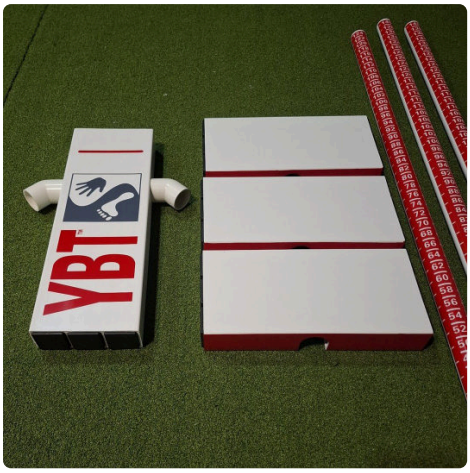
คู่มือการติดตั้งฉบับย่อ

ชุดทดสอบการทรงตัว YBT Y-Balance Test Kit

ISAAN SPORT TECHNOLOGY



ในกล่องมี

- แท่นยืน 1 ชิ้น
- ท่อวัดระยะพิมพ์สเกลเซนติเมตร 3 ท่อ
- ตัวเลื่อนวัดระยะเอื้อม 3 ชิ้น

เครื่องมือที่แนะนำ

- ตลับเมตร
- แผ่นยางกันลื่นสำหรับจับ เช่น แผ่นยางเปิดฝาขวด

สเกลและพื้นที่ใช้งาน

- ท่อแนวทแยง 2 ท่อ: สเกลวัดได้ถึง 141 ซม.
- ท่อตรง: สเกลวัดได้ถึง 125 ซม.
- พื้นที่ใช้งาน: 230 x 200 ซม.

ขั้นตอนการติดตั้ง

1 เลือกพื้นที่

ใช้พื้นเรียบแข็งที่ตัวเลื่อนไถลได้ลื่น ชุดที่ติดตั้งครบต้องใช้พื้นที่ว่าง 230 x 200 ซม.

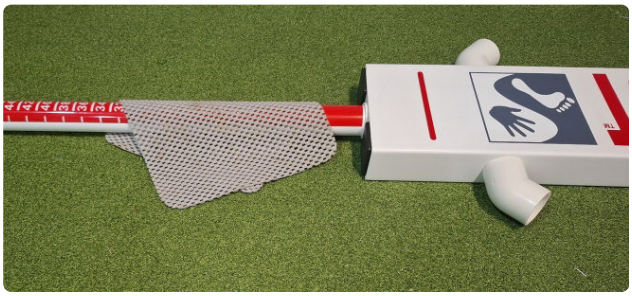
2 ใส่ท่อ

ดันท่อ 124 ซม. เข้าที่ด้านหน้าของแท่นยืน และใส่ท่อ 141 ซม.
ทั้งสองท่อเข้ากับข้อต่อมุม



3 ปรับละเอียดด้วยแผ่นยาง

จับท่อด้วยแผ่นยาง (แนะนำ) ขณะหมุนท่อเข้าที่
แผ่นยางช่วยให้หมุนทีละน้อยได้ จึงตั้งตัวเลขให้หันขึ้นตรง ๆ
และกำหนดระยะที่ท่อสอดเข้าไปได้แม่นยำ



4 ตรวจระยะด้วยตลับเมตร

ตรวจความแม่นยำของการติดตั้งด้วยตลับเมตรได้ โดยวัดจากขีด 20 ซม. บนท่อถึงเส้นสีแดงบนแท่นยืน ต้องได้ 20 ซม. พอดี ถ้าไม่ได้ ให้ดันท่อเข้าหรือดึงออกเล็กน้อย แล้ววัดใหม่ ตรวจให้ครบทั้งสามท่อ

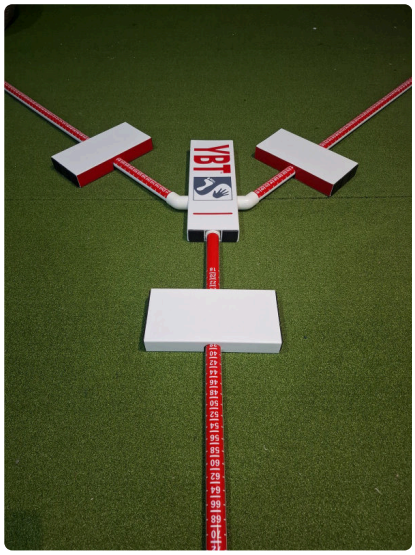


5 ใส่ตัวเลื่อน

วางตัวเลื่อนวัดระยะเอื้อมบนท่อแต่ละท่อ และเลื่อนกลับมาทางแท่นยืนก่อนการเอื้อมแต่ละครั้ง

6 ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

ชุดทดสอบควรมีลักษณะเหมือนในรูป ท่อตั้งครบทั้งสามท่อ และมีตัวเลื่อนบนท่อแต่ละท่อ พร้อมสำหรับการทดสอบ



หมายเหตุเพิ่มเติม

- เก็บพื้นที่รอบท่อให้โล่ง ไม่มีคนหรืออุปกรณ์อื่นกีดขวาง
- ทดสอบด้วยเท้าเปล่าหรือรองเท้าคู่เดิมทุกครั้ง เพื่อให้เปรียบเทียบผลระหว่างแต่ละครั้งได้
- ห้ามยืนหรือเหยียบบนท่อหรือตัวเลื่อน

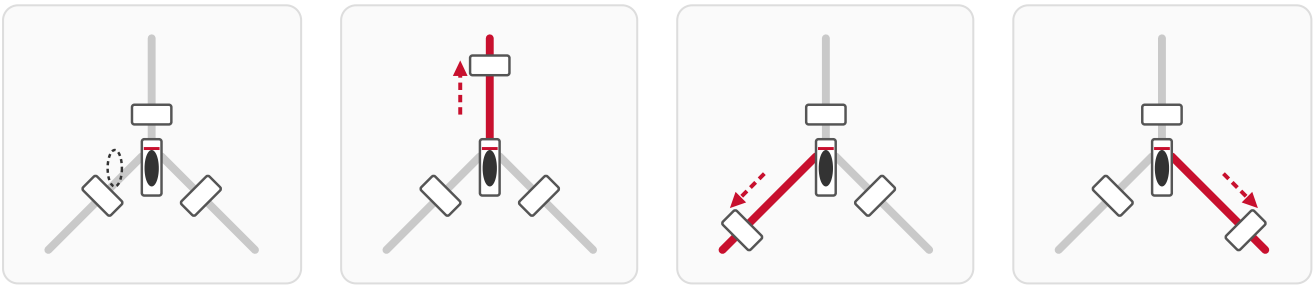
การใช้งาน Y-Balance Test ฉบับย่อ

การทดสอบส่วนล่างและส่วนบนด้วยชุดทดสอบการทรงตัว YBT Y-Balance Test Kit

ก่อนเริ่มทดสอบ

- **ความยาวขา** ให้นักกีฬานอนหงาย ยกสะโพกขึ้นแล้ววางลง จากนั้นผู้ทดสอบจัดขาทั้งสองข้างให้เหยียดตรง วัดด้วยสายวัดผ้าจากปุ่มกระดูกด้านหน้าของสะโพกถึงจุดต่ำสุดของตาตุ่มด้านใน วัดทั้งสองขา[1]
- **ความยาวแขน** (การทดสอบส่วนบน) กางแขนออกด้านข้างระดับไหล่ ข้อศอกเหยียดตรง วัดจากปุ่มกระดูกที่ฐานคอ (C7) ถึงปลายนิ้วที่ยาวที่สุด[2]
- **การฝึกซ้อม** สาธิตการเอื้อมแต่ละทิศ แล้วให้ฝึกเอื้อมก่อนบันทึกผล งานวิจัยใช้ทิศละหกครั้งสำหรับการทดสอบส่วนล่าง[1] และสามครั้งสำหรับการทดสอบส่วนบน[2]
- **ใช้วิธีเดิมทุกครั้ง** ทดสอบด้วยเท้าเปล่าหรือรองเท้าคู่เดิม และจดว่าในการทดสอบส่วนล่างมือปล่อยอิสระหรือเท้าสะเอว เพราะการปล่อยมืออิสระทำให้ระยะเอื้อมไกลกว่า[3]

การทดสอบส่วนล่าง



ท่าเริ่มต้น | ด้านหน้า (Anterior) | หลังด้านใน (Posteromedial) | หลังด้านนอก (Posterolateral)

ภาพแสดงการยืนด้วยเท้าขวา เมื่อยืนด้วยเท้าซ้าย สองทิศด้านหลังจะสลับข้างกัน



การเอื้อมครั้งนั้นไม่นับ ถ้านักกีฬา

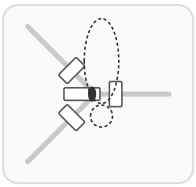
- แตะพื้นด้วยเท้าที่เอื้อม หรือก้าวลงจากแท่นยืน
- เตะตัวเลื่อนให้ไถลไป หรือลงน้ำหนักบนตัวเลื่อน
- นำเท้าที่เอื้อมกลับมาที่แท่นยืนอย่างควบคุมไม่ได้[1]

ให้ทำครั้งนั้นใหม่

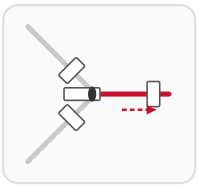
1. **ท่าเริ่มต้น**
   ยืนขาเดียวบนแท่นยืน ให้ปลายนิ้วโป้งเท้าอยู่ที่เส้นสีแดง[1] เท้าที่ใช้เอื้อมเริ่มอยู่ข้างแท่นยืน โดยไม่แตะพื้น
2. **ด้านหน้า (Anterior)**
   ใช้เท้าที่เอื้อมดันตัวเลื่อนด้านหน้าไปตามท่อตรงให้ไกลที่สุด แล้วนำเท้ากลับมาที่แท่นยืนอย่างควบคุมได้
3. **หลังด้านใน (Posteromedial)**
   เอื้อมไปด้านหลังตามท่อแนวทแยงฝั่งเดียวกับเท้าที่เอื้อม
4. **หลังด้านนอก (Posterolateral)**
   เอื้อมไปด้านหลังและข้ามไปหลังขาที่ยืน ตามท่อแนวทแยงอีกท่อ
5. **ลำดับและการบันทึก**
   ทำตามลำดับนี้ ด้านหน้าโดยยืนขาขวา แล้วยืนขาซ้าย หลังด้านในโดยยืนขาขวา แล้วยืนขาซ้าย หลังด้านนอกโดยยืนขาขวา แล้วยืนขาซ้าย[1] เอื้อมบันทึกผลครั้งละสามครั้ง อ่านสเกลที่ขอบตัวเลื่อนด้านที่ใกล้แท่นยืน และบันทึกค่าที่ดีที่สุดในสามครั้ง

การทดสอบส่วนบน

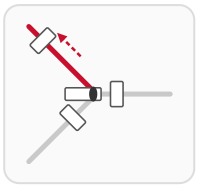
มือขวาวางบนแท่นยืน



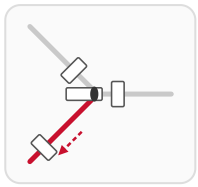
ท่าเริ่มต้น



ด้านใน (Medial)

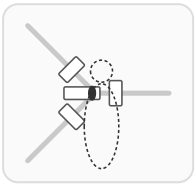


ล่างด้านนอก (Inferolateral)

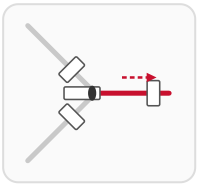


บนด้านนอก (Superolateral)

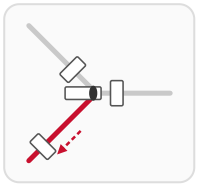
มือซ้ายวางบนแท่นยืน



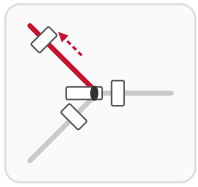
ท่าเริ่มต้น



ด้านใน (Medial)



ล่างด้านนอก (Inferolateral)



บนด้านนอก (Superolateral)

เส้นประคือตำแหน่งลำตัว ชื่อทิศเรียกตามมือที่วางบนแท่นยืน[2]



การเอื้อมครั้งนั้นไม่นับ ถ้านักกีฬา
- ยกเท้าขึ้นจากพื้น
- แตะพื้นด้วยมือที่เอื้อม
- เสียการทรงตัว
- ปัดตัวเลื่อนให้ไกลไป

ให้ทำครั้งนั้นใหม่

1. **ท่าเริ่มต้น**
   อยู่ในท่าวิดพื้น วางมือหนึ่งข้างราบบนแท่นยืน และให้เท้าห่างกันไม่เกินประมาณ 30 ซม.[2] มือที่ใช้เอื้อมเริ่มอยู่ข้างแท่นยืน
2. **ด้านใน (Medial)**
   ดันตัวเลื่อนไปตามท่อตรง ข้ามด้านหน้าลำตัวให้ไกลที่สุด แล้วนำมือกลับมา
3. **ล่างด้านนอก (Inferolateral)**
   เอื้อมไปทางเท้าตามท่อแนวทแยงฝั่งเดียวกับมือที่วางบนแท่นยืน
4. **บนด้านนอก (Superolateral)**
   เอื้อมไปข้างหน้าตามท่อแนวทแยงอีกท่อ เลยศีรษะออกไป
5. **ลำดับและการบันทึก**
   เอื้อมทิศละสามครั้ง แล้วเปลี่ยนมือ บันทึกค่าที่ดีที่สุดในสามครั้ง อ่านที่ขอบตัวเลื่อนด้านที่ใกล้แท่นยืน

ถ้าอยู่ในท่าวิดพื้นไม่ไหว ให้ทดสอบโดยคุกเข่าแทน และเขียนว่า "คุกเข่า" ในใบบันทึก เปรียบเทียบผลท่าคุกเข่ากับผลท่าคุกเข่าครั้งก่อนของคนเดิมเท่านั้น ไม่เทียบกับค่าเฉลี่ยที่ตีพิมพ์ ซึ่งวัดในท่าวิดพื้น[2]

การคิดคะแนน

- **ระยะเอื้อม (% ของความยาวแขนหรือขา)** = ระยะเอื้อมที่ดีที่สุด ÷ ความยาวแขนหรือขา × 100
- **คะแนนรวม (Composite)** = (ผลรวมระยะเอื้อมที่ดีที่สุดทั้งสามทิศ) ÷ (3 × ความยาวแขนหรือขา) × 100[1, 2]
- **ผลต่าง** = ค่าที่ดีที่สุดข้างขวา ลบ ค่าที่ดีที่สุดข้างซ้าย หน่วยเซนติเมตร แยกแต่ละทิศ

เปรียบเทียบซ้ายกับขวาของนักกีฬาแต่ละคน และเทียบกับผลทดสอบครั้งก่อนของคนเดิม ค่าเฉลี่ยที่ตีพิมพ์แยกตามกีฬา ระดับ และอายุ ดูได้ที่ isaansport.com/ybt-y-balance-test-norms.php

ใบบันทึกผล:

ใบบันทึกรายบุคคล Y-Balance Test

ชื่อ _____ วันที่ _____

กีฬาหรือทีม _____ ผู้ทดสอบ _____

เท้า: เท้าเปล่า / สวมรองเท้า _____ มือ: อิสระ / เท้าสะเอว _____

ส่วนล่าง

ความยาวขา (ซม.): ขวา: _____ ซ้าย: _____

	ยืนด้วยขาขวา					ยืนด้วยขาซ้าย					ผลต่าง (ซม.)
	1	2	3	ดีที่สุด	%	1	2	3	ดีที่สุด	%	
ด้านหน้า (Anterior)											
หลังด้านใน (Posteromedial)											
หลังด้านนอก (Posterolateral)											
คะแนนรวม %											

ส่วนบน

ความยาวแขน (ซม.): ขวา: _____ ซ้าย: _____

	มือขวาวางบนแท่นยืน					มือซ้ายวางบนแท่นยืน					ผลต่าง (ซม.)
	1	2	3	ดีที่สุด	%	1	2	3	ดีที่สุด	%	
ด้านใน (Medial)											
ล่างด้านนอก (Inferolateral)											
บนด้านนอก (Superolateral)											
คะแนนรวม %											

% = ค่าที่ดีที่สุด ÷ ความยาวแขนหรือขา × 100 คะแนนรวม = (ผลรวมค่าที่ดีที่สุดสามทิศ) ÷ (3 × ความยาวแขนหรือขา) × 100 ผลต่าง = ค่าที่ดีที่สุดข้างขวา ลบ ข้างซ้าย

หมายเหตุ

เอกสารอ้างอิง

1. Plisky PJ, Gorman PP, Butler RJ, Kiesel KB, Underwood FB, Elkins B. The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. N Am J Sports Phys Ther. 2009;4(2):92-99.
2. Westrick RB, Miller JM, Carow SD, Gerber JP. Exploration of the Y-balance test for assessment of upper quarter closed kinetic chain performance. Int J Sports Phys Ther. 2012;7(2):139-147.
3. Hébert-Losier K. Clinical implications of hand position and lower limb length measurement method on Y-Balance Test scores and interpretations. J Athl Train. 2017;52(10):910-917.

ใบบันทึกกลุ่ม Y-Balance Test: ส่วนล่าง

ทีมหรือกลุ่ม

วันที่

ผู้ทดสอบ

เท้า: เท้าเปล่า / สวมรองเท้า

มือ: อิสระ / เท้าสะเอว

ชื่อ	ความยาวขา (ซม.)		ด้านหน้า		หลังด้านใน		หลังด้านนอก		คะแนนรวม %		ผลต่างด้านหน้า (ซม.)
	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

กรอกค่าที่ดีที่สุดจากการเอื้อมที่นับได้สามครั้ง หน่วยเซนติเมตร ขวาและซ้ายหมายถึงขาที่ยืน หรือมือที่วางบนแท่นยืน % = ค่าที่ดีที่สุด ÷ ความยาวแขนหรือขา × 100 คะแนนรวม = (ผลรวมค่าที่ดีที่สุดสามทิศ) ÷ (3 × ความยาวแขนหรือขา) × 100 ผลต่าง = ค่าที่ดีที่สุดข้างขวา ลบ ข้างซ้าย

ใบบันทึกกลุ่ม Y-Balance Test: ส่วนบน

ทีมหรือกลุ่ม

วันที่

ผู้ทดสอบ

เท้า: เท้าเปล่า / สวมรองเท้า

ชื่อ	ความยาวแขน (ซม.)		ด้านใน		ล่างด้านนอก		บนด้านนอก		คะแนนรวม %	
	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

กรอกค่าที่ดีที่สุดจากการเอื้อมที่นับได้สามครั้ง หน่วยเซนติเมตร ขวาและซ้ายหมายถึงขาที่ยืน หรือมือที่วางบนแท่นยืน % = ค่าที่ดีที่สุด ÷ ความยาวแขนหรือขา × 100 คะแนนรวม = (ผลรวมค่าที่ดีที่สุดสามทิศ) ÷ (3 × ความยาวแขนหรือขา) × 100