

KALİBRASYON

Kalibrasyon ekran geometri ve ölçüleriyle lazer işleme sonucunda ortaya çıkan geometri ve ölçülerin aynı olmasını sağlayan bir işlemdir. Yılda bir kez yapılmasını tavsiye etmekteyiz.

Bu kullanım kılavuzu tüm makine ve lazer tiplerini kapsadığından, işlemlerde sizin lazerinize uygun olanını seçiniz.

Bu işlem ile bir kalibrasyon dosyası yapacak, bu dosyayı hard diskinize kaydedecek ve ana programı kullanırken bu dosyayı çağırmakla kalibrasyonu yapmış olacaksınız.

Kalibrasyon işlemi lazer ile bir takım çizgi ve kutucuklar çizmek ve sonra bu çizgileri ölçerek bilgisayara girmek sayesinde gerçekleştirilir. Not: Fiber lazerler normal kağıt üzerine yazmaz. Ya siyah bir karton kullanınız ya da metal sac.

1) Kalibrasyon yazılımı

Aşağıdaki program ile ana programı kullanmadan kolaylıkla kalibrasyon ayarlarını yapabilirsiniz.

TLScad klasörünü tıkladığınızda klasör içerisinde aşağıdaki dosyayı göreceksiniz.



CorFileEnu.exe
CorFile MFC Application

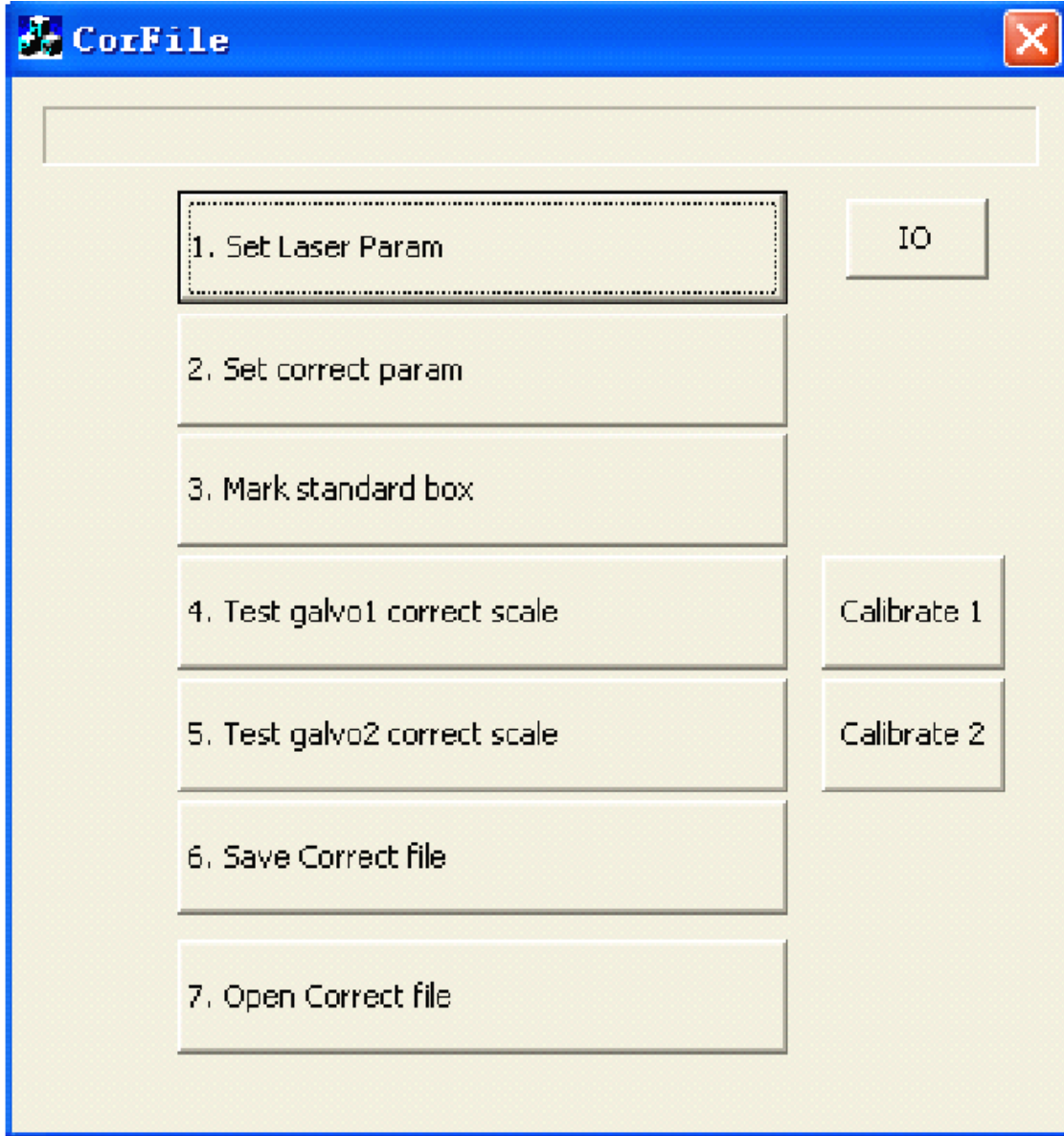
Bu dosyayı çift tıkladığınızda aşağıdaki sayfa önüne çıkacaktır.

Not:

Bu yazılımı kullanabilmek için, bilgisayarın ve makinenizin açık olması ve TlsCAD markalama yazılımının kapalı olması gerekir.

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
\MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc



Aşağıdaki işlemleri teker yaparak makinenizin kalibrasyonunu yapınız.

2) Lazer parametre ayarları

İlk olarak 1.Set Laser Param seçilerek lazerin atacağı çizgilerin görünebilir ve ölçülebilir olmasını sağlamaktır. Aşağıda gösterilen butona basarak ayarları yapınız.



Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
\MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

2.1)Set Laser Param

Bu butonu tıkladığınızda aşağıdaki ekran açılacaktır.

CO2 lazer kullanıyorsanız CO2 seçeneğini, fiber lazer kullanıyorsanız IPG seçeneğini işaretleyiniz ve aşağıda yazıldığı gibi ayarlarını yapınız.

2.1.1 CO2 Modul ayarları

Eğer makinanızda CO2 lazer mevcut ise CO2 seçili olmalıdır.

Set PWM sinyal

PWM Frequency: Pwm sinyali frekansı

PWM Puls Width: Pwm sinyalinin darbe genişliği

Enable Tickle: Tickle sinyali aktif

Tickle Width: Tickle sinyali darbe genişliği

Tickle Period: Tickle sinyalinin frekansı

Set Mark Parameter

Mark speed: Galvo hızını belirler

Jump speed: Lazerin ateşlemesi durduğundaki galvo hızını belirler.

Jump dealy: Galvonun belirli bir pozisyondan diğerine atlama esnasındaki duraklama süresini belirler.

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
 \MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

Start TC: Markalama başlarken lazerin gecikme süresini belirler.

End TC: Markalama bittiği zaman lazerin kesilme süresini belirler.

Analog Out

Power Analog Out: Lazer gücünü buradan ayarlayınız. CO2 lazerlerde 20W, fiber lazerlerde 5-6W uygundur. Örneğin 20W'lık bir fiber lazer için bu değeri %30-%50 arası girebilirsiniz.

Frequency Analog Out: Lazer maks. Frekansının yüzdesi.

2.1.2 Yag Modul ayarları

Eğer makinanızda Yag lazer mevcut ise YAG seçili olmalıdır.

2.1.3 IPG fiber lazeri ayarları

Eğer makinanızda fiber lazer mevcut ise IPG seçili olmalıdır.

Eğer makinanızda CO2 lazer mevcut ise CO2 seçili olmalıdır.

Set PWM sinyal

PWM Frequency: Lazer frekansı

Set Mark Parameter

Mark speed: Galvo hızını belirler

Jump speed: Lazerin ateşlemesi durduğundaki galvo hızını belirler.

Jump dealy: Galvonun belirli bir pozisyondan diğerine atlama esnasındaki duraklama süresini belirler.

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
 \MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

Start TC: Markalama başlarken lazerin gecikme süresini belirler.

End TC: Markalama bittiği zaman lazerin kesilme süresini belirler.

Analog Out

Power Analog Out: Lazer gücünü buradan ayarlayınız. CO2 lazerlerde 20W, fiber lazerlerde 5-6W uygundur. Örneğin 20W'lık bir fiber lazer için bu değeri %30-%50 arası girebilirsiniz.

Frequency Analog Out: Lazer maks. Frekansının yüzdesi.

2.2 Tarama Kafası Düzeltmeleri

2.2.1 Tarama Kafası Kontrolü

"Mark standard box" butonuna tıkladığımızda

3. Mark standard box

lazer aşağıdaki figürü markalar

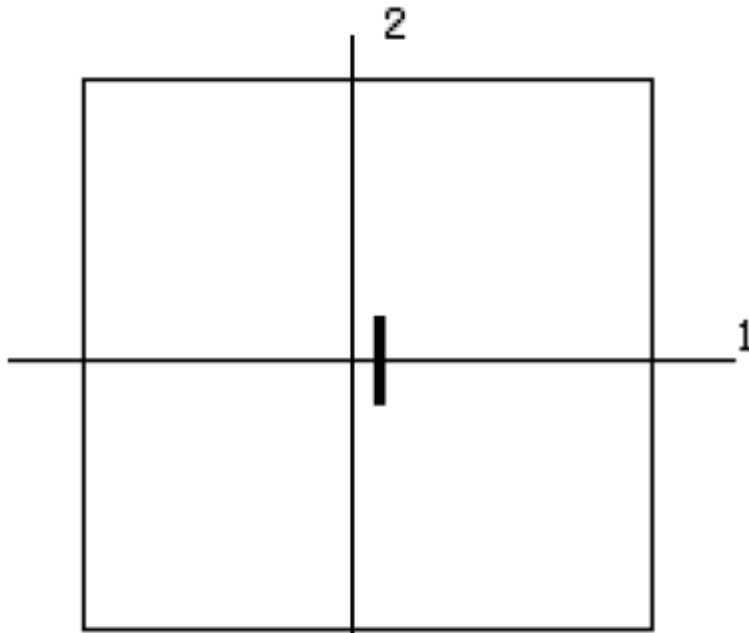


Fig. 2-3

1. çizgi galvo 1

2. çizgi galvo 2 dir.

Fig.2-3 te görünen kısa çizgi galvo 1 ile çakışmaktadır. Bu kısa çizgi sayesinde bizim markalama eksenimizin doğru veya yanlış olduğunu tespit edebiliriz. Eğer bir yanlışlık var ise ana programdan "Parametreler(F3)" Alan sekmesine girerek galvo seçiminizi değiştirebilirsiniz.

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
\MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

2.2.2 Tarama Kafası Düzeltme Parametreleri

Dikdörtgen taraması bazen bükümlü olabilir. Bu bükümler 3 tür bölüme ayrılır. Bunları aşağıda görebilirsiniz.

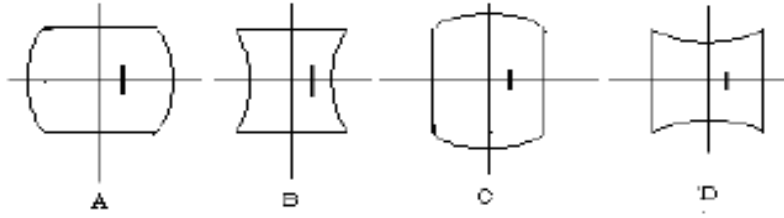


Fig. 2-4

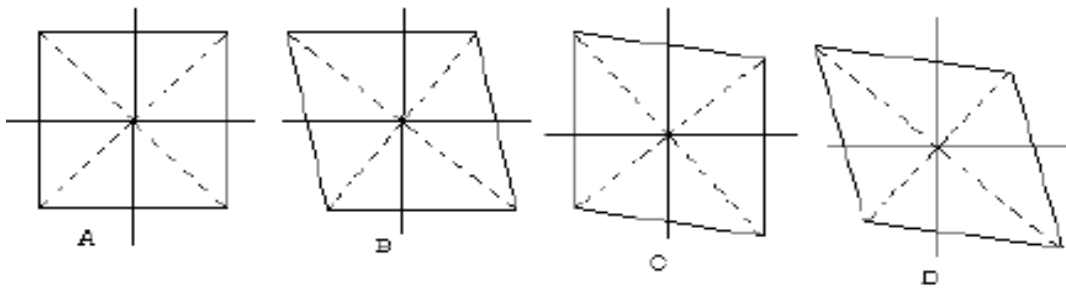
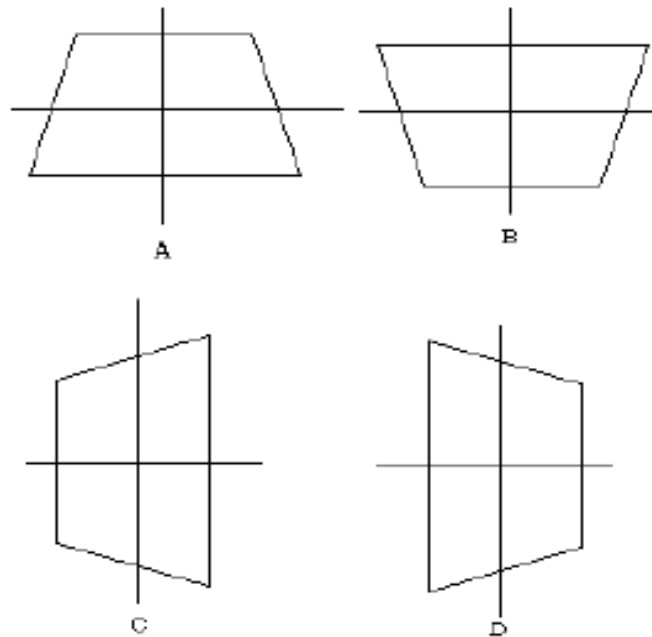


Fig. 2-5



Bu bükümleri parametreleri değiştirerek iyileştirebilirsiniz.

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
 \MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

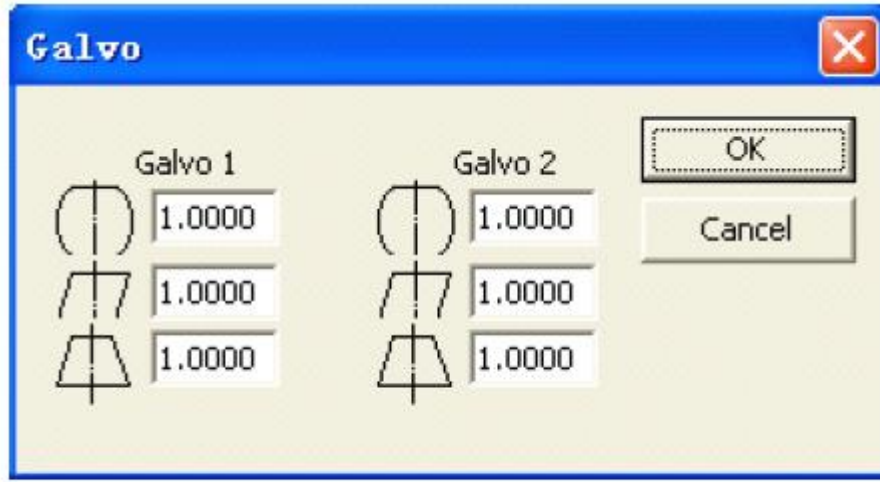
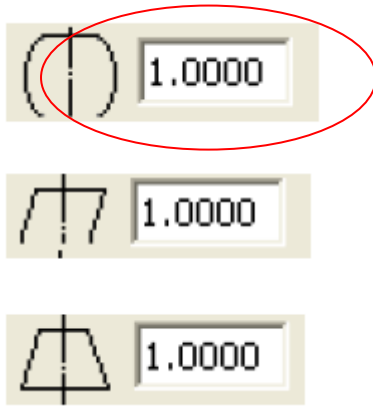


Fig. 2-7



Düzeltilme limiti "0,875-1.125" değerleri arasında değişmektedir.

2.3 Simetrik ölçümlendirme parametreleri

2.3.1 Galvo 1 parametreleri

"Test Galvo 1 correct scale" tıkladığı zaman aşağıdaki gibi çizgiler markalanır.

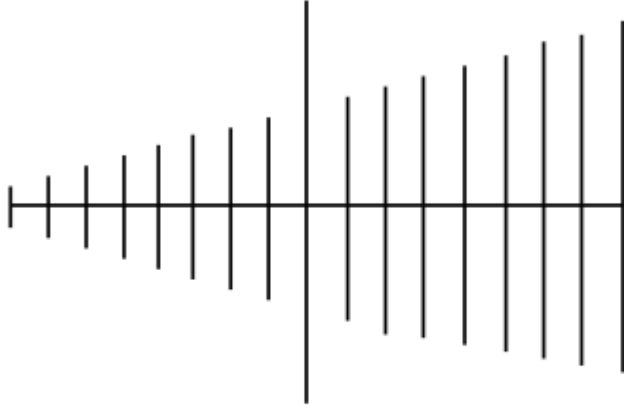


Fig. 2-8

Markalama tamamlandığında parametreleri doldurmak için Fig.2-9 daki ekran belirir.

Distance
✕

Please input real distance at edit box

1	<input type="text" value="80.000"/>
2	<input type="text" value="70.000"/>
3	<input type="text" value="60.000"/>
4	<input type="text" value="50.000"/>
5	<input type="text" value="40.000"/>
6	<input type="text" value="30.000"/>
7	<input type="text" value="20.000"/>
8	<input type="text" value="10.000"/>

9	<input type="text" value="10.000"/>
10	<input type="text" value="20.000"/>
11	<input type="text" value="30.000"/>
12	<input type="text" value="40.000"/>
13	<input type="text" value="50.000"/>
14	<input type="text" value="60.000"/>
15	<input type="text" value="70.000"/>
16	<input type="text" value="80.000"/>

OK

Cancel

Fig. 2-9

Bugün:19.01.2015

\\Ttt_c_urunler\D_MAKINALAR\D02_YAG_Fiber_MARKALAMA\D0201_SARIELMAS_MASA
 \MANUAL_SPECS_BELGELER\CALISMA\KORREKSIYON\Kalibrasyon.doc

Mesafeler ölçü aleti yardımıyla ölçülür (mm cinsinden). Ve bu değerler yerine yazılır. Bir örnek göstermek gerekirse Fig.2-10' a bakabilirsiniz.

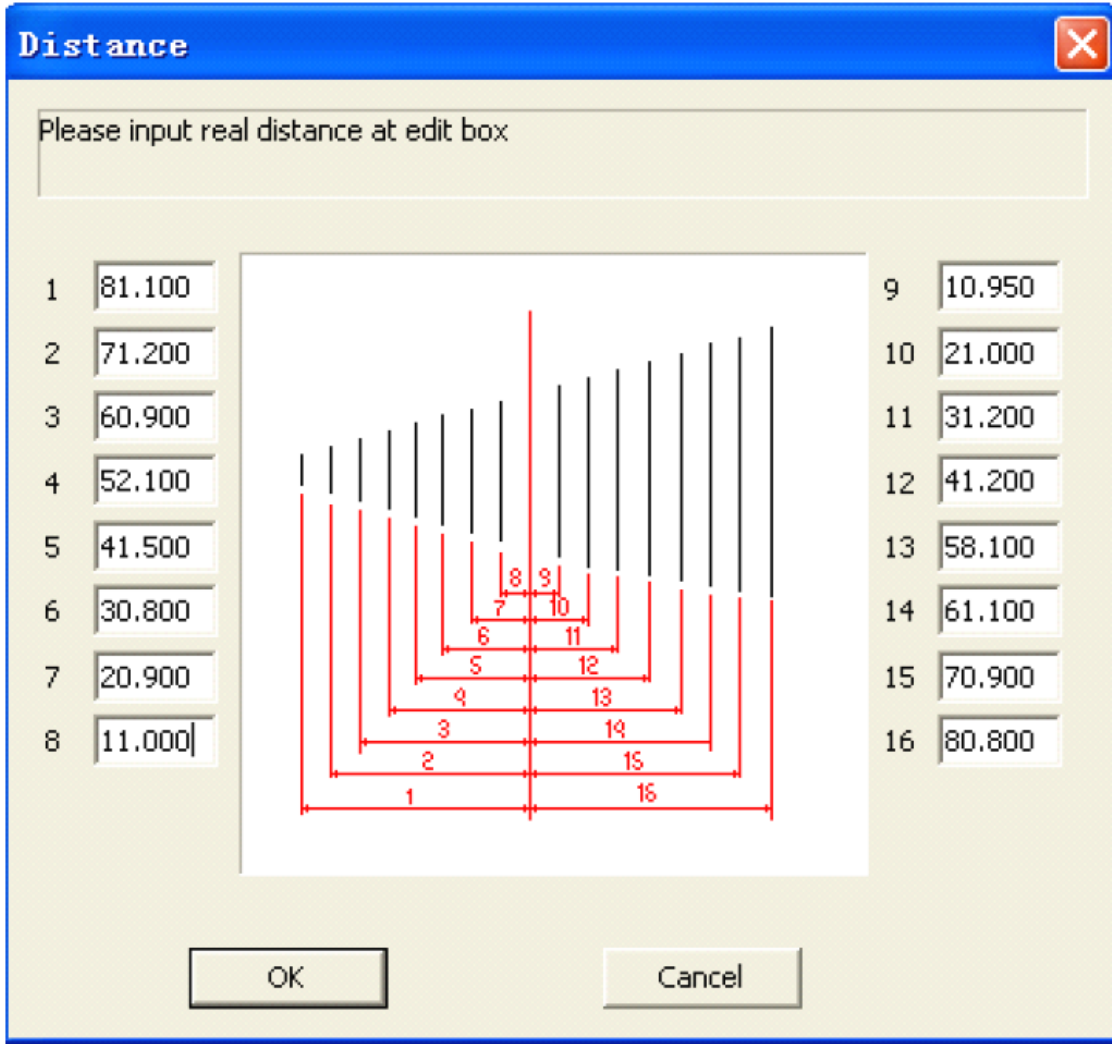
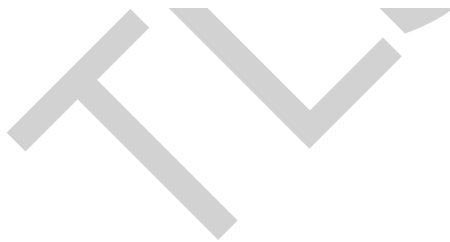


Fig. 2-10



2.3.2 Galvo 1 Kalibrasyonunu doğrulama

"Calibrate 1" tıklanır. Ve lazer aşağıdaki gibi kısa çizgileri markalar. Eğer çizgiler arasındaki mesafe 5mm ise düzeltme parametrelerinin doğru olduğunu ispatlamış olursunuz. Mesafeler 5mm değil ise ayarlanan düzeltme parametreleri yanlıştır.

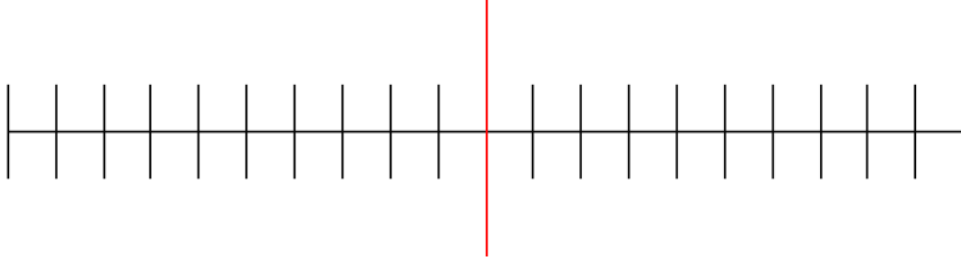


Fig. 2-11

Bu durumda Fig.2-10 daki sayfaya geri dönülür. İşlem tekrarlanır. İşlem bittiğinde yine doğrulamak amaçlı Calibrate 1 tıklanarak yine aynı adımlar izlenir. Fig 2-11 deki çizgiler arası mesafe 5mm olana kadar bu işlemler yapılır.

2.3.3 Galvo 2 Simetri Parametreleri

" Test galvo 2 correct scale" tıklanır. 2.3.1 deki yaptığınız gibi işlem sürdürülür.

2.3.4 Galvo 2 Kalibrasyonunu doğrulama

"Calibrate 2" tıklanarak 2.3.2 deki adımlar galvo 2 içinde tekrarlanır.

2.4 Düzeltme Dosyasını Kaydet

"Save Correct File" ı tıklayın. Save as penceresi açılacaktır. Buraya oluşturulan kalibrasyon dosyası için isim oluşturun. Örneğin 261213_Ahmet.cor. Save butonuna tıklanır. Sonra Corfile.exe dosyasından çıkılır. Oluşturulan dosyayı ana programda kullanabilmek için markalama yazılımını TLScad.exe dosyasına çift tıklayarak açınız. "Parametreler(F3)" ten "correction file" tıklanır. Ve önceden oluşturulan kalibrasyon dosyası seçilir.(bkz Fig.2-12)

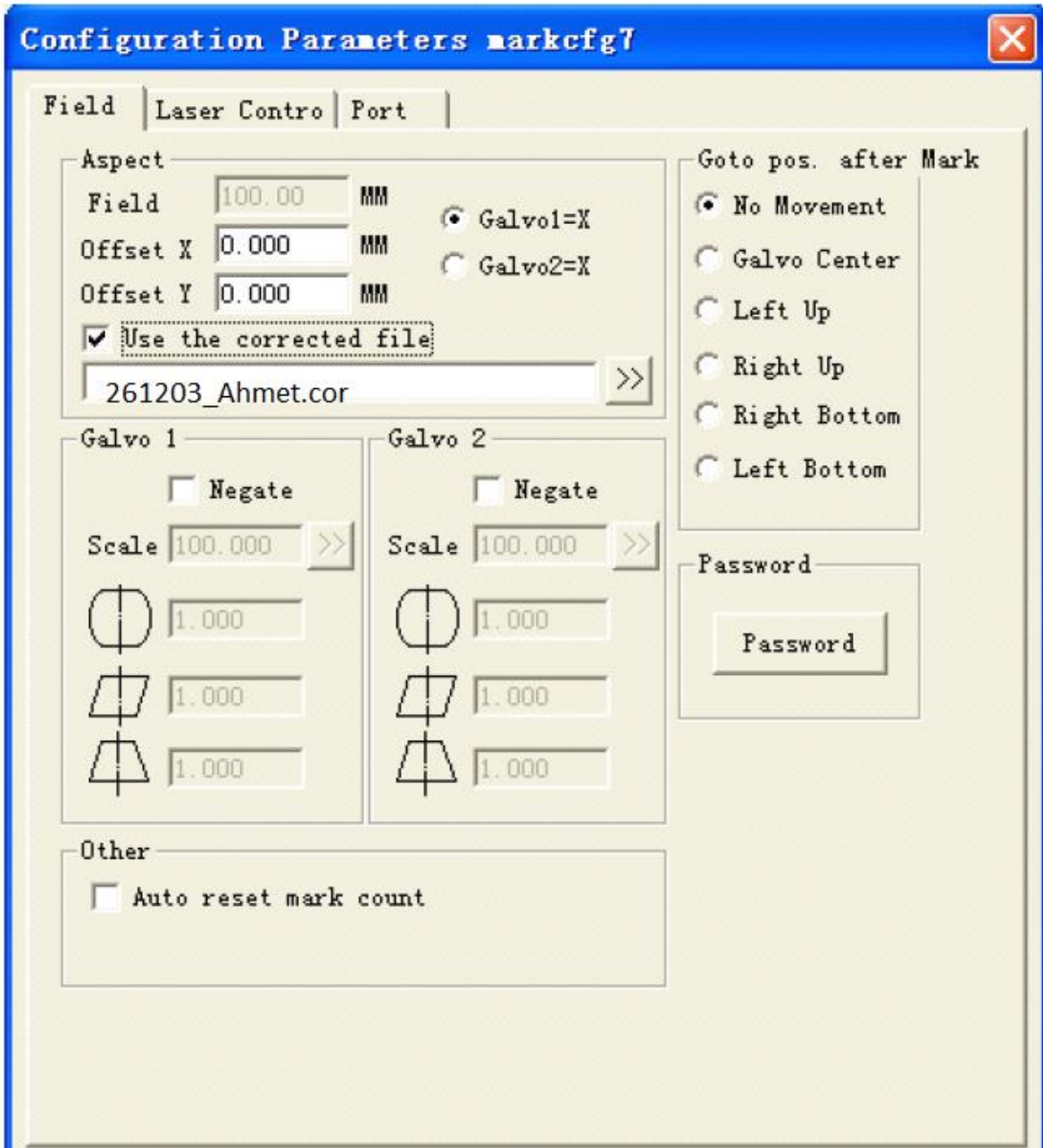


Fig.2-12 Ana Program (TIsCAD) Parametreler seçeneğinde kalibrasyon dosyasının seçimi