Toolkit Touch Design EU

Gebruiksaanwijzing

1. Introductie

De Toolkit Touch Design EU is gereedschap dat gebruikt wordt bij het optimaliseren van mechanieken van vleugels en piano's. Met de verzamelde data kunnen de speelaard en klank van het instrument verbeterd worden met bijvoorbeeld het gebruik van de Precision Touch Design methode.

Inhoud van de Toolkit Touch Design EU

1. Tafel
2. Verstelbare voetjes
3. Kolom met schuifblok (3a).
4. Hulpstuk voor het wegen van toetsen en mechaniekonderdelen
5. Hulpstuk om lood in de hamerkopkern vast te persen + boor
6. Waterpasje
7. 10 gram gewicht
8. OBW nr. 0-5
9. Aangepaste balanspennen 3,4 – 3,6 – 3,9 mm.



2. Voorbereiding

2.1 Kolom (3) en Schuifblok (3a)



Monteer het schuifblok aan de kolom door de schuifmoer (A) in de sleuf van de kolom te schuiven. Zet het schuifblok op een gewenste plaats vast met kartelknop (K)

2.2 Kolom (3) , Tafel (1) en vaste voet (V)



Bevestig de kolom (3) aan de tafel (1) met de vaste voet (V)

2.3 Tafel (1) en verstelbare voetjes (2)

Draai de kartelbouten van de 2 verstelbare voetjes in de daarvoor bestemde rampamoeren van de tafel. Draai daarna de moer en de rubber voet op de schroefdraad. Fixeer de rubbervoet met de moer als op de foto’s.




2.4 Weegschaal waterpas zetten (hulpstuk 6)



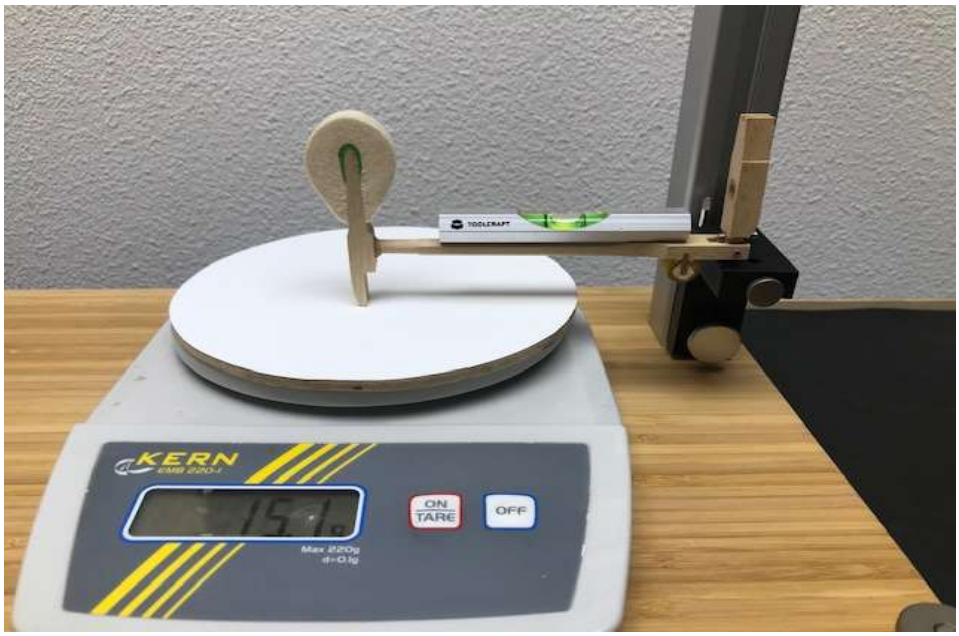


Zet de weegschaal op de tafel (1).

Stel de weegschaal met de verstelbare pootjes (2) waterpas. Leg hiertoe de waterpas in de 2 richtingen als op de foto’s hierboven te zien is.

3. Wegen

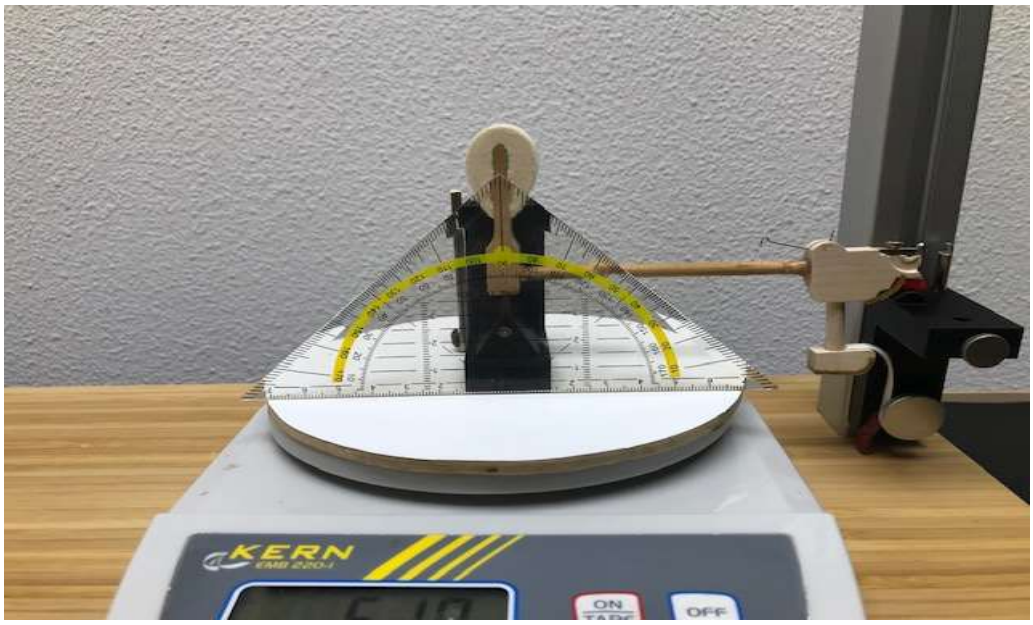
3.1 Strike Weight vleugel



Plaats de hamer op de weegschaal en het kapsel op het vlakke deel van het schuifblok als op de foto .

Pas de hoogte van het schuifblok met behulp van het waterpasje aan tot de hamersteel horizontaal is. Het kapsel moet verticaal worden geplaatst. Verwijder de waterpas van de steel voor u het gewicht afleest!

3.2 Strike weight piano. (hulpstuk 4)



Verwijder -indien mogelijk - het kapsel van de hamernoot.

Zet hulpstuk 4 op de weegschaal en tarreer deze. (Zet op nul)

Zet de hamerkop op hulpstuk 4 en de hamernoot met het viltkussentje op het halfronde onderdeel van het schuifblok. Stel het schuifblok zodanig af dat de

hamerkern loodrecht op het hulpstuk staat. Verwijder de geodriehoek voordat u het gewicht afleest!

3.3 Hamersteelgewicht vleugel (hulpstuk 4)



Zet hulpstuk 4 op de weegschaal en tarreer deze.

Plaats de punt van de steel waar normaal gesproken het midden van de hamerkern zit op hulpstuk 4. Plaats het kapsel op het schuifblok als op de foto.

Stel de hoogte van het schuifblok met behulp van het waterpasje zodanig af dat de steel horizontaal is. Het kapsel moet verticaal worden geplaatst. Verwijder de waterpas voor u het gewicht afleest!

3.4 Whippen Weight = onderhamergewicht(hulpstuk 4)



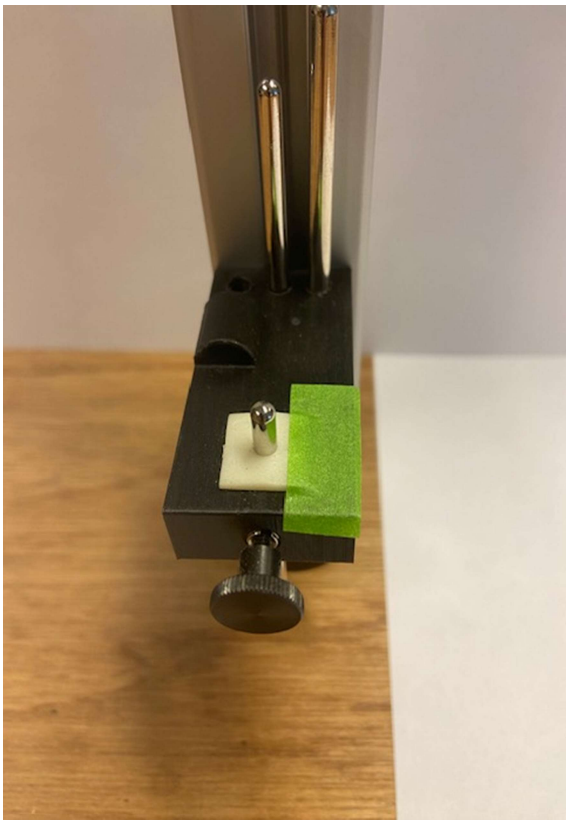
Zet hulpstuk 4 op de weegschaal en tarreer deze.

Plaats het zadel op het hulpstuk (4), op het contactpunt midden piloot/zadel.

Plaats het kapsel verticaal op het schuifblok en pas de hoogte van het schuifblok aan tot de basis van de onderhamer evenwijdig (waterpas) is aan de bovenzijde van de weegschaal.

3.5 Front Weight witte toetsen (hulpstuk 4,8 en 9)





Kies uit de meegeleverde aangepaste balansstiften een die 0,1mm dunner is dan de balanspen in het mechaniek waaraan u werkt. Dit is zeer belangrijk! Door deze keuze is er tijdens de meting geen frictie rond de balanspen. De speling rond de balanspen beïnvloedt de meting niet nadelig.

* Komt de diameter van een van de meegeleverde balanspennen niet overeen met de balanspennen uit het mechaniek dan kunt u ook een ijzerboortje met de gewenste diameter gebruiken.

Schuif de gewenste OBW om de gekozen balanspen, doe deze in het schuifblok en zet hem met de kartelbout vast als op de linker foto.
Indien u een pen <3,5 mm gebruikt, klemt de OBW waarschijnlijk onvoldoende en kunt u deze met een stukje tape fixeren(zie rechter foto).
N.B: de Toolkit is alleen geschikt voor OBW, dus gebruik hierop geen viltmoezen.

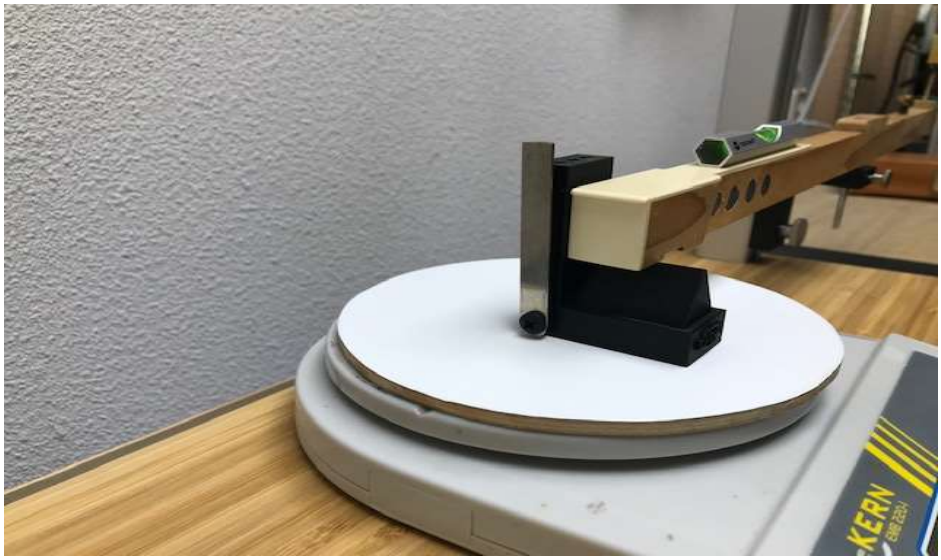




Zet hulpstuk 4 op de weegschaal en tarreer deze.

Plaats de voorkant van de toets op hulpstuk 4 met het toetsbeleg tegen de stuit.

Plaats de waterpas op de toets en stel de hoogte van het schuifblok zodanig af tot het toetsbeleg waterpas is. Dit hoeft slechts één keer te gebeuren om alle witte en zwarte toetsen te wegen. 😊



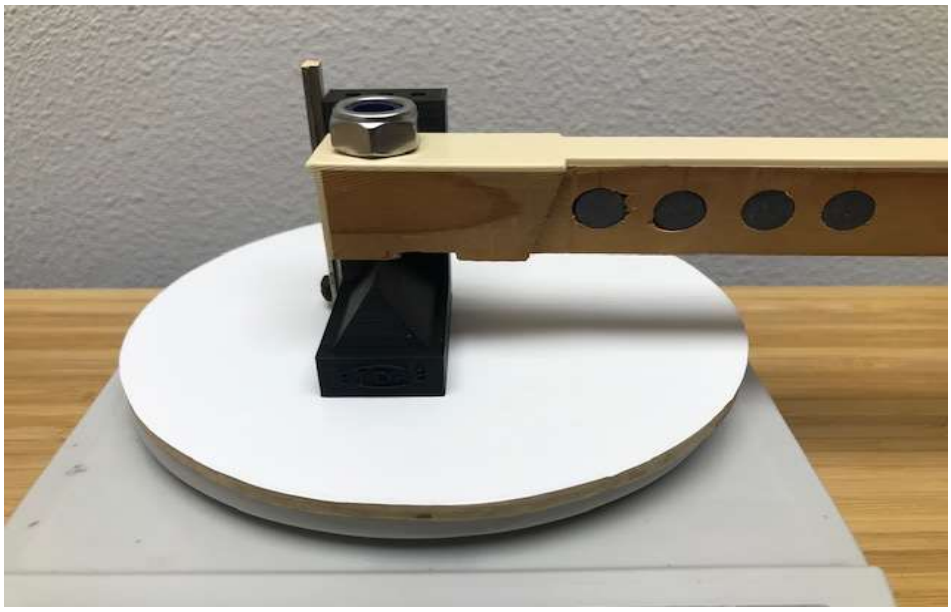
Draai de stuit omhoog en verwijder de waterpas voordat u het gewicht afleest!

3.6 Front Weight zwarte toetsen (hulpstuk 4,8, en 9)

Plaats de uiterste voorkant van de zwarte toets tegen de stuit van hulpstuk 4.

Verder identiek aan de witte toetsen.

3.7 Negatief Front Weight (FW) meten.



In het geval dat de toets *niet* op hulpstuk 4 blijft liggen, maar "achterover" kantelt: zet hulpstuk (4) en een gewicht (bijv. het meegeleverde 10 gr. gewicht) op de weegschaal en tarreer deze. Plaats de toets als in 3.5. Leg het 10 gram gewicht op de toets boven het punt waar het hulpstuk de toets raakt; dit voorkomt dat de toets van het hulpstuk vrijkomt door het negatieve FW.

3.8 Key Ratio (hulpstuk 4,7,8, en 9)



Plaats de toets als in 3.5 en 3.6. Plaats het 10 gram gewicht op de piloot en tarreer de weegschaal. Verwijder nu het 10 gram gewicht van de piloot en lees de gemeten waarde. Deel de waarde door 10 om de Key Ratio te berekenen.
Bijv: *waarde 5,3* *Key Ratio 0,53*

3.9 Demper mechaniek onderdelen wegen.

3.9.a. Demper gewicht (DHW).



Leg de demper op de weegschaal. Lees het gewicht af.

3.9.b. Demperarm gewicht (DLW).



Zet hulpstuk 4 op de weegschaal en tarreer deze.

Zet het kapsel van de demperarm verticaal op het schuifblok. En plaats het punt waar de arm normaal gesproken contact maakt met de toets, op hulpstuk 4.

Zorg dat de onderkant van de demperarm parallel is aan de bovenkant van de weegschaal.

Lees het gewicht af.

3.9.c. Demperarm Ratio (DLR).

Identieke opstelling als 3.9.b.

Zet het demperdraadkapsel verticaal en leg het 10 gr. gewicht erop.
Tarreer de weegschaal. Verwijder het 10 gr. Gewicht. Lees de waarde af. Deel de waarde door 10 om de demperarm Ratio te berekenen.

Voorbeeld: Waarde 8,0 Demperarm Ratio 0,80

4. Looddraad in de hamerkern vastzetten (5)

4.1 Volledig doorboorde hamerkern.



Bevestig hulpstuk 5 in het centrale gat van het plateau van een kolomboor met ring en vleugelmoer.

Klem de losse stift in de boorhouder en centreer de stift van het hulpstuk met de stift in de boorhouder.



Een stuk looddraad met een diameter van 3 mm kan nu in een voorgeboord gat in de hamerkern vastgezet worden door het looddraad middels de kolomboor licht aan te drukken.

4.2.Gedeeltelijk doorboorde hamerkern.

Indien slechts een zeer klein stukje looddraad ingebracht moet worden, kan de hamerkern tot iets over de helft voorgeboord worden. Leg een metalen plaatje op de onderste aandrukstift (niet meegeleverd). Leg de hamerkern op het plaatje en druk het lood met de stift in de kolomboor licht aan.

5. Meetnauwkeurigheid.

-Voor Strike Weight, Hamersteelgewicht en Onderhamergewicht ± 0,1 gram

-Voor Front Weight ± 0,3 gram

-Voor Key Ratio ± 0,01 gram

Het meegeleverde waterpasje is wellicht iets te lang voor sommige gebruikers. U kunt de rode delen aan de uiteinden vrij eenvoudig verwijderen waardoor het waterpasje minder lang is.