

	HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐỘ BỀN VÀ ĐẬP IMPACT TESTING EQUIPMENT OPERATING INSTRUCTIONS	Mã số tài liệu / Ref. No. : P-TEC-02-WI-08 Ngày ban hành / Issue Date: 01.04.2026 Lần ban hành / Revision: 02 Số trang / Page: 1 / 8
---	---	---

1. MỤC ĐÍCH / PURPOSE:

Đảm bảo sử dụng thiết bị đo đúng phương pháp đo, an toàn, kết quả đo có độ chính xác cao và hạn chế sai sót trong việc thực hiện phép đo.

Ensure proper use of measuring equipment according to the correct method, maintain safety, achieve high measurement accuracy, and minimize errors

2. PHẠM VI ÁP DỤNG / SCOPE:

Hướng dẫn này được áp dụng cho nhân viên vận hành phòng thí nghiệm (Lab) và các bộ phận có liên quan (Kỹ thuật, QAC, Sản Xuất).

Hướng dẫn này được áp dụng đối với thiết bị đo độ bền va đập (FDI-01), nhà sản xuất Labthink.

This instruction applies to laboratory (Lab) personnel and related departments (Technical, QAC, Production).

This instruction applies to the Impact Strength Tester (FDI-01), manufactured by Labthink.

3. NỘI DUNG / CONTENTS:

3.1. Định nghĩa / Definition:

Độ bền va đập: thả rơi một khối lượng nhất định ở một chiều cao theo phương pháp đo ASTM F1709-A lên vật liệu, chiều cao đo từ màng đo đến đầu thanh tải trọng là 0.66m.

Impact Strength: Drop a specified mass from a certain height onto the material according to ASTM F1709-A. The height is measured from the test film to the top of the loading bar and is 0.66 m.

3.2. Trách nhiệm / Responsibilities:

Trách nhiệm bộ phận Kỹ Thuật – LAB:

Responsibilities of the Technical – Lab Department

- Chịu trách nhiệm sử dụng và bảo quản thiết bị.
- Đảm bảo thiết bị đo được hiệu chuẩn định kỳ và giá trị đo chính xác
- *Responsible for the use and maintenance of the equipment.*
- *Ensure the measuring equipment are calibrated regularly and provide accurate measurement values.*

Trách nhiệm bộ phận liên quan (QAC, Sản Xuất):

Responsibilities of Related Departments (QAC, Production)

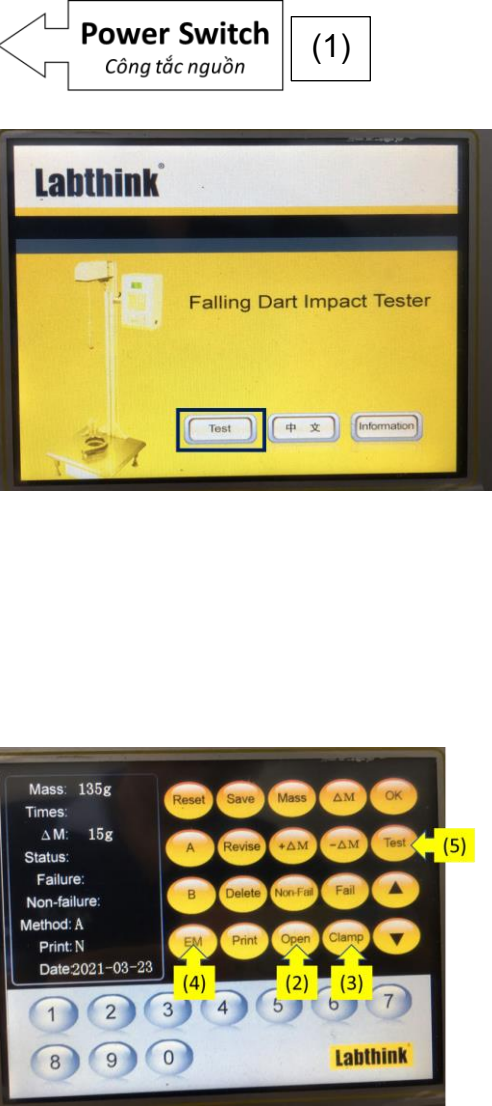
- Chịu trách nhiệm sử dụng và bảo quản thiết bị.

	HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐỘ BỀN VÀ ĐẬP IMPACT TESTING EQUIPMENT OPERATING INSTRUCTIONS	Mã số tài liệu / Ref. No. : P-TEC-02-WI-08 Ngày ban hành / Issue Date: 01.04.2026 Lần ban hành / Revision: 02 Số trang / Page: 2 / 8
---	--	--

- Khi có thay đổi hoặc sự cố xảy ra thì liên hệ bộ phận Kỹ Thuật - LAB để kiểm tra và ghi nhận sửa chữa theo lý lịch máy móc - thiết bị.
- *Responsible for the use and maintenance of the equipment.*
- *In case of any changes or malfunctions, contact the Technical – Lab Department for inspection and record the repairs in the equipment history.*

3.3. Nội dung hướng dẫn / Instructions:

BẢNG PHÂN TÍCH CÔNG VIỆC / TASK ANALYSIS TABLE			
Công việc <i>Task</i>	Hướng dẫn sử dụng thiết bị đo độ bền và đập <i>Operating Instructions for the Impact Strength Tester</i>		
Công đoạn/ Mục đích <i>Purpose</i>	Đảm bảo sử dụng thiết bị đo đúng phương pháp đo, an toàn, kết quả đo có độ chính xác cao và hạn chế sai sót trong việc thực hiện phép đo <i>Ensure correct, safe operation of the equipment to achieve accurate results and minimize measurement errors.</i>		
Dụng cụ và vật tư cần thiết <i>Equipment and Supplies</i>	1. Phương pháp đo: ASTM D1709-A 2. Dụng cụ cần thiết: - Kéo - Thanh trọng lượng B: 40g - Thanh trọng lượng A: 140g - Quả cân 5g - Quả cân 15g - Quả cân 30g - Quả cân 60g - Thiết bị đo: máy đo độ bền và đập - Màng PE 1. Test Method: ASTM D1709-A 2. Required Equipment and Materials - Scissors - Weight bar: 40g - Weight bar A: 140 g - Weights: 5 g, 15 g, 30 g, 60 g - Testing equipment: Impact strength tester - PE film (polyethylene film)		
Bước chính <i>What?</i>	Điểm chốt quan trọng <i>How ?</i>	Lý do <i>Why?</i>	Hình ảnh <i>Picture</i>

1. Chuẩn bị mẫu đo <i>Sample Preparation</i>	- Sử dụng kéo cắt mẫu dọc theo chiều khổ màng khoảng 20cm (TD - Transverse Direction). Mẫu thẳng, không bị nhăn <i>- Cut a 20 cm sample along the film's width (TD – Transverse Direction), keeping it straight.</i>	- Đảm bảo kết quả đo đồng đều, tránh sai số <i>- Ensure consistent measurement and avoid errors</i>	
2. Khởi động và tìm khối lượng ban đầu (W_0) <i>Start up and determine the initial mass (W_0).</i>	- Bật công tắc nguồn (1) ở phía sau thiết bị. - Trên màn hình, nhấn phím Test để vào chương trình. - Cho quả cân vào thanh tải trọng sao cho khối lượng bất kỳ + Thanh tải trọng A: sử dụng khi màng có độ va đập > 140g + Thanh tải trọng B: sử dụng khi màng có độ va đập ≤ 140g. + Khi sử dụng thanh A hoặc thanh B, phải thay đổi vị trí thanh trượt để đảm bảo chiều cao từ màng đo đến đầu thanh tải trọng 0.66m. - Nhấn phím “Open” (2) để mở ngàm kẹp, đặt mẫu vào ngàm. - Nhấn phím “Clamp” (3) hoặc nhấn vào bàn đập để đóng ngàm kẹp, mẫu giữ trong ngàm phải căng và thẳng - Nhấn giữ phím “EM” (4) rồi giữ thanh tải trọng vào máy để chuẩn bị kiểm tra. - Nhấn phím “Test” (5) hoặc dùng chân nhấn vào bàn đập Test để thanh tải trọng rơi xuống màng.	- Giảm tránh sai sót trong quá trình thao tác đo. <i>- Ensure measurement procedures are followed to minimize errors.</i>	

-Thử từng khối lượng cho đến khi phát hiện điểm thủng đạt khối lượng ban đầu W_0 .

-Turn on the power switch (1) at the back.

- Press "Test" to enter the program.

- Add weights to the load bar:

+Use bar A (>140 g) or bar B (≤ 140 g)

+Adjust height to 0.66 m

-Open (2) the clamp, press "Clamp" (3) place the sample, and secure it flat.

+Hold "EM" (4) and position the load bar.

-Press "Test" (5) to drop the load bar.

-Repeat with different weights until puncture occurs to find W_0 .

3. Thực hiện đo Conduct the test

-Bật chương trình đo độ bền và đập



, chọn "Enter". Trên giao diện đo, chọn "Preset" để nhập thông tin mẫu: Sample name, Sample ID, Operator
-Nhấn "**Mass**" (6), nhấn "**Revise**" (7), nhập giá trị khối lượng ban đầu của tải trọng (W_0), nhấn "**OK**" (8)

-Nhấn " **ΔM** " (9), nhấn "**Revise**", nhập giá trị thay đổi của tải trọng cho mỗi lần đo, nhấn "**OK**".

+Giá trị **ΔM** thay đổi theo giá trị W_0

$W_0 \leq 140g$: **ΔM** = 5g

$140g < W_0 \leq 300g$: **ΔM** = 15g

$300g < W_0 \leq 600g$: **ΔM** = 30g

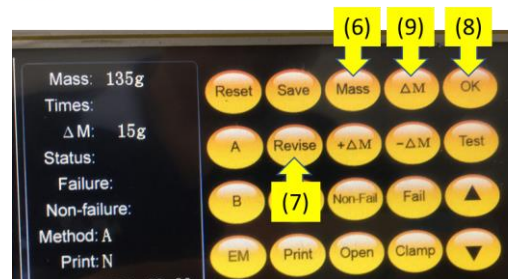
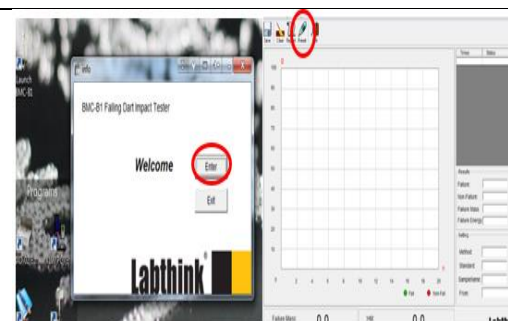
$600g < W_0 \leq 900g$: **ΔM** = 45g

$W_0 > 900g$: **ΔM** = 60g

-Theo ASTM 5%-15%

Khối lượng ban đầu W_0

-ASTM standard: 5% to 15% of the initial mass W_0



-Cho quả cân vào thanh tải trọng sao cho khối lượng bằng giá trị khối lượng ban đầu (W_0)

-Thực hiện lại thao tác nhấn phím “Open”, “Clamp”, “EM”, rồi ấn phím “Test” hoặc dùng chân nhấn vào bàn đập Test để thanh tải trọng rơi xuống màng:

+Màng bị thủng, nhấn “Fail” (12), nhấn “OK”, sau đó chọn “- ΔM ” (10) để đo mẫu tiếp theo.

+Màng không bị thủng, nhấn “Non-Fail” (13), nhấn “OK”, sau đó chọn “+ ΔM ” (11) để đo mẫu tiếp theo.

-Tiến hành các bước trên để đo các điểm tiếp theo.

-Thực hiện ít nhất 20 lần đo sao cho kết quả đo có ít nhất 10 lần “Fail” và 10 lần “Non-Fail”

Open the impact strength testing



program and select “Enter.” On the testing interface, choose “Preset” to enter sample information: Sample Name, Sample ID, and Operator.

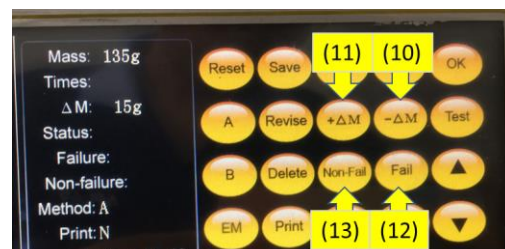
-Press “Mass” (6), then “Revise” (7), enter the initial load mass (W_0), and press “OK” (8).

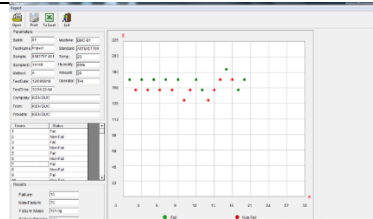
-Press “ ΔM ” (9), then “Revise”, enter the load increment for each measurement, and press “OK.”

-Load increment (ΔM) according to W_0 :

-Thực hiện đúng theo ASTM và đảm bảo kết quả đo chính xác trong mỗi lần đo

- Conduct the test in compliance with ASTM and ensure accurate results for each measurement



	$W_0 \leq 140 \text{ g}$: $\Delta M = 5 \text{ g}$ $140 \text{ g} < W_0 \leq 300 \text{ g}$: $\Delta M = 15 \text{ g}$ $300 \text{ g} < W_0 \leq 600 \text{ g}$: $\Delta M = 30 \text{ g}$ $600 \text{ g} < W_0 \leq 900 \text{ g}$: $\Delta M = 45 \text{ g}$ $W_0 > 900 \text{ g}$: $\Delta M = 60 \text{ g}$ -Place the weights on the load bar to match the initial mass (W_0). -Perform the following sequence: “Open” → “Clamp” → “EM” → “Test” (or use the foot pedal) to release the load bar onto the sample. +If the film is punctured: press “Fail” (12) → “OK”, then select “-ΔM” (10) for the next measurement. +If the film is intact: press “Non-Fail” (13) → “OK”, then select “+ΔM” (11) for the next measurement. -Repeat the above steps for subsequent test points. -Perform at least 20 measurements, ensuring at least 10 “Fail” and 10 “Non-Fail” results.		
4. Báo cáo Report	-Ghi nhận kết quả đo được trên chương trình đo vào báo cáo. - Lưu file kết quả đo theo dạng “số đơn hàng.pdf” - Document the test results from the program in the report -Save the file using the format “Order number” pdf	-Lưu hồ sơ the report	
5. Bảo quản thiết bị Equipment Storage	- Cất quả cân và thanh A,B vào đúng vị trí trong hộp dụng cụ. -Luôn tắt thiết bị sau khi sử dụng - Keep weights and bars A and B in their assigned places in the toolbox. -Ensure the equipment is switched off after use.	-Tránh làm tổn hại đến thiết bị và kết quả đo -Avoid damage to the	

	HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐỘ BỀN VA ĐẬP IMPACT TESTING EQUIPMENT OPERATING INSTRUCTIONS	Mã số tài liệu / <i>Ref. No.</i> : P-TEC-02-WI-08 Ngày ban hành / <i>Issue Date</i>: 01.04.2026 Lần ban hành / <i>Revision</i>: 02 Số trang / <i>Page</i>: 7 / 8
---	---	---

		<i>equipment and measurement results.</i>	
--	--	--	--

	HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ ĐỘ BỀN VA ĐẬP IMPACT TESTING EQUIPMENT OPERATING INSTRUCTIONS	Mã số tài liệu / Ref. No. : P-TEC-02-WI-08 Ngày ban hành / Issue Date: 01.04.2026 Lần ban hành / Revision: 02 Số trang / Page: 8 / 8
---	---	---

4. DANH MỤC TÀI LIỆU HỒ SƠ LIÊN QUAN / DOCUMENT – RECORD REFERENCE

Mã số nhận diện Document No.	Tên tài liệu-hồ sơ Document – Record Name
P-TEC-02-F03 ASTM D1709-A	• Báo cáo kết quả kiểm tra cơ lý của sản phẩm • <i>Product Physical Report</i> • Phương pháp kiểm tra độ bền va đập • <i>Impact Strength Testing Method</i>