active
- Dành riêng 1 cổng USB để chạy máy, không nên sử dụng qua bộ chia USB
- Tắt UAC khi phần mềm cài đặt vào ổ C

1. Cài đặt driver.

Driver các bạn download tại :

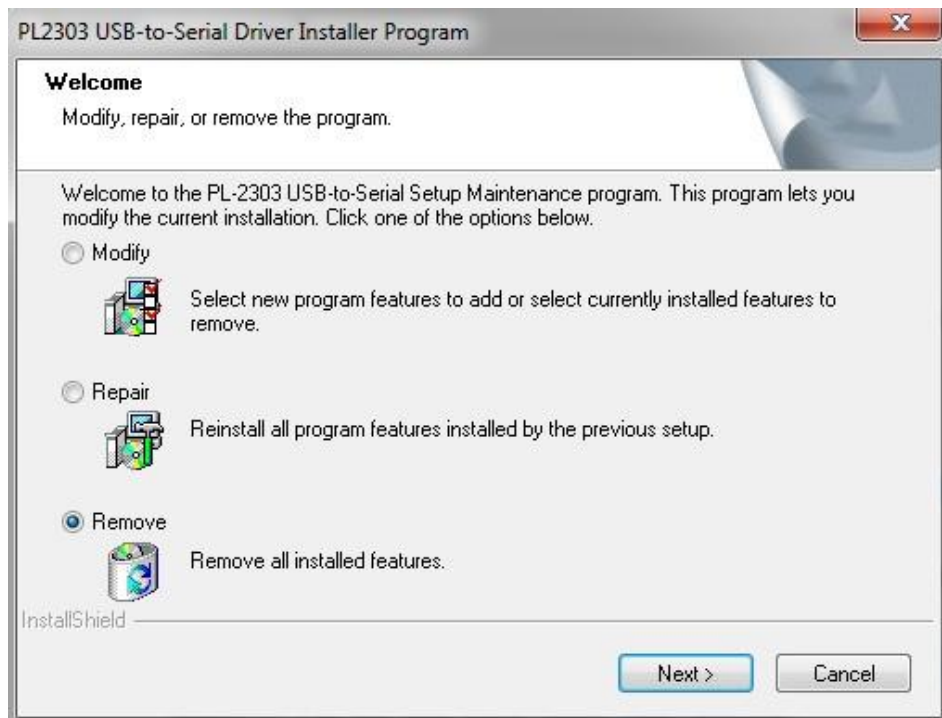
Hướng dẫn cài đặt driver và kiểm tra máy đã nhận driver hay chưa.

Bước 1: Giải nén file Driver – laser – control.rar



Bước 2: Cài đặt như phần mềm bình thường.

Nếu máy đã có driver nó sẽ hiện ra bảng thông báo sau.

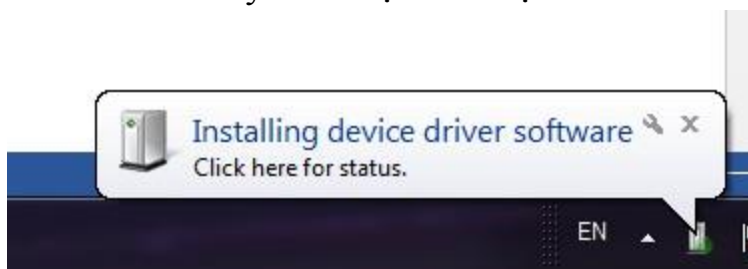


Nếu có driver rồi nhấn Cancel. Còn nếu chưa có cài đặt như một phần mềm bình thường. Không có lưu ý gì khi cài đặt.

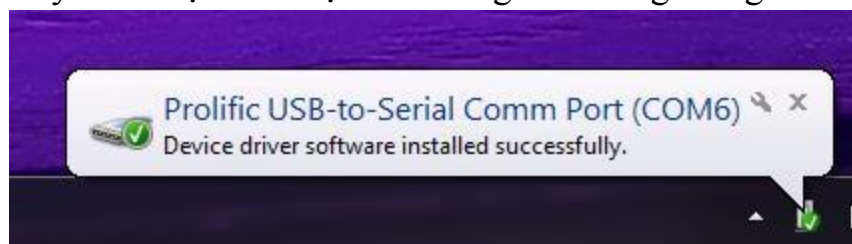
Kiểm tra xem máy đã nhận driver chưa.

B1. Cắm dây USB đi theo máy vào bất cứ 1 cổng USB nào của máy tính

B2. Chờ cho máy tính nhận thiết bị

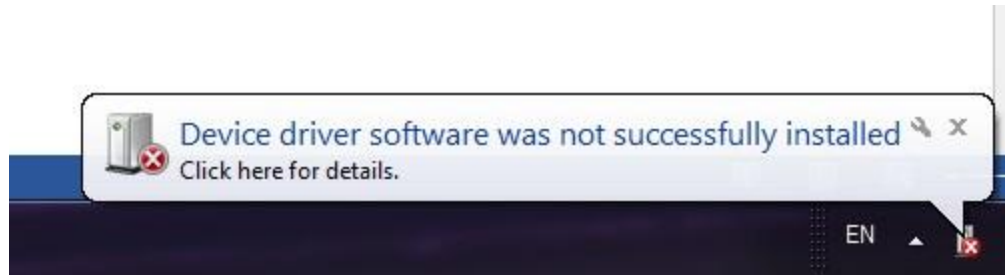


Máy tính nhận thiết bị thành công sẽ ra bảng thông báo.



Tên com port là **COM6**. Sử dụng để kết nối tới máy

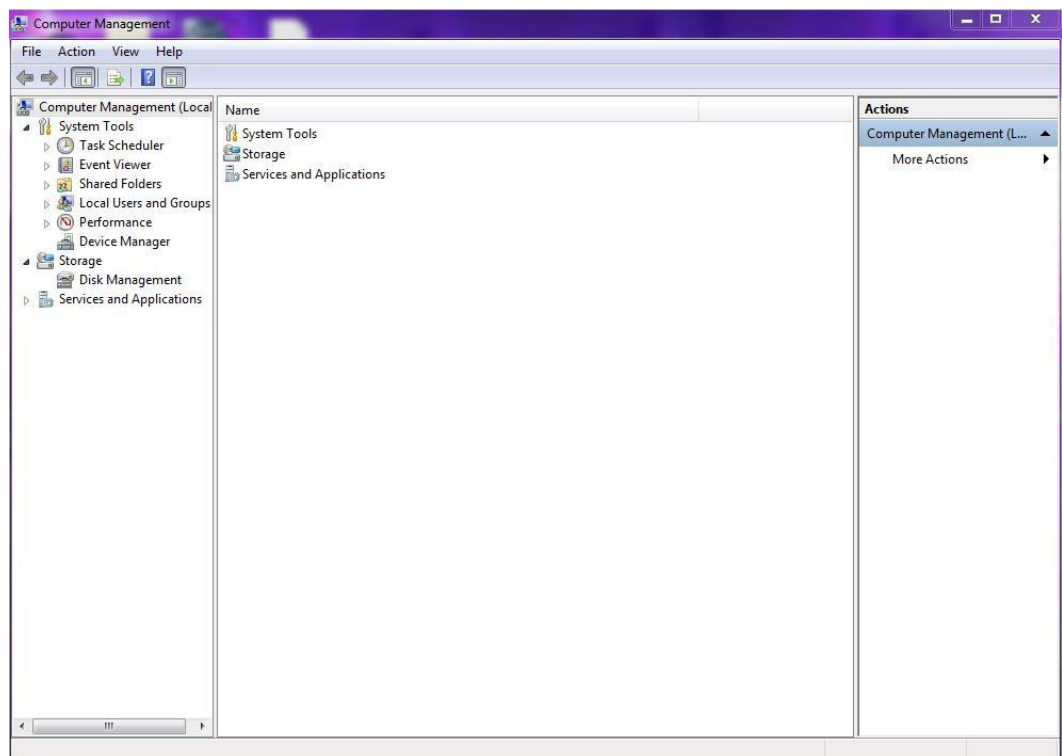
Nếu máy tính chưa nhận thiết bị sẽ ra thông báo.



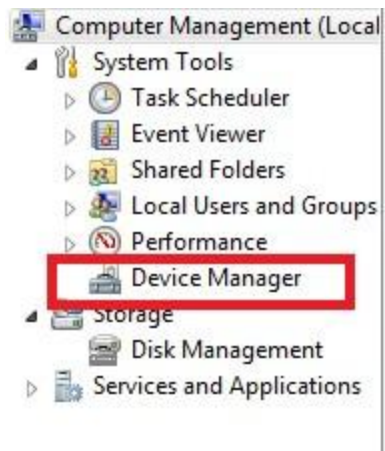
Khi gặp trường hợp này khắc phục như sau.

- Nếu chưa cài driver thì cài lại.
- Nếu cài rồi mà nó xảy ra trường hợp thế này thì làm như sau.
 - + Vào manage

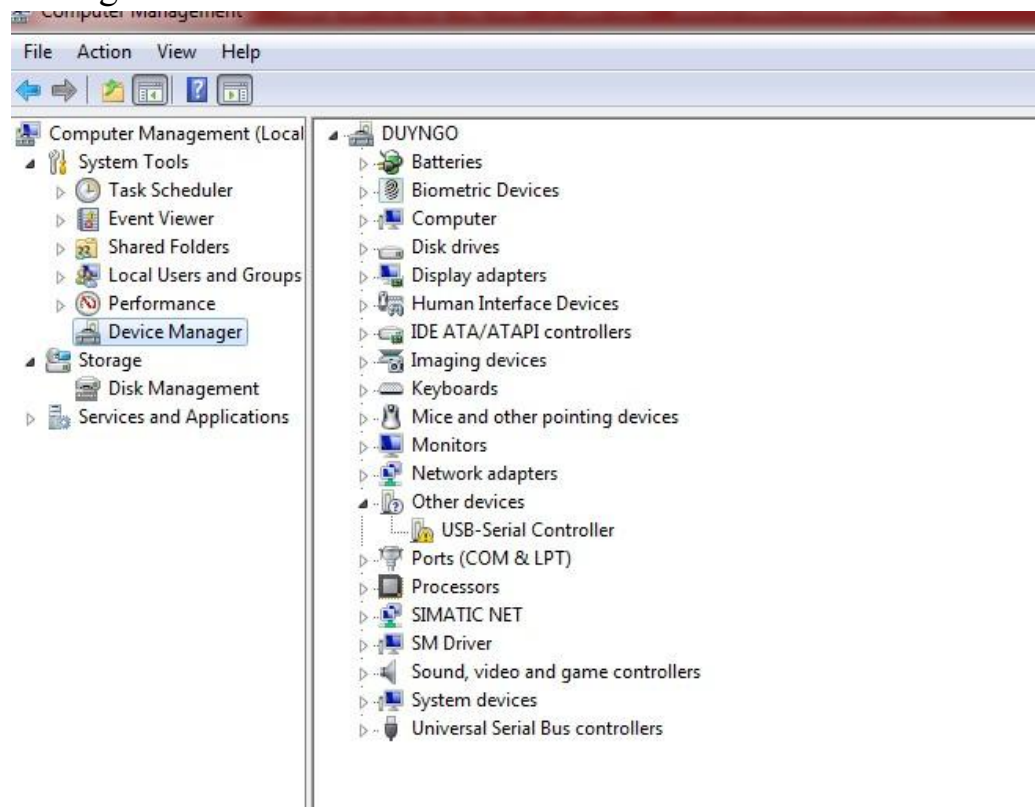
Chuột phải **My computer**-> **Manage**



Tiếp theo vào **Divice Manager**



Hiện ra bảng sau.



Ta thấy máy chưa nhận thiết bị.

Tên thiết bị là USB-Serial Controller

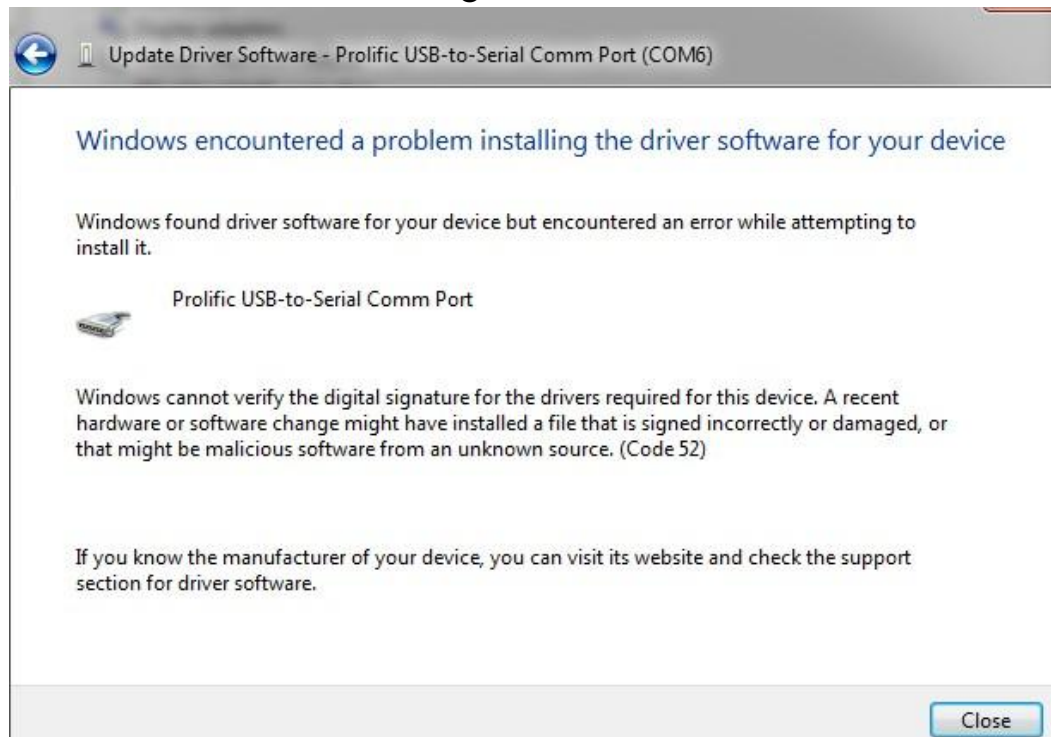


<http://dientu360.com>
<https://www.facebook.com/dientu360com>

Click chuột phải vào tên thiết bị và chọn **Update driver Software**
Chọn **Search Automatically...**



Đợi một lúc tới khi hiện ra bảng sau là được.



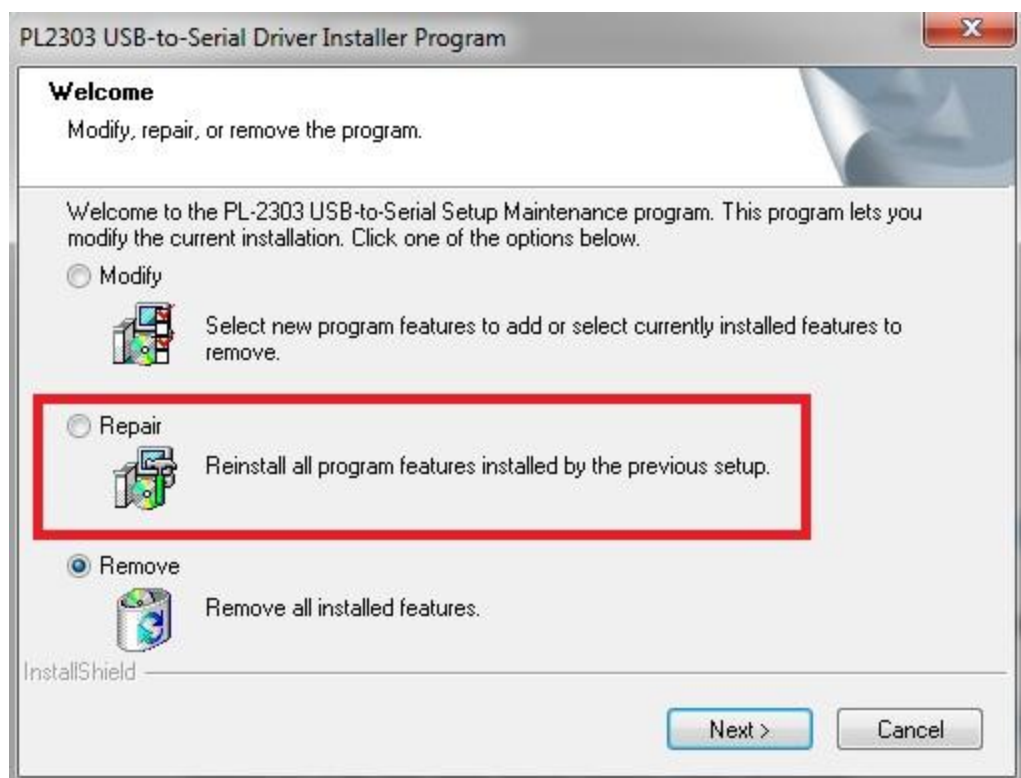
Ta lưu ý tên cổng là COM6 để lát nữa chọn để kết nối.



Rút dây usb ra. Reset lại máy tính

Máy tính khởi động xong. Cắm dây USB lại và đợi thành quả.

Nếu mà nó vẫn không nhận thì chạy lại phần mềm driver và chọn **Repair**.



Cài xong reset lại máy là được.

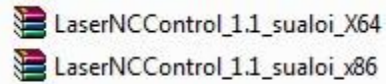
***Lưu ý:** Bình thường khi ta chưa sử dụng một thiết bị chuyển đổi nào thì máy tính sẽ nhận thiết bị luôn khi cài driver. Trường hợp không nhận là do máy đã có driver mà ta cố cài thêm một lần nữa.*

2. Cài đặt phần mềm điều khiển lên máy tính.

Phần mềm có 2 loại. Loại dành cho WIN 64 bit và loại cho WIN 32 bit. Tùy theo WINDOWN của máy tính mà ta chọn loại cài đặt.

X64 là dành cho WIN 64 bit.

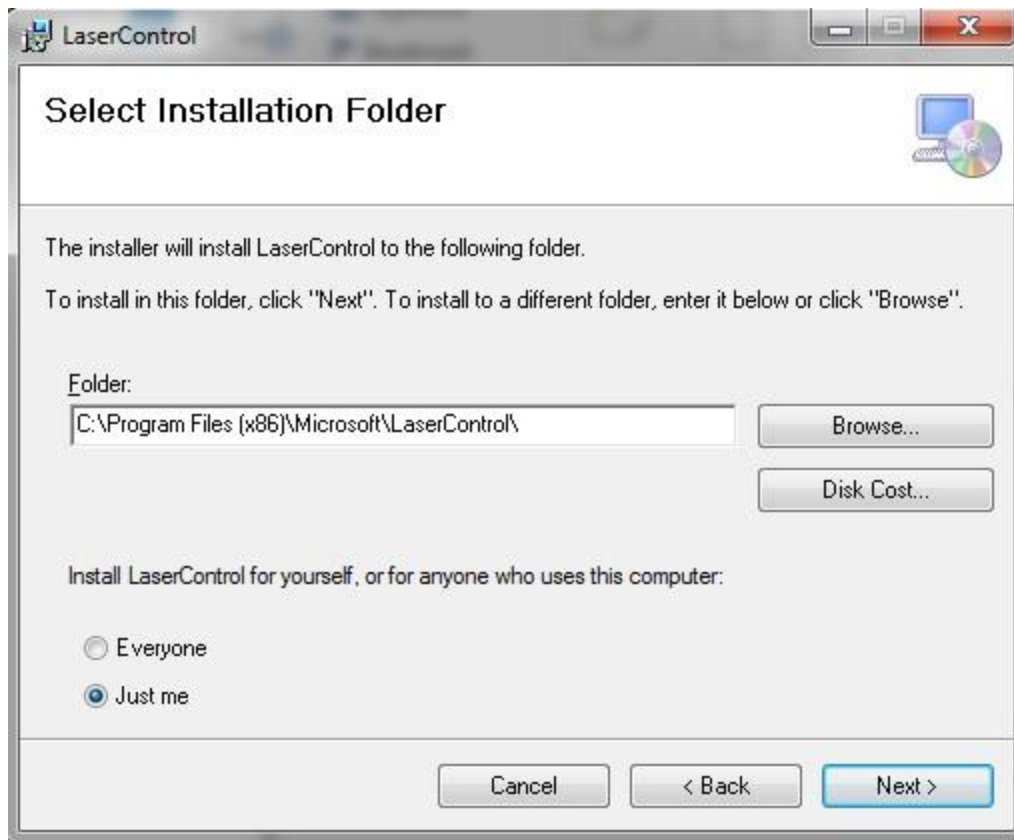
X86 là dành cho WIN 32 bit



Giải nén và cài đặt bình thường như những phần mềm thông thường.

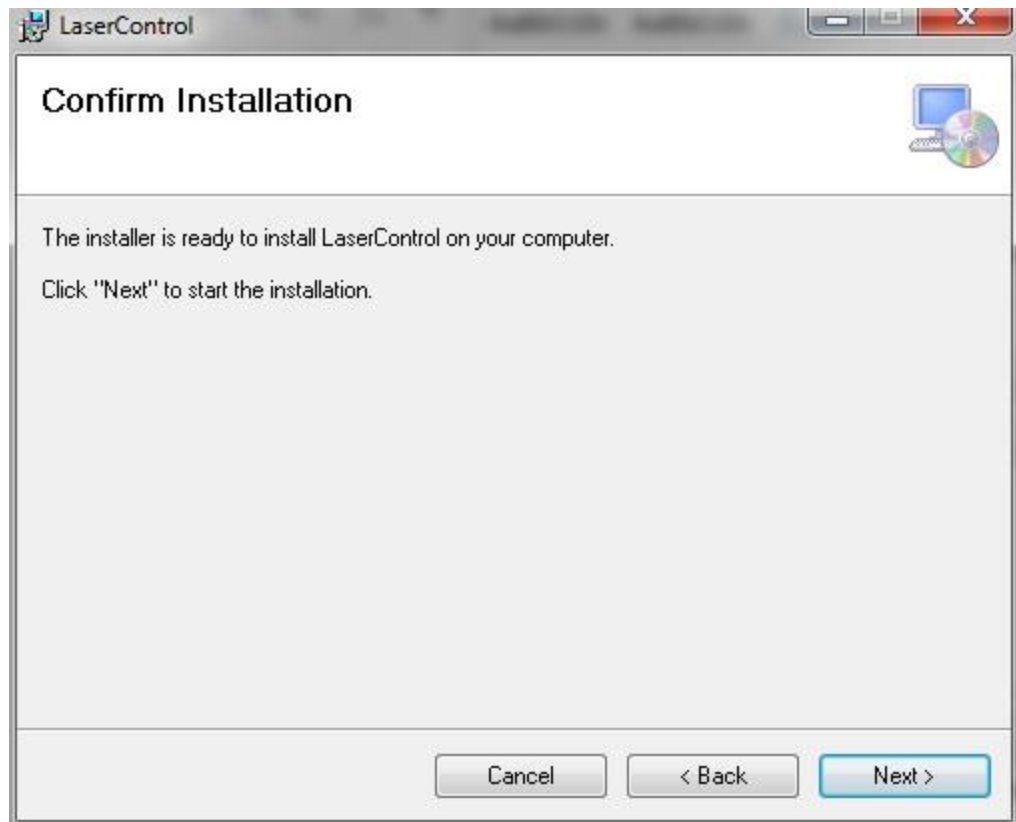


Chọn Next.



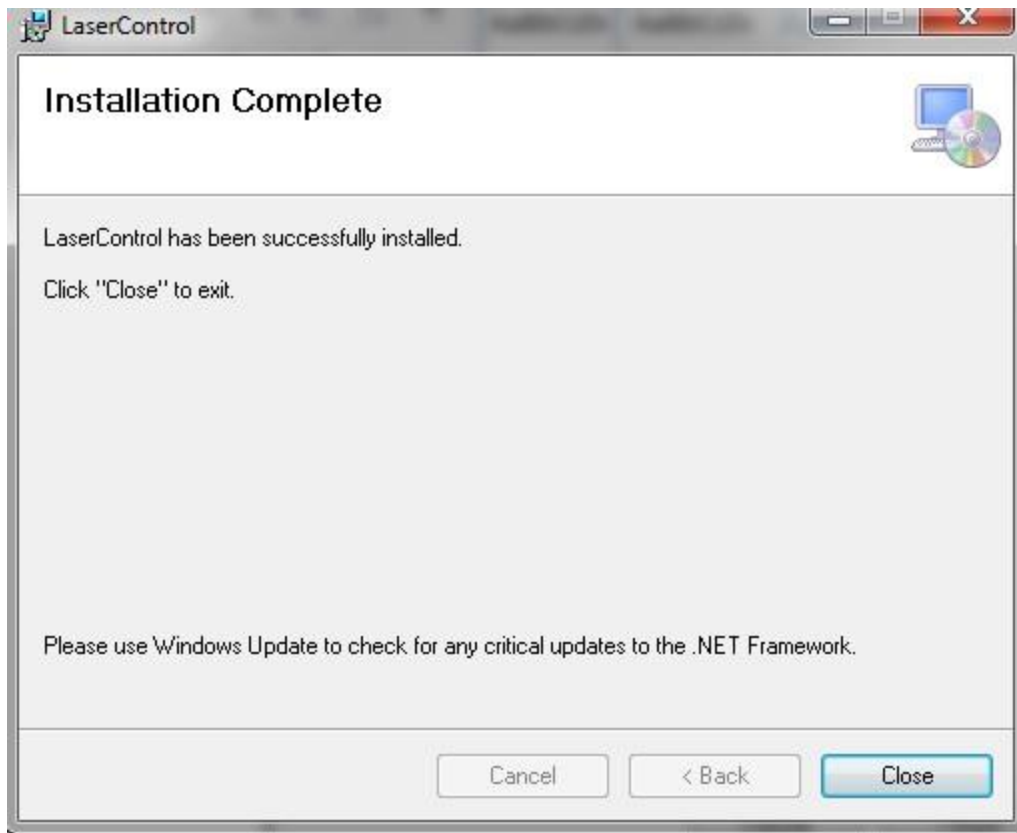
Chọn thư mục cài đặt phần mềm. Nếu chọn thư mục cài đặt là ổ cài đặt WINDOWN thì phải tắt UAC trước khi sử dụng phần mềm tránh trường hợp gặp lỗi.

Chọn thư mục cài đặt xong nhấn Next.



Nhấn Next.

Đợi một lúc hiển thị ra bảng sau.



Chọn Close để hoàn thành bước cài đặt phần mềm.

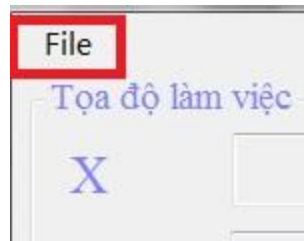
Test xem phần mềm mình cài đặt có đúng không.

B1. Khởi chạy phần mềm trên desktop

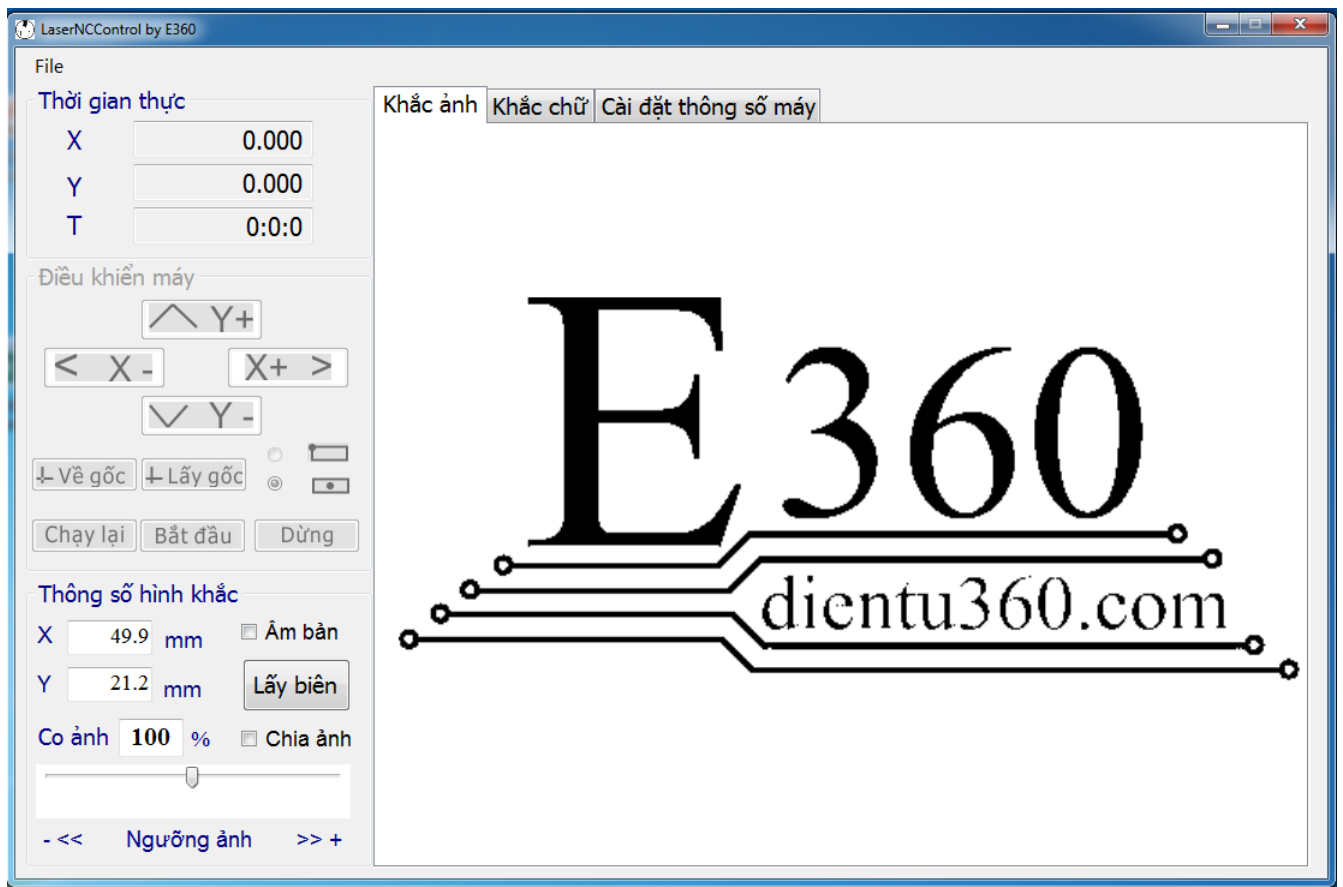


B2. Tải 1 bức ảnh vào phần mềm

Vào **File-> Tải ảnh->** Chọn 1 bức ảnh bất kì.



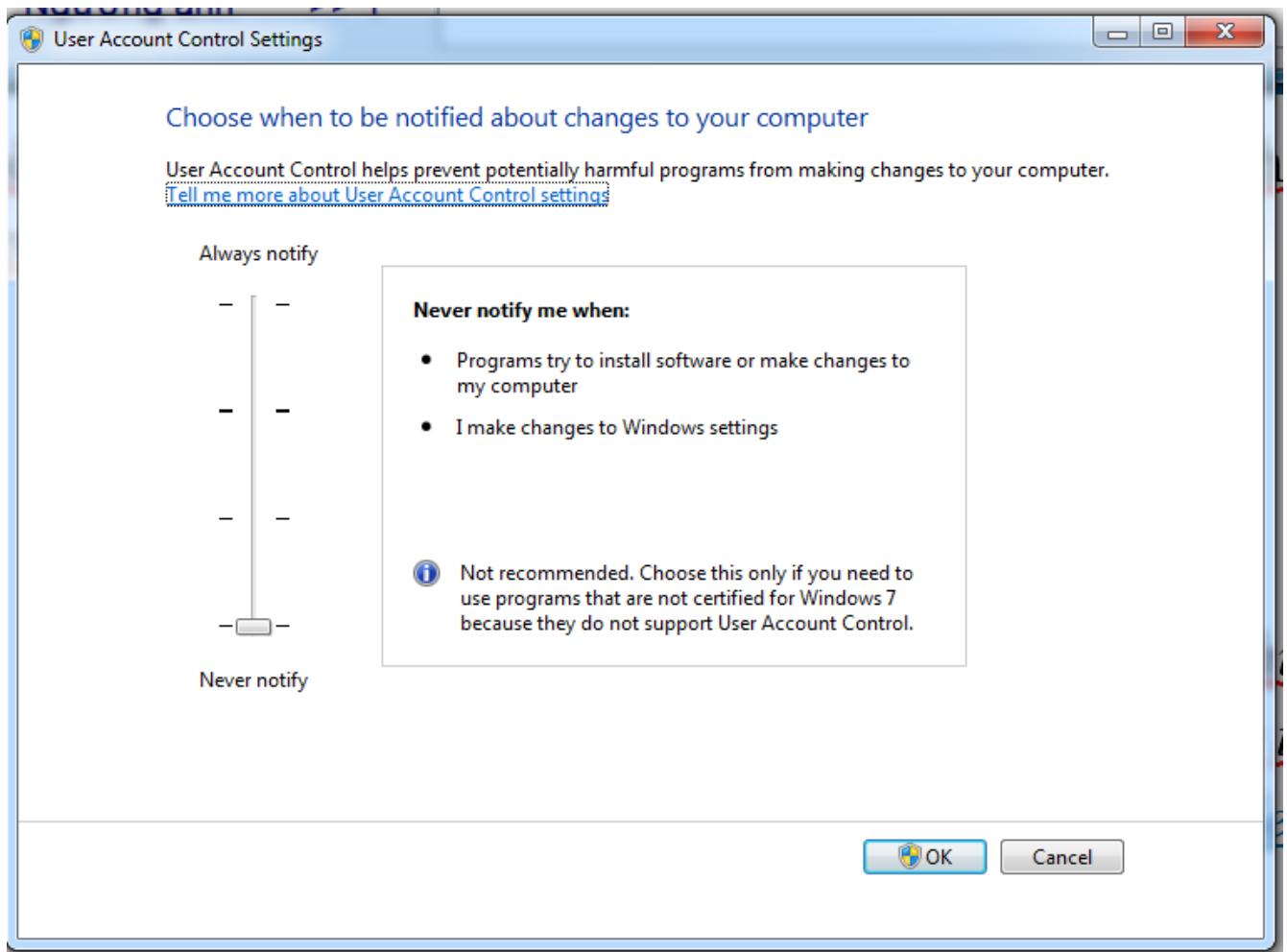
Nếu Tab “**Khắc ảnh**” hiển thị ảnh lên nghĩa là phần mềm đã cài đặt thành công



Nếu không hiển thị được hình ảnh thì bạn đã cài đặt sai phiên bản phần mềm. Gỡ ra và cài lại phiên bản phần mềm phù hợp với máy

Lưu ý:

- Tắt UAC ở trong Win:



- Trước khi cài phần mềm. Nếu máy tính chưa có .NET Framework thì bạn cần phải tải và cài đặt nó. Phiên bản từ 3.5 trở lên. Link tham khảo và download : <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=21>

II. Hướng dẫn sử dụng máy khắc laser

Các bước sử dụng máy được thực hiện lần lượt như sau.

Cắm dây chuyển đổi USB vào máy tính và vào máy laser > Cắm nguồn và bật nguồn máy laser > Khởi động phần mềm > Kết nối máy tính tới máy laser > Kiểm tra kết nối > Cài đặt thông số máy > Lưu thông số máy > Tải ảnh > Điều chỉnh kích thước ảnh khắc hợp lý > Lấy góc làm việc > Điều chỉnh tia hội tụ laser > Bắt đầu.

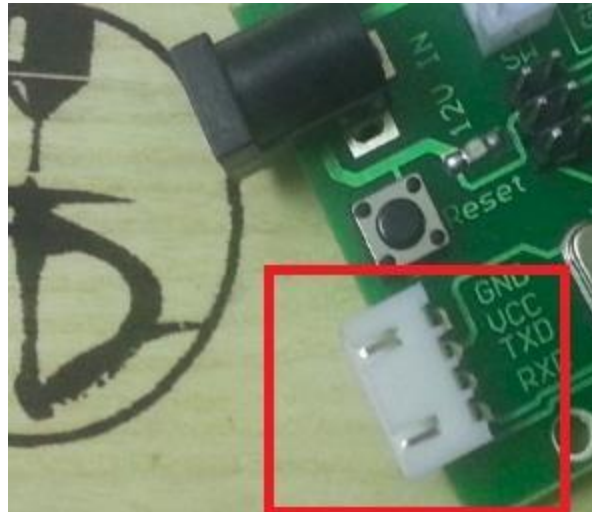
Bên trên là những bước khi vận hành máy. Ta có thể bỏ đi vài bước, những bước này chỉ cần cài đặt 1 lần đầu. Những lần sau không phải cài đặt nữa.

Bước 1: Cắm dây chuyển đổi USB vào máy tính và vào máy.

Đầu kết nối vào máy laser



Đầu kết nối dưới máy.

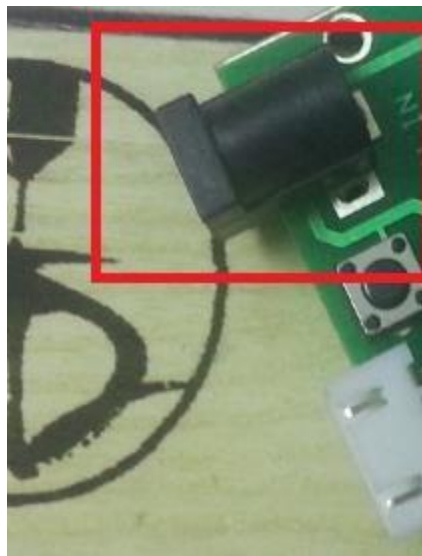


Bước 2: Cắm nguồn và bật nguồn máy.

Cắm đầu ra adapter 12V vào máy.

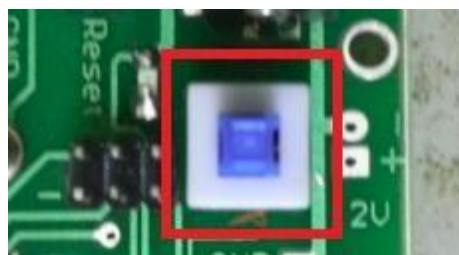


Adapter 12V

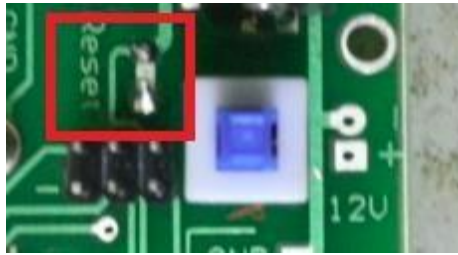


Đầu cắm nguồn trên máy.

Nhấn nút bật nguồn:



Led báo nguồn.



Chú ý: *Bật nguồn thành công khi led báo nguồn sáng*

Bước 3: Khởi động phần mềm.



Bước 4: Kết nối phần mềm tới máy laser.

- Vào tab cài đặt thông số trên phần mềm.

Khắc ảnh Khắc chữ Cài đặt thông số máy

Số bước trên 1mm X 10 Y 10	Cổng kết nối PortName COM1 Kết nối
Thời gian đốt 10 ms	
Tốc độ chạy lớn nhất 1300 mm/phút Lưu thông số	Đào chiều ☐ Trục X ☒ Trục Y

- Lựa chọn PortName để kết nối (Tên này là tên khi ta cài driver)

Cổng kết nối

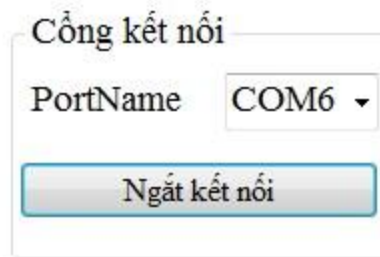
PortName

- Nhấn nút kết nối.

Cổng kết nối

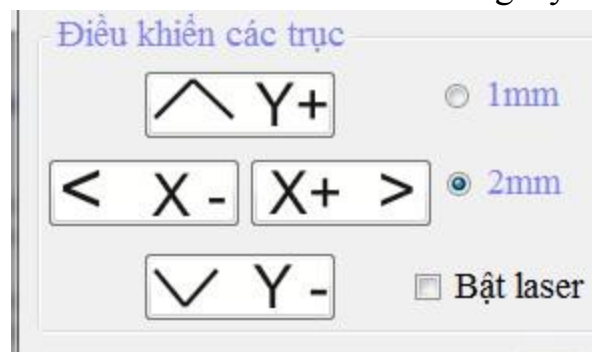
PortName

Chú ý: Nếu kết nối được thì tên nút “Kết nối” chuyển thành “Ngắt kết nối”.



Bước 5. Kiểm tra kết nối đã thành công hay chưa.

- Nhấn vào các nút điều khiển bằng tay. (X+, X-, Y+, Y-)



Nếu khi nhấn vào các nút đó, nếu các trục trên máy dịch chuyển thì kết nối thành công. Nếu không di chuyển các trục khi nhấn vào các nút trên phần mềm thì reset lại máy laser. Reset bằng cách nhấn nút reset trên máy.



Reset xong điều khiển lại các trục. Nếu dịch chuyển là kết nối đã thành công.

Bước 6: Cài đặt thông số.

Bước này chỉ thực hiện được khi các bước trên thực hiện thành công Vào tab “Cài đặt thông số”.

Khắc ảnh	Khắc chữ	Cài đặt thông số máy
Số bước trên 1mm X 10 Y 10		Cổng kết nối PortName COM1 Kết nối
Thời gian đốt 10 ms		
Tốc độ chạy lớn nhất 1300 mm/phút Lưu thông số		Đào chiều ☐ Trục X ☒ Trục Y

Trong tab này ta chỉ quan tâm chính tới phần “**thời gian đốt**” và “**cổng kết nối**”. Những phần khác chỉ cần cài đặt lần đầu trước khi mua máy, những lần sau không cần cài đặt nữa.

- a. Cài đặt lần đầu:** (Sử dụng cho trường hợp lần đầu chạy phần mềm hoặc cài lại phần mềm) Các thông số “**Số bước trên 1mm**”, “**Đào chiều**” đều được ghi trên máy. Chỉ cần nhập đúng thông số như trên máy là được.



Ví dụ với trường hợp như trên:

Phần số bước trên 1mm là 10, đảo chiều X và Y đều không được tick. Khi cài đặt sẽ như hình sau.

Số bước trên 1mm

X 10

Y 10

Cổng kết nối

PortName COM1

Kết nối

Thời gian đốt

2 ms

Tốc độ chạy lớn nhất

1900 mm/phút

Lưu thông số

Đảo chiều

☐ Trục X

☐ Trục Y

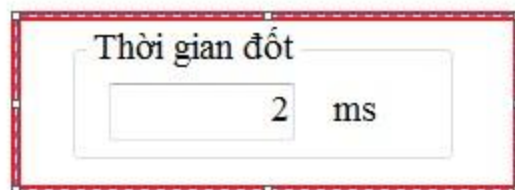
Phần “**Tốc độ chạy lớn nhất**” (Là tốc độ chạy từ điểm khắc này sang điểm khắc kia) để từ 1100 tới 1500 là ổn định nhất. Để cao quá dễ bị mất bước, khắc hình sai

Tốc độ chạy lớn nhất

mm/phút

Để từ 1100-1500

Phần quan trọng nhất là “**thời gian đốt**” : Thông số này quyết định độ sâu nét khắc. Tùy vào vật liệu, công suất máy mà cài đặt thông số hợp lý.



Ví dụ: Đối với vật liệu da, gỗ

Công suất máy	Thời gian đốt
Máy 500mW	12 đến 14
Máy 1W	6 đến 10
Máy 2W	2 đến 6

Tùy theo vật liệu mà ta lựa chọn thời gian đốt cho hợp lý. Thời gian càng lâu thì nét khắc càng sâu.

Sau khi lựa chọn các thông số xong thì nhấn nút “**Lưu thông số**”



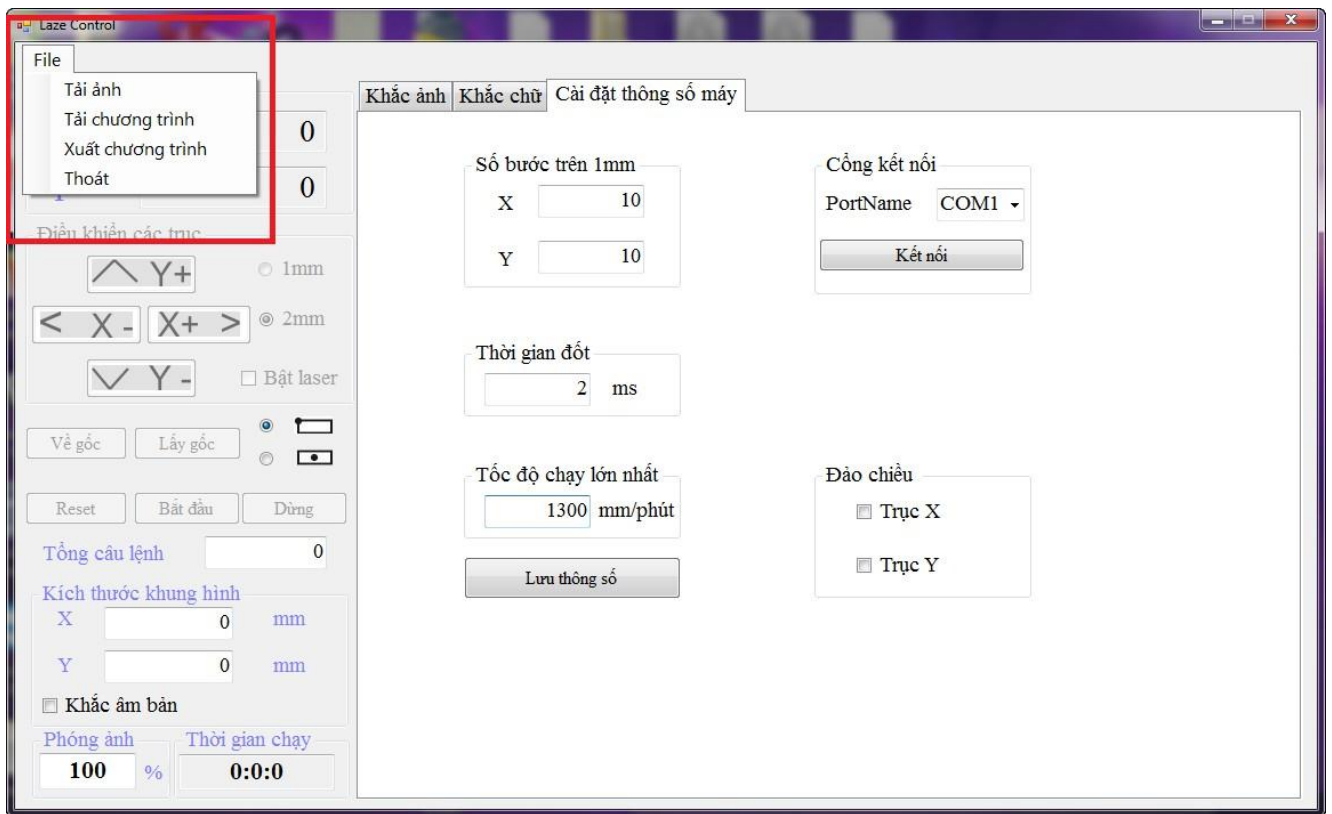
b. Sau lần đầu cài đặt, từ lần sau chỉ cần quan tâm tới thông số “Thời gian đốt**”**

Từ lần sau khi khởi động, phần mềm nhớ các thông số cài đặt lần trước nên các thông số cài đặt 1 lần không cần quan tâm (Số bước trên 1mm, Đảo chiều, Tốc độ chạy lớn nhất). Khi khởi động ở những lần tiếp theo, nếu những thông số trên mà sai với thông số ghi trên máy thì phải cài đặt lại giống mới thông số ghi trên máy.

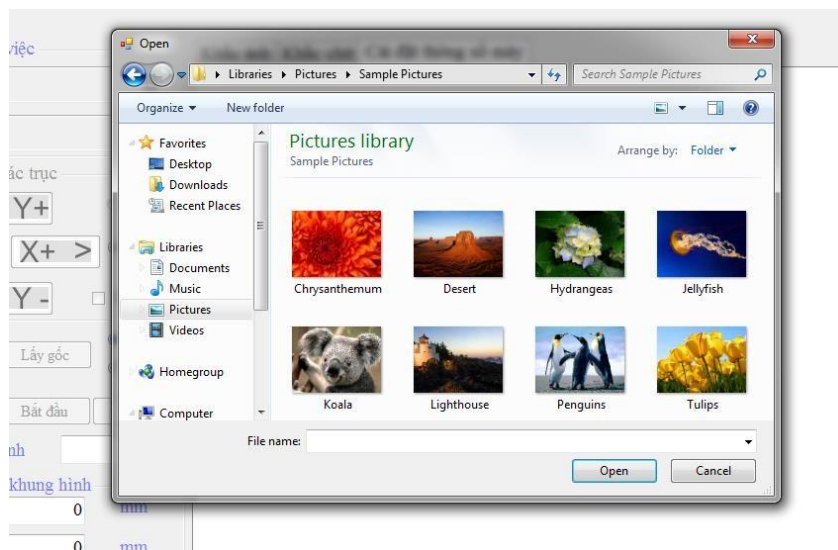
***Lưu ý:** Lưu thông số thành công khi tắt cả các bước trên thực hiện thành công (nghĩa là máy tính đã kết nối được tới máy khắc laser).*

Bước 7: Tải ảnh khắc vào phần mềm

Vào menu “**File**” trên góc trên bên trái của phần mềm và vào “**Tải ảnh**”.



Tìm đến file ảnh cần khắc và nhấn Open.



Tải ảnh thành công khi tab “**Khắc ảnh**” hiển thị được hình ảnh khắc.



Điều chỉnh chất lượng ảnh ở thanh TrackBar trong tab “**Khắc ảnh**” (Kéo lên xuống như hình dưới)



Lưu ý: Phần mềm hỗ trợ các hình ảnh Bitmap (**Đuôi.PNG..JPG**)

Bước 8: Điều chỉnh kích thước ảnh khắc phù hợp. (Kích thước thật của ảnh khi khắc thực tế)

Điền kích thước ảnh vào các textbox và nhấn Enter. (Kích thước ảnh được tính bằng đơn vị mm)



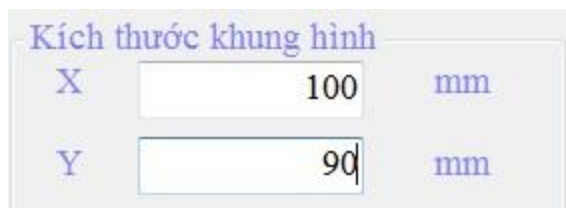
Kích thước chiều X là bề rộng của ảnh. Chiều Y là chiều cao ảnh.

Ví dụ: Điều chỉnh kích thước khung hình là : Rộng 100mm, cao 90mm.

Đầu tiên điền số 100 vào ô X (chiều rộng) và nhấn Enter.



Sau đó điền số 90 vào ô Y (chiều cao) và nhấn Enter.



Ngoài ra có 1 cách khác để phóng to, thu nhỏ ảnh là ở mục phóng ảnh. Thông số điền vào chính là phần trăm ảnh cần phóng. Làm theo cách này thì hình được phóng đều theo ảnh gốc.



Ngoài ra máy có chức năng khắc âm bản. Muốn khắc hình âm bản chỉ cần tick vào ô âm bản là được. Hình sẽ biến đổi theo lựa chọn và hiển thị trên tab “**Khắc ảnh**”.



Lưu ý: Bước trên thực hiện được chỉ khi ảnh được tải vào phần mềm Hình hiển thị trên phần mềm thế nào khi khắc ra sẽ như vậy.

Bước 9: Lấy gốc

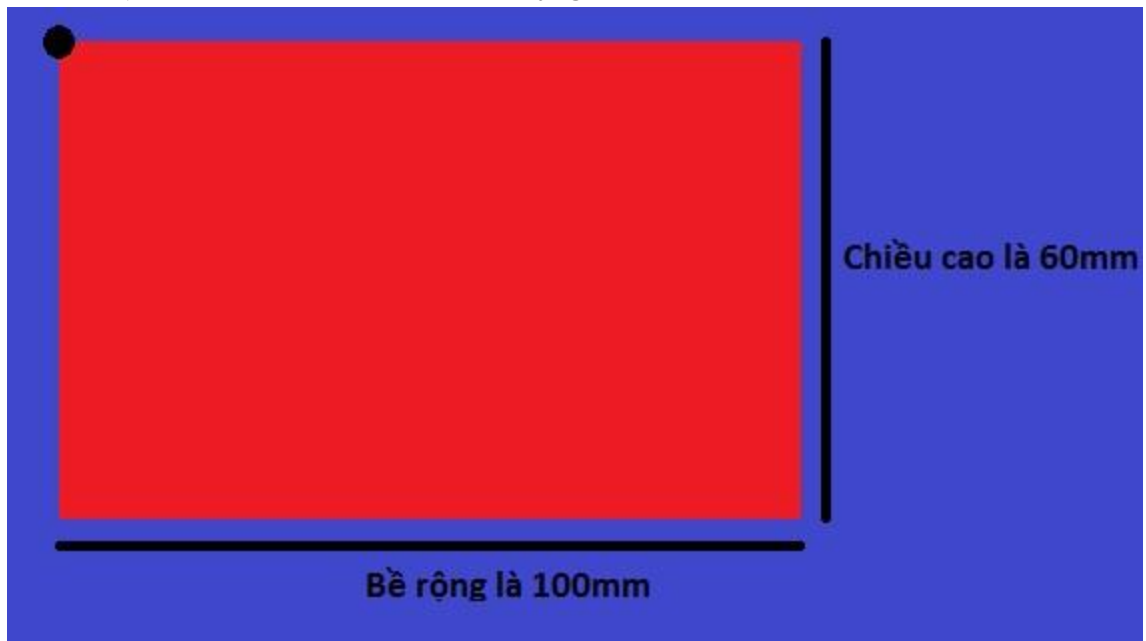
Giả sử vật liệu cần khắc là hình màu xanh.

Hình khắc là hình màu đỏ có kích thước là $X=100\text{mm}$, $Y = 60\text{mm}$.

Điểm lấy gốc là chấm màu đen.

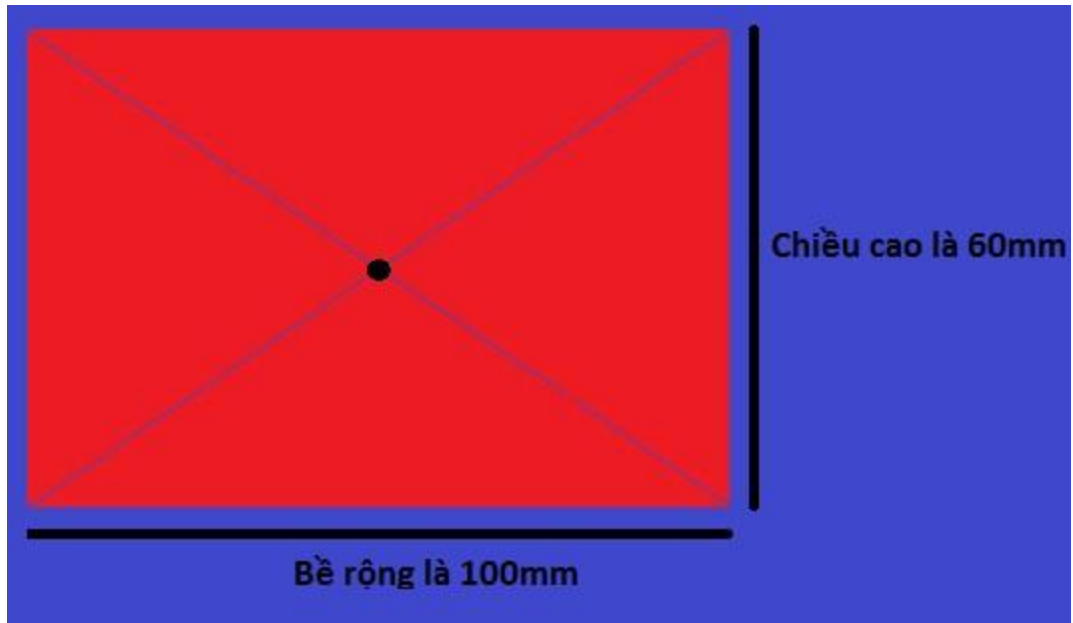
Có 2 chế độ lấy gốc.

- a. Chế độ lấy gốc ở góc trên bên trái ảnh (Gọi là chế độ 1)** Hình vẽ thể hiện chế độ lấy gốc 1.



Khi chọn chế độ lấy gốc 1. Hình ảnh sẽ được khắc như trên hình vẽ. Hình sẽ dần về phía bên phải và phía dưới của điểm lấy gốc

- b. Chế độ lấy gốc ở tâm ảnh (Gọi là chế độ 2)** Hình vẽ thể hiện chế độ lấy gốc 2.



Khi chọn chế độ lấy góc 2 thì hình sẽ được khắc như trên. Hình sẽ được dàn đều ra 4 phía tính từ điểm lấy góc.

c. Các bước thực hiện lấy góc. B1. Chọn chế độ lấy góc.



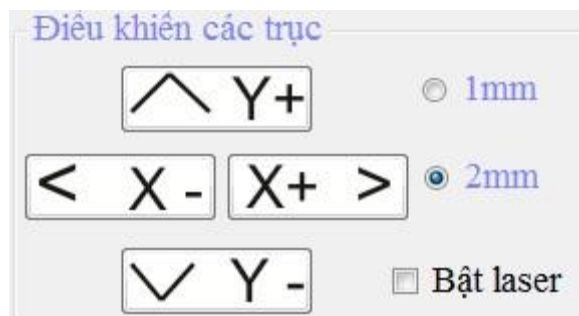
Lựa chọn 1 trong hai chế độ bằng việc tick vào ô như trên hình

Ô trên là chế độ 1 (Ô tròn màu xanh)

Ô dưới là chế độ 2 (Ô tròn màu đen)

B2. Điều chỉnh đầu laser tới vị trí muốn lấy góc.

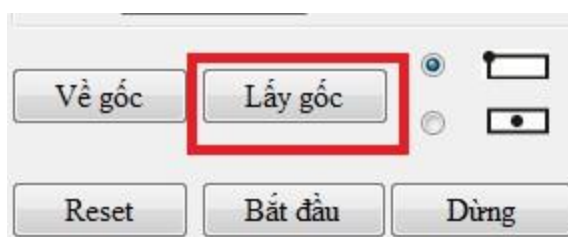
Điều chỉnh bằng các nút điều khiển bằng tay (X+, X-, Y+, Y-) trong phần điều khiển các trục.



Lựa chọn 1mm và 2mm là bước chạy mỗi khi nhấn nút. Nếu chọn 1mm thì mỗi lần nhấn nút là đầu laser dịch chuyển 1mm, chọn 2mm thì dịch chuyển là 2mm.

Ô tick bật laser. Nếu tick thì đầu laser sẽ phóng công suất lớn nhất, bỏ tick thì đầu laser trở về trạng thái bình thường (phóng ra tia có công suất nhỏ, đủ để mắt nhìn thấy).

B3. Nhấn nút lấy góc bên cạnh.



***Lưu ý:** Chỉ có thể lấy góc được khi phần mềm đã có ảnh, ảnh đã được chỉnh sửa đúng kích thước theo yêu cầu và máy tính đã kết nối thành công tới máy khắc laser*

Bước 10: Điều chỉnh tia hội tụ của đầu khắc laser

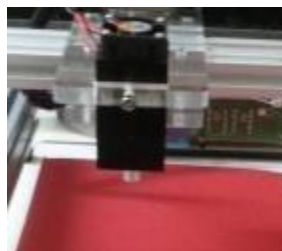
Để đạt được công suất lớn nhất và nét khắc mịn nhất thì tia hội tụ của ánh sáng laser phát ra phải nằm đúng trên mặt phẳng khắc.

Trước khi khắc cần điều chỉnh thấu kính hội tụ trên đầu khắc laser để tia laser chiếu trên mặt phẳng khắc là nhỏ nhất.

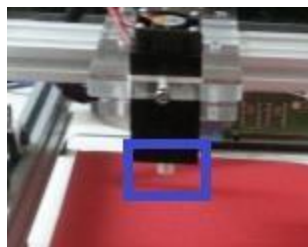
Hình ảnh đầu khắc laser:



Đầu khắc laser lắp trên máy.



Điều chỉnh bằng cách xoay thấu kính màu trắng trên đầu khắc laser.



Nguyên lý như xoay cái đèn pin. Xoáy làm sao thấy tia chiếu lên mặt khắc là nhỏ nhất là được.

Bước 11. Nhấn nút bắt đầu để bắt đầu khắc.



Muốn dừng lại thì nhấn nút “Dừng”.

Muốn khắc lại từ đầu thì nhấn nút “Reset”.

Muốn về gốc tọa độ 0,0 thì nhấn nút “Về gốc”.

III. Các lỗi gặp phải và cách khắc phục khi sử dụng máy.

1. Hình ảnh khắc bị lệch, không giống hiển thị trên máy tính.

Hiện tượng này có thể do mất bước, các con ốc bắt con lăn bị lỏng, máy bị rung, trùng đai

Đối với trường hợp mất bước: Điều chỉnh tốc độ chậm lại (1100-1500 mm/min)

Đối với trường hợp lỏng ốc thì siết chặt lại các con ốc.

Trường hợp máy bị rung dịch chuyển khỏi vị trí ban đầu thì cố định lại máy

Trường hợp trùng đai thì kéo căng lại đai.

2. Động cơ các trục không di chuyển

Nếu cả 2 trục đều không dịch chuyển thì kiểm tra lại kết nối và nguồn nuôi.

Nếu chỉ có 1 động cơ không dịch chuyển thì kiểm tra lại dây nối từ động cơ xuống mạch và driver của động cơ đó.

3. Đầu laser không sáng.

Kiểm tra lại nguồn nuôi. Nếu nguồn nuôi không có thì cắm lại nguồn nuôi.

Nếu nguồn nuôi có, đèn báo nguồn của driver điều khiển laser không có thì kiểm tra lại dây nối nguồn từ mạch sang driver laser.

4. Máy đang chạy thì dừng

Kiểm tra lại kết nối. Lỗi này do kết nối bị chập chờn hoặc máy tính cấu hình thấp xử lý không kịp.

Cách khắc phục: Giảm tốc độ chạy, kiểm tra lại kết nối USB của máy tính

5. Kích thước hình khắc thật khác với kích thước hiển thị trên máy tính.

Kiểm tra lại thông số cài đặt số bước trên 1mm đã đúng như ghi trên máy khắc chưa

Lưu ý: Còn một số lỗi ít gặp khác. Khi gặp lỗi nào quý khách vui lòng liên hệ với chúng tôi để hướng dẫn cách khắc phục. Đảm bảo để máy chạy ổn định, đạt công suất tối đa.

Cám ơn quý khách đã tin tưởng và sử dụng sản phẩm của chúng tôi. Sự tin tưởng của quý khách chính là động lực để chúng tôi đưa ra những sản phẩm tối ưu nhất để phục vụ quý khách.

<http://dientu360.com>
<https://www.facebook.com/dientu360com>

Mọi thông tin, hỗ trợ, cập nhật phần mềm quý khách vui lòng tham khảo tại trang chủ:

<http://dientu360.com/> <https://www.facebook.com/dientu360com>