Toolkit Touch Design EU

Anweisungen

1. Einleitung

Das Toolkit Touch Design EU ist ein Tool das zur Optimierung der Mechanik von Flügeln und Pianos dient. Mit den gesammelten Daten können die Spielweise und der Klang des Instruments verbessert werden, beispielsweise durch den Einsatz des Precision Touch Design-Verfahrens.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter: https://www.ptdae.nl/de/ oder senden Sie eine E-Mail an: info@ptdae.com

Inhalt des Toolkit Touch Design EU

1. Tisch
2. Verstellbare Füße
3. Säule mit Gleitblock (3a)
4. Werkzeug zum wiegen von Tasten und Mechanikteile
5. Werkzeug zum einpressen von Bleidraht in den Hammerkopfkern + Bohrer
6. Wasserwaage
7. 10 Gramm Gewicht
8. OBW No. 0-5
9. Waagebalkenstifte 3.4 – 3.6 – 3,9mm.



2. Vorbereitung

2.1 Säule (3) und Gleitblock (3a)



Installieren Sie den Gleitblock an der Säule, indem Sie die Gleitmutter (A) in den Schlitz in der Säule schieben (K)

2.2 Säule (3) , Tisch (1) und feststehender Fuß (V)



Befestigen Sie die Säule (3) am Tisch (1), verwenden Sie den feste Fuß (V)

2.3 Tisch (1) und Stellfüße (2)

Schrauben Sie die Rändelschrauben der 2 Stellfüße in die entsprechenden Rampenmuttern am Tisch. Schrauben Sie dann die Mutter und den Gummifuß auf das Schraubengewinde. Befestigen Sie den Gummifuß mit der Mutter wie in den Bildern gezeigt.





2.4 Waage nivellieren (Werkzeug 6)

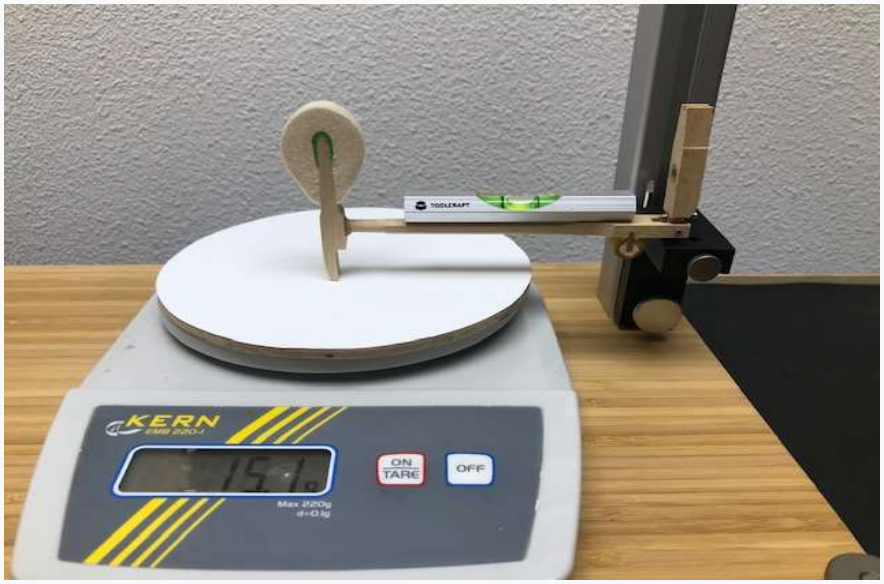




Stellen Sie die Waage auf dem Tisch (1). Nivellieren Sie die Waage mit den verstellbaren Füßen. Legen Sie dazu die Wasserwaage in die 2 Richtungen, wie auf den Fotos gezeigt.

3. Wiegen

3.1 Schlaggewicht Flügelhammer

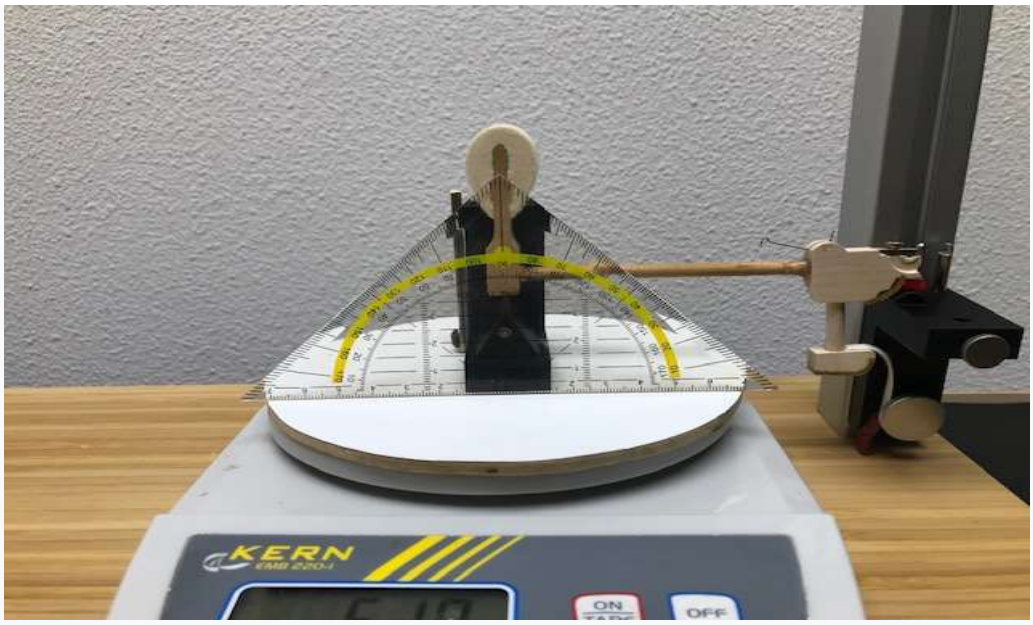


Legen Sie den Hammer auf die Waage und die Kapsel vertikal auf den Gleitblock, wie auf dem Foto gezeigt, auf den flachen Teil des Gleitblocks.

Passen Sie die höhe des Gleitblocks mit der Wasserwaage an bis der Hammerstiel waagerecht steht.

Entfernen Sie die Wasserwaage bevor Sie das Gewicht ablesen!

3.2 Schlaggewicht Klavier. (Werkzeug 4)



Entfernen Sie nach Möglichkeit die Kapsel von der Hammernuß.

Stellen Sie Werkzeug 4 auf die Waage und tarieren Sie die Waage (auf Null setzen).

Setzen Sie den Hammerkopf auf Werkzeug 4 und die Hammernuß mit der Filzunterlage auf den halbrunden Teil des Gleitblocks. Stellen Sie den Gleitblock so ein dass der Hammerkern senkrecht zum Werkzeug steht.

Enrfernen Sie den Dreieck bevor Sie das Gewicht ablesen!

3.3 Hammerstielgewicht (Werkzeug 4)



Stellen Sie Werkzeug 4 auf die Waage und tarieren Sie die Waage.

Setzen Sie die Spitze des Hammerstiels dort an wo normalerweise die Mitte des Hammerkerns auf Werkzeug 4 sitzt. Setzen Sie die Kapsel auf den Gleitblock wie auf dem Foto gezeigt.

3.4 Hebegliedgewicht (Werkzeug 4)

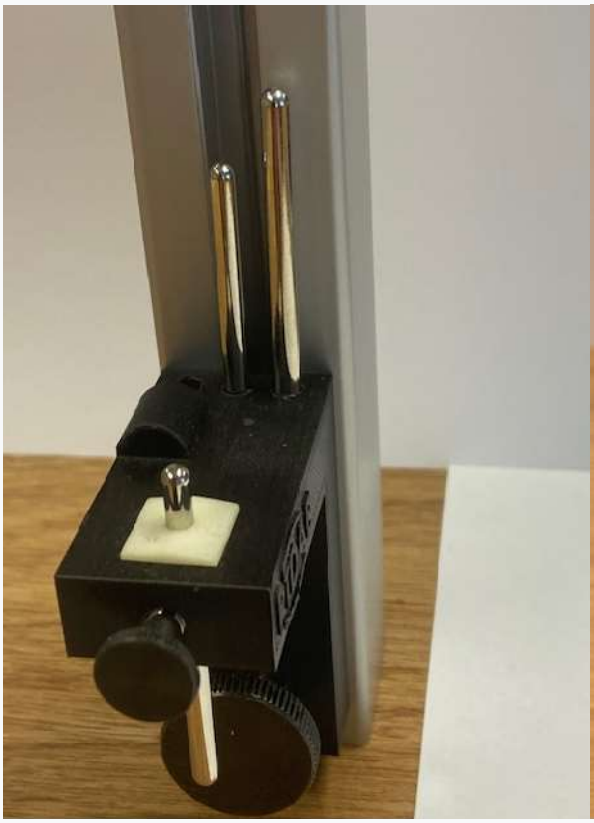


Stellen Sie Werkzeug 4 auf die Waage und tarieren Sie die Waage.

Platzieren Sie den Sattel auf Werkzeug 4 am Kontaktpunkt Pilote/Sattelmitte.

Legen Sie die Kapsel senkrecht auf den Gleitblock und stellen Sie die Höhe des Gleitblocks ein bis die Basis des Hebeglieds parallel (eben) zur Oberkante der Waage ist.

3.5 Frontgewicht weiße Tasten (Werkzeug 4,8 und 9)





Wählen Sie aus den mitgelieferten Waagebalkenstifte einen aus der 0,1mm dünner ist als der Stift in der Mechanik an der Sie arbeiten. Dies ist sehr wichtig! Diese Wahl bedeutet dass es während der Messung zu keiner Reibung um den Stift kommt. Das Spiel um den Stift hat keinen negativen Einfluß auf die Messung.

*Sollte der Durchmesser eines der mitgelieferten Stifte nicht mit den Waagebalkenstifte aus der Mechanik übereinstimmen, können Sie auch einen Eisenbohrer mit dem gewünschten Diameter verwenden.

Schieben Sie den gewünschten OBW um dem gewählten Stift, legen Sie ihn in den Gleitblock und sichern Sie ihn mit der Rändelschraube, wie im linken Foto gezeigt.`

Wenn Sie einen Stift <3,5mm verwenden klemmt der OBW warscheinlich nicht ausreichend und Sie können ihn mit einem Stück Klebeband fixieren (siehe Foto rechts)

Das Toolkit ist nur für OBW geeignet, daher keine Waagebalkenscheiben (Tuch) verwenden!

Stellen Sie Werkzeug 4 auf die Waage und tarieren Sie die Waage.

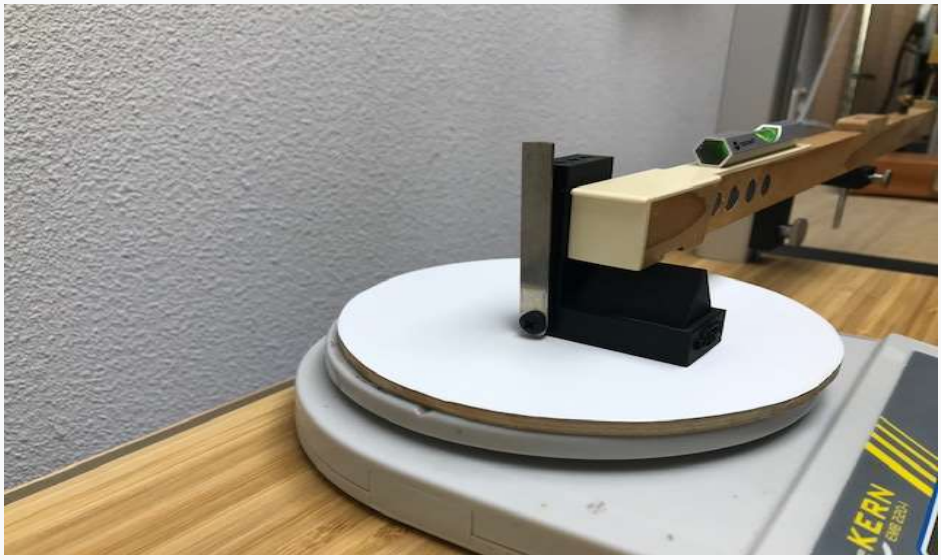




Legen Sie die Vorderseite der Taste auf Werkzeug 4, wobei das Tastenbelag zur Stoßstange zeigt. Legen Sie die Wasserwaage auf der Taste und justieren Sie die

Höhe des Gleitblocks bis die Tastenoberfläche eben ist. Dies muss nur einmal durchgeführt werden um alle weißen und schwarzen Tasten zu wiegen.

Drehen Sie den Stoßstange und entfernen Sie die Wasserwaage bevor Sie das Gewicht ablesen!

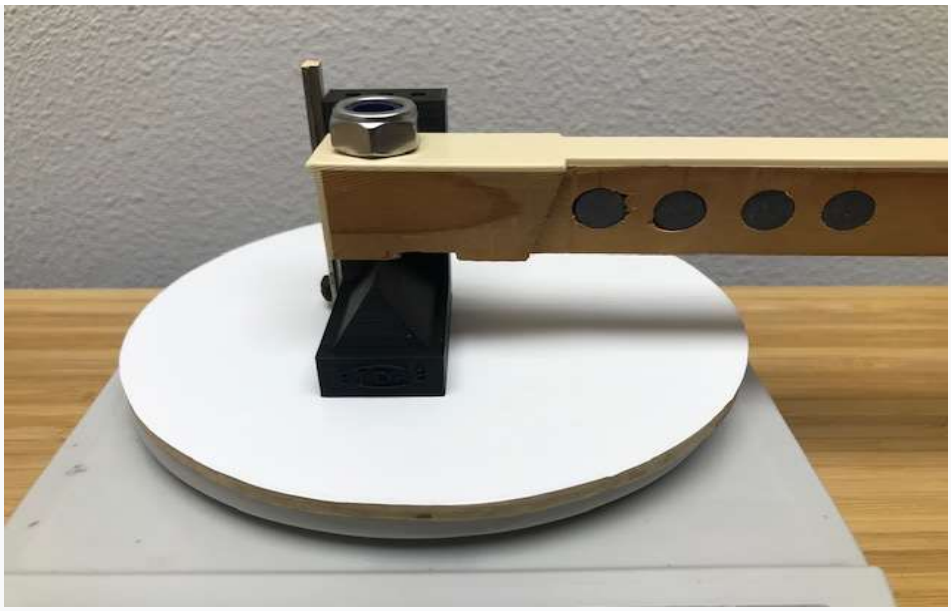


3.6 Frontgewicht schwarze Tasten (Werkzeug 4, 8 und 9)

Identisch mit den weißen Tasten.

Legen Sie die Vorderseite der schwarzen Taste gegen das Ende des Werkzeugs 4.

3.7 Messen des negativen Frontgewichts (Werkzeug 4, 8 und 9)



Falls die Taste nicht auf dem Werkzeug 4 liegen bleibt sondern nach hinten kippt:

Stellen Sie Werkzeug 4 und ein Gewicht (z.B. das mitgelieferde 10-Gramm Gewicht) auf die Waage und tarieren Sie die Waage. Platzieren Sie die Taste wie in 3.5 und legen Sie das Gewicht auf die Taste über dem Punkt an dem die Taste das Werkzeug berührt. Dies verhindert dass der Taste durch die negative FW freigegeben wird.

3.8 Key Ratio/Tastenverhältnis (Werkzeug 4, 7, 8 und 9)



Platzieren Sie die Taste wie in 3.5 und 3.6 . Legen Sie das 10-Gramm Gewicht auf den Piloten und tarieren Sie die Waage. Entfernen Sie nun das Gewicht vom Piloten und lesen Sie den Messwert ab. Teilen Sie den Wert durch 10 um den Tastenverhältnis zu berechnen. Beispiel: Wert 5.3 = Key Ratio 0.53

3.9 Dämpfermechanikteile wiegen.

3.9.a. Dämpfergewicht (DHW).



Legen Sie den Dämpfer auf die Waage und lesen Sie das Gewicht ab.

3.9.b. Dämpferarmgewicht (DLW).



Stellen Sie Werkzeug 4 auf die Waage und tarieren Sie die Waage.

Setzen Sie die Dämpferarmkapsel senkrecht auf den Gleitblock und platzieren Sie den Punkt an dem den Arm normalerweise die Taste berührt auf Werkzeug 4.

Stellen Sie sicher dass die Unterseite des Dämpferarms parallel zur Oberkante der Waage ist.

Lesen Sie das Gewicht ab.

3.9.c. Dämpferarmverhältnis (DLR).

Identische Anordnung wie 3.9.b.

Stellen Sie die Dämpferdrahtkapsel senkrecht und legen Sie das 10-Gramm Gewicht drauf. Tarieren Sie die Waage und entfernen Sie das Gewicht. Lesen Sie den Wert ab. Teilen Sie den Wert durch 10 um das Dämpferarmverhältnis zu berechnen.

Beispiel: Wert 8.0 = Dämpferarmverhältnis 0.80

4. Bleidraht im Hammerkern fixieren (5)

4.1 Vollständig durchbohrter Hammerkern.



Befestigen Sie Werkzeug 5 im zentralen Loch der Plattform einer Standbohrmachine mit Unterlegscheibe und Flügelmutter.

Installieren Sie den losen Stift im Spannfutter und zentrieren Sie diesen Stift mit dem Stift im Spannfutter.



In einem vorgebohrtem Loch im Hammerkern kann nun ein stück Bleidraht mit einem durchmesser von 3mm durch leichten Druck mit der Standbohrmachine befestigt werden.

4.2. Teilweise durchbohrter Hammerkern.

Soll nur ein sehr kleines Stück Bleidraht befestigt werden, kann der Hammerkern auf etwas mehr als die Hälfte vorgebohrt werden. Legen Sie eine Metallplatte auf den unteren Druckstift (nicht im Lieferumfang enthalten) und setzen Sie den

Hammerkern auf die Platte und drücken Sie das Bleidraht mit der Stift in die Bohrmachine leicht an.

5. Messgenauigkeit.

- Für Schlaggewicht, Hammerstielgewicht und Hebegliedgewicht + 0.1 gram
- Für Frontgewicht + 0.3 gram
- Für Tastenverhältnis + 0.01 gram

Die mitgelieferte Wasserwaage könnte für manche Nutzer etwas zu lang sein. Die roten Teile an den Enden der Wasserwaage können Sie einfach entfernen, damit die Wasserwaage kürzer wird.