

STANLEY®

3 - Променевий самовирівнюваний лазерний будівник площин

CROSS 90™



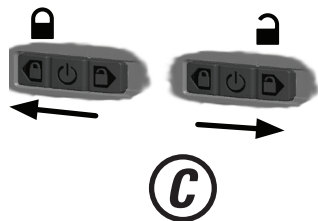
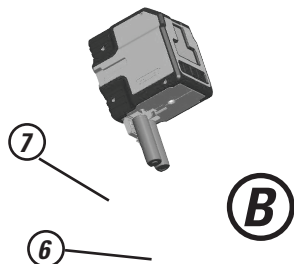
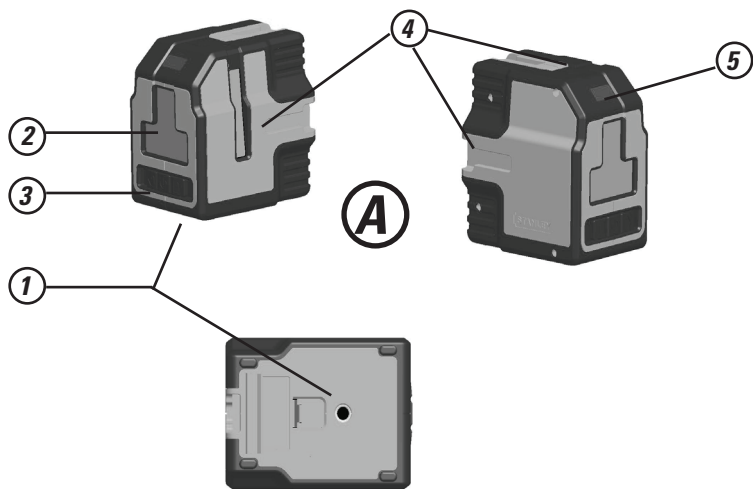
Самовирівнюваний

Прочитайте цю інструкцію перед використанням пристрою

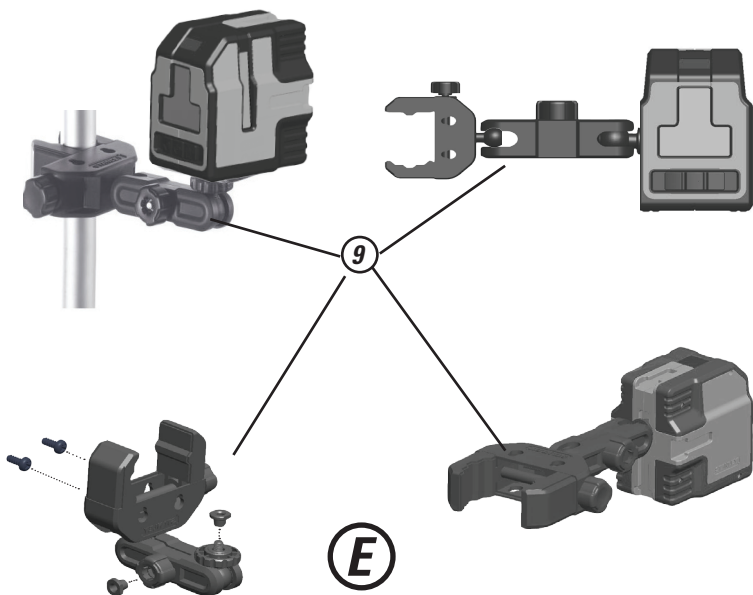
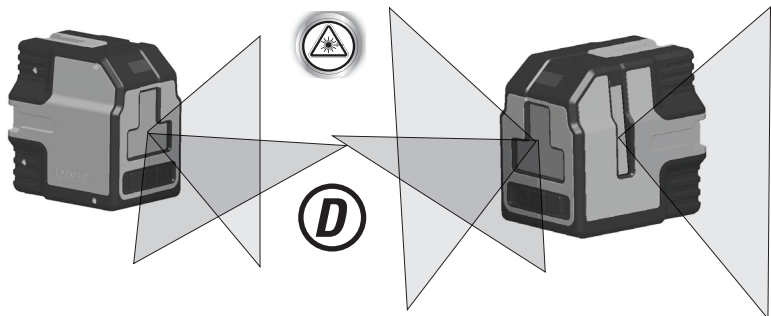


060

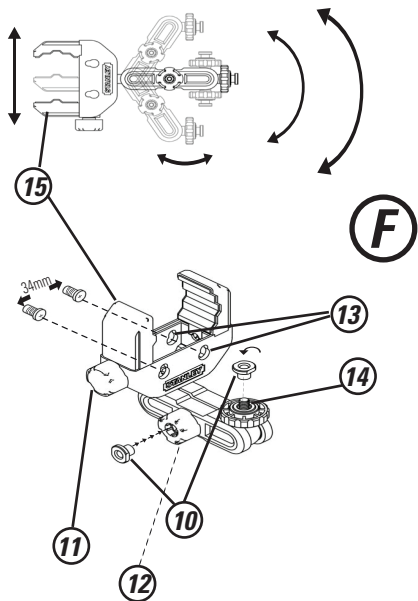
STHT77341



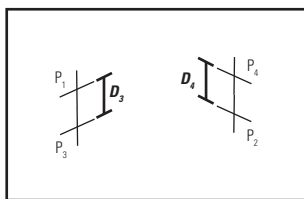
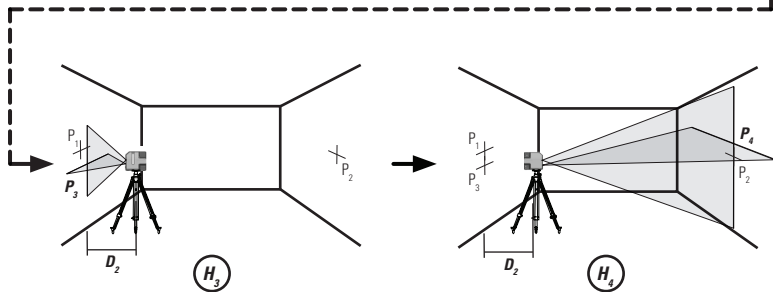
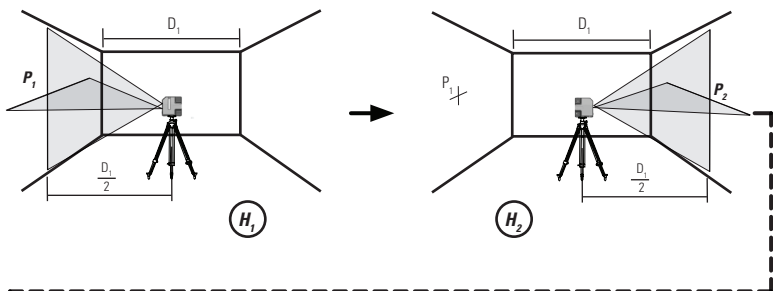
STHT77341



STHT77341



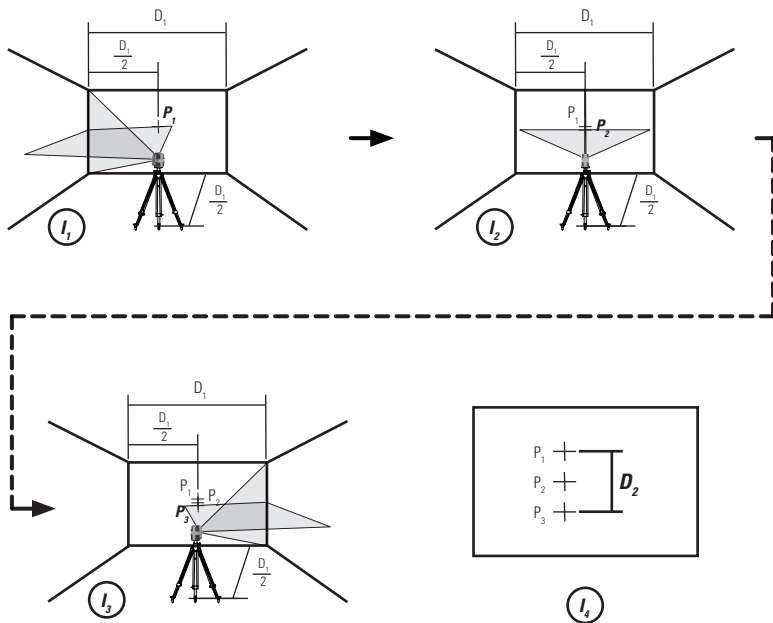
STHT77341

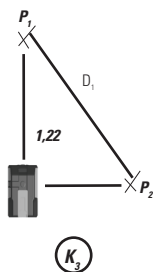
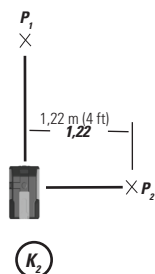
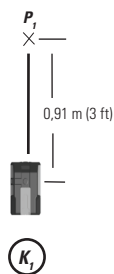
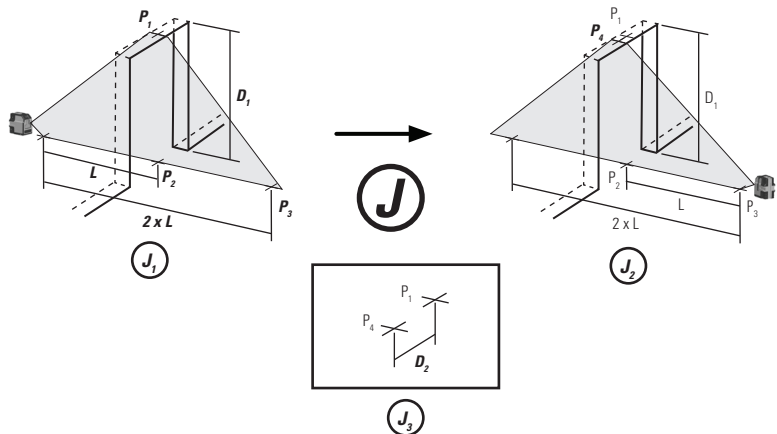


H_5

H

STHT77341





K

STHT77341

Збережіть всі розділи цього посібника для подальшого використання.

Безпека користувача



УВАГА:

• *Перед використанням даного виробу уважно ознайомтеся з інструкціями по техніці безпеки і керівництвом до виробу. Особи, яка відповідає за інструмент, необхідно переконатися, що всі користувачі розуміють і дотримуються ці інструкції.*



УВАГА:

• Для зручності і безпеки користувача лазерний інструмент забезпечений зображеними тут етикетками із зазначенням класу лазера. Технічні характеристики конкретної моделі вказані в інструкції до виробу.



EN 60825-1



Відповідає Зводу федеральних правил 21 CFR 1040.10 і 1040.11 з урахуванням винятків, зазначених у положеннях Laser Notice No. 50, червень 2007 р.



ОБЕРЕЖНО:

• *При роботі з лазерним інструментом уникайте попадання червоного лазерного променя в очі. Тривалий вплив лазерного випромінювання може становити небезпеку для очей.*



ОБЕРЕЖНО:

• *В комплект постачання деяких лазерних інструментів можуть входити окуляри. Вони НЕ є сертифікованими захисними окулярами. Ці окуляри призначені ТІЛЬКИ для підвищення помітності лазерного променя в умовах яскравого освітлення і на відстані від джерела випромінювання.*

STHT77341

Зміст

- Безпека користувача
- Зміст
- Огляд виробу
- Клавіатура, режими і світлодіодні індикатори
- Застосування
- Батареї і харчування
- Підготовка до роботи
- Робота
- Перевірка точності та калібрування
- Технічні характеристики

Огляд виробу

Рис. А - Лазерний прилад

1. Різьбове кріплення 1/4-20"
2. Вікно лазера
3. Перемикач живлення/блокування маятника
4. Пази для кріплення кронштейна Quick Link
5. Світлодіодний індикатор
- Індикатор відхилення від рівня

Рис. В - Розташування батарейного відсіку лазерного приладу

6. Батареї AA - 2 шт.
7. Кришка для батарейного відсіку

Рис. С - Положення перемикача живлення/блокування маятника

Рис. D - Режими лазера

Рис. E - Збірка кронштейна Quick Link®. Кронштейн QuickLink

Рис. F - Детальний креслення кронштейна Quick Link™

Рисуюнок H - Точність рівня

Рисуюнок I - Точність горизонтального променя

Рисуюнок J - Точність вертикального променя

Клавіатура, режими і світлодіодні індикатори



Кнопка панель/Перемикач

Харчування ВИКЛ./ Блокування маятника ВКЛ.



Блокування маятника ВИКЛ./Самовирівнювання ВКЛ.



Блокування маятника ВКЛ. / Ручний режим/
Самовирівнювання ВИКЛ.

- Щоб ВКЛЮЧИТИ лазерний прилад, перемістіть в заблокований або розблоковане положення.
- Щоб його ВИМКНУТИ, перемістіть в центральне положення



Бічний вертикальний промінь ВКЛ./ВИМК

Натисніть , щоб УВИМКНУТИ/ВИМКНУТИ бічний вертикальний промінь.

Режими

Режими лазерного променя

- Перехресний промінь ВКЛ. (D1): горизонтальний і вертикальний промені ВКЛ.
- Всі промені ВКЛ. (D2): горизонтальний, вертикальний і бічний промені ВКЛ.
- Всі промені ВИМКЛ.

Самовирівнювання (Див. рис с і d)

- Щоб включити самовирівнювання, блокування маятника лазерного приладу необхідно перевести в розблоковане положення.

Ручний режим (Див. рис. с і d)

- Лазерний прилад можна використовувати, коли маятник перебуваєв блокованому стані, якщо необхідно розмістити прилад під різними кутами для проєкції прямих ліній без автоматичного вирівнювання.

Світлодіодний індикатор Індикатор відхилення від рівня (Див. рис.А №5)



Світлодіодний індикатор ВИМК.

Живлення ВИКЛ./Блокування маятника ВКЛ.



Живлення ВКЛ., блокування маятника ВИКЛ., лазерний прилад знаходиться в межах діапазону самовирівнювання.



Немигаючий ЧЕРВОНИЙ

- Харчування ВКЛ., блокування маятника ВИКЛ.,лазерний прилад перебуває за межами діапазону самовирівнювання.
- Харчування ВКЛ., блокування маятника ВКЛ./Самовирівнювання ВИКЛ.

Короткий опис кронштейна QuickLink™

Рис. F - Кронштейн QuickLink™

10. Т-подібна гайка для кріплення до пазам на лазерному приладі.
11. Ручка для затягування затискач.
12. Ручка для затягування кронштейна.
13. Отвори для підвішування при монтажі за допомогою гвинтів (на відстані 34 мм).
14. Різьбове кріплення 1/4-20".
15. Регульований затискач.

Области применения кронштейна

Кронштейн QuickLink можна встановлювати в різних положеннях, зафіксувавши затискач на сферичних або рівних об'єктах,наприклад, на носі триноги, дверях або лавці і затягнувши ручку. (Див. рис. F №11 і №12)

Кронштейн QuickLink можна встановити на вертикальну поверхню за допомогою виконаних отворів для підвішування. (Див. рис. F № 13)

Кронштейн QuickLink можна приєднати до нижньої частини лазерного приладу, використовуючи різьбове кріплення 1/4-20" (див. рис. F №14 рис. А №1) або кріплення Т-подібної гайки до пазу.

STHT77341

Застосування

Висок / перенесення точок

- Використовуючи вертикальний лазерний промінь, побудуйте вертикальну контрольну площину.
- Для забезпечення отнесеності необхідного об'єкта (об'єктів) поєднайте об'єкт (об'єкти) з вертикальною контрольною площиною.

Рівень / перенесення точок

- Використовуючи горизонтальний лазерний промінь, побудуйте горизонтальну контрольну площину.
- Для вирівнювання необхідного об'єкта (об'єктів) поєднайте об'єкт (об'єкти) з горизонтальною контрольною площиною.

Косинець

- Зробіть проєкцію вертикальний і горизонтальний лазерні промені таким чином, щоб вони перетиналися в потрібній точці.
- Для забезпечення перпендикулярності необхідного об'єкта(об'єктів) з'єднайте об'єкт (об'єкти) з обома лазерними променями.

Ручний режим (див. малюнок С)

- Дозволяє використовувати лазерний інструмент для проєктування фіксованого лазерного променя в будь-якому напрямку. У цьому режимі самовирівнювання не працює.

Батареї і харчування

Установка / видалення батарей (див. малюнок В)

Лазерний інструмент

- Переверніть лазерний інструмент. Відкрийте кришку батарейного відсіку, натиснувши на неї і висунувши.
- Установіть / вийміть батареї. При встановленні батарей увадік дотримуйтесь правильну полярність.
- Закрийте кришку батарейного відсіку, вдвинув її назад до надійної фіксації.



УВАГА:

Щоб правильно встановити батареї, керуйтеся маркуванням (+) і (-) на тримачі батарей. Батареї повинні бути одного типу і мати однакову ємність. Не використовуйте разом батареї з різною залишковою ємністю.

Підготовка до роботи

Лазерний інструмент

- Встановіть лазерний інструмент на плоскій і стійкоповерхній.
- Якщо використовується функція автоматичного нівелювання, перемістіть фіксатор сили / транспортування в разблоковане положення. Після цього лазерний інструмент необхідно встановити в вертикальне положення на поверхні, що знаходиться в межах заданого діапазону компенсації.
- Лазерний інструмент можна розмістити у будь-якій орієнтації і він буде діяти тільки у випадку, якщо фіксатор сили / транспортування знаходиться в закритому положенні.

Кріплення на пристосуваннях

- Розташуйте пристрій у місці, де воно не буде зазнавати будь-якого впливу, і поруч з центром зони проведення вимірювань.
- Налаштуйте пристосування у відповідності з вимогами. Відрегулюйте положення так, щоб підстава пристосування було майже горизонтальним (в межах діапазону компенсації лазерного інструменту).
- Встановіть лазерний інструмент на пристосуванні допомогою відповідного способу кріплення, який повинен використовуватися для даної комбінації пристосування / лазерного інструменту.

ОБЕРЕЖНО:

Не залишайте лазерний інструмент напристосованні без нагляду, не затануши повністю кріпильний гвинт. Недодержання зазначеної вимоги може призвести до можливого пошкодження лазерного інструменту.



ПРИМІТКА:



Найкраще при установці лазерного інструменту на пристосування або при його знятті притримувати інструмент одією рукою. При установці над метою частково залягніть кріпильний гвинт, відрегулюйте положення лазерного інструменту, потім затягніть гвинт повністю.

Робота

ПРИМІТКА:



- Про індикації під час роботи див. у описі світлодіодних індикаторів.
- Перед роботою з лазерним інструментом завжди перевіряйте точність лазерного інструменту.
- В ручному режимі самовирівнювання не працює Горизонтальність променя не гарантується.
- У лазерному інструменті передбачена індикація виходу за межі діапазону компенсації. Див. опис світлодіодних індикаторів. Додатково вирівняйте лазерний інструмент.
- Завжди вимикайте харчування лазерного інструменту і переводьте фіксатор маятника в замкнене положення, коли лазерний інструмент не використовується.

Живлення

-  Щоб ВКЛЮЧИТИ лазерний прилад, перемістіть в заблоковане або разблоковане положення.
-  Щоб його ВИМКНУТИ, перемістіть в центральне положення.
-

Режим

Самовирівнювання / ручний режим (див. малюнки C і D)

-  Для самовирівнювання лазерного інструменту фіксатор маятника необхідно перевести в незачинене положення.
-  Лазерний інструмент можна використовувати з фіксатором маятника в закритому положенні, коли це необхідно для проєкції прямих ліній або точок під різними кутами без самовирівнювання.

STHT77341

Перевірка точності та калібрування

ПРИМІТКА:

- Лазерні інструменти герметизуються і проходять калібрування до зазначеної точності на заводі-виробнику.
- Перевірку калібрування рекомендується виконувати перед першим використанням лазерного інструменту, а також періодично в ході його подальшої експлуатації.
- Перевіряйте точність лазерного інструменту регулярно, особливо при його використанні для точної розмітки.
- **Перед перевіркою точності транспортний фіксатор необхідно перевести в незачинене положення, щоб лазерний інструмент міг пройти самовирівнювання.**

Точність рівня (див. рисунок Н)

- №₁ Встановіть лазерний інструмент з включеним лазером, як показано на рисунку. Позначте точку Р1 на перетині променів.
 - №₂ Поверніть лазерний інструмент на 180° і позначте точку Р2 на перетині променів.
 - №₃ Присуньте лазерний інструмент до стіни і позначте точку Р3 на перетині променів.
 - №₄ Поверніть лазерний інструмент на 180° і позначте точку Р4 на перетині променів.
 - №₅ Виміряйте відстань по вертикалі між точками Р1 і Р3 (відстань D3) і відстань по вертикалі між точками Р4 і Р2 (відстань D4). Розрахуйте максимально допустиме відхилення і порівняйте його з різницею відстаней D3 і D4 відповідно до наведеної формулюю.
- Якщо результат перевищує розраховане максимально допустиме відхилення, інструмент необхідно повернути вашому дистриб'ютору Stanley для калібрування.**

Максимально допустиме відхилення:

$$= 0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times (D_1, \text{м} - (2 \times D_2, \text{м}))$$

Максимум

$$= 0,05 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times (D_1, \text{фут} - (2 \times D_2, \text{фут}))$$

Порівняти: (див. рисунок ⊙)

$$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Максимум}$$

Приклад:

- $D_1 = 10 \text{ м}, D_2 = 0,5 \text{ м}$
- $D_3 = 0,5 \text{ мм}$
- $D_4 = -1,0 \text{ мм}$
- $0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times (10 \text{ м} - (2 \times 0,5 \text{ м})) = 4,5 \text{ мм}$
(максимально допустиме відхилення)
- $(0,5 \text{ мм}) - (-1,0 \text{ мм}) = 4,5 \text{ мм}$
- $1,5 \text{ мм} \leq 1,8 \text{ мм}$
(інструмент НЕ ВИМАГАЄ калібрування)

Точність горизонтального променя (див. рисунок 1)

- I1 Встановіть лазерний інструмент з включеним лазером, як показано на малюнку. Направте вертикальний промінь на перший кут або задану контрольну точку. Виміряйте половину відстані D1 і позначте точку P1 .
- I2 Поверніть лазерний інструмент і вирівняйте переднійвертикальний лазерний промінь з точки P1 . Позначте точку P2 наперетині горизонтального і вертикального лазерних променів.
- I3 Поверніть лазерний інструмент і направте вертикальний промінь на другий кут або задану контрольну точку. Відзначте точку P на одній вертикальній лінії з точками P3 і P2 .
- I4 Виміряйте відстань D по вертикалі між вищою і 2 нижчими точками.
- Розрахуйте максимально допустиме відхилення і порівняйте його з відстанню D2 .
- Якщо відстань D2 перевищує розраховане максимально припустиме відхилення, інструмент необхідно повернути вашому дистриб'ютору Stanley для калібрування.

Максимально допустиме відхилення:

$$= 0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times D_1, \text{м}$$

Максимум

$$= 0,05 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times D_1, \text{фут}$$

Порівняйте: (див. рисунок 4)

$$D_2 \leq \text{Максимум}$$

Приклад:

- $D_1 = 5 \text{ м}, D_2 = 1,0 \text{ мм}$
- $0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times 5 \text{ м} = 2,5 \text{ мм}$
(максимально допустиме відхилення)
- $1,0 \text{ мм} \leq 2,5 \text{ мм}$
(інструмент НЕ ВИМАГАЄ калібрування)

Точність вертикального променя (див. рисунок 2)

- J1 Виміряйте висоту дверного отвору або контрольноїточки (відстань D1). Встановіть лазерний інструмент з включеним лазером, як показано на рисунку. Направте вертикальний промінь на дверний отвір або контрольну точку. Позначте точки P1 , P2 та P3 , як показано на рисунку.
- J2 Перемістіть лазерний інструмент наприближену сторону від дверного отвору або контрольної точки і вирівняйте той же вертикальний промінь з точками P1 і P2 3
- J3 Виміряйте відстань по горизонталі між точкою P1 і вертикальним променем, проєцируемым з 2-го стану.
- Розрахуйте максимально допустиме відхилення і порівняйтейого з відстанню D2 .
- Якщо відстань D перевищує розраховане максимально допустиме відхилення, інструмент необхідно повернути вашому дистриб'ютору Stanley для калібрування.

Максимально допустиме відхилення:

$$= 0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times D_1, \text{м}$$

Максимум

$$= 0,05 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times D_1, \text{фут}$$

Порівняйте: (див. рисунок 2)

$$D_2 \leq \text{Максимум}$$

Приклад:

- $D_1 = 2 \text{ м}, D_2 = 0,5 \text{ мм}$
- $0,5 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times 2 \text{ м} = 1,0 \text{ мм}$
(максимально допустиме відхилення)
- $0,5 \text{ мм} \leq 1,0 \text{ мм}$
(інструмент НЕ ВИМАГАЄ калібрування)

STHT77341

Точность бокового вертикального луча (см. рис К)

- K1 Для проведения цієї перевірки необхідно принаймні 1,5 м площі. Можливо, знадобиться допомога іншої особи.
- K2 Поставте лазерний прилад на рівну підлогу і включітьвіс промені.
- K3 Відміряйте точно 0,91 м від центру лазерного приладу вздовжвертикального променя лазерного хреста. Для того щоб легко відшукати центр лазерного приладу, почніть робити перший вимір з його передньої частини, відміряйте 0,91 м, а потім відніміть 30 мм. Позначте цю точку P1.
- Відміряйте точно 1,22 м від центру лазерного приладу вздовжвизначеного вертикального променя під кутом 90 градусів, потім відніміть 30 мм. Позначте цю точку P2.
- Виміряйте відстань від P1 до P2. Воно повинно дорівнювати 1,522м \pm 0,75 мм
- Якщо D1 не менш підрахованого максимального відхилення відстані або дорівнює йому, інструмент необхідно повернути Вашою дистрибутору для калібрування.
- У разі необхідності повторіть ці дії, щобще раз перевірити вимірювання.

STHT77341

Технічні характеристики

Лазерний інструмент

	Cross90 (STHT77341)
	≤5 mm / 10m
Точність нівелювання:	≤5 mm / 10m
Точність в горизонтальній /вертикальній площині:	± 4°
Діапазон компенсації/Дальність дії (Лінія):	10 m
Клас лазера:	Класс 1 (EN60825-1)
Довжина хвилі лазера:	630 nm ~ 670 nm
Час роботи:	≥15 ч (від батарей)
Джерело живлення:	2 x "AA" (LR6)
Ступінь захисту:	IP50
Діапазон робочих температур:	-10° C ~ +40° C (14°F ~ 104°F)
Діапазон температур зберігання:	-25° C ~ +70° C (13°F ~ 158°F)

STHT77341