

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12796-1:2019  
ISO 19095-1:2015**

Xuất bản lần 1

**CHẤT DẸO – ĐÁNH GIÁ TÍNH NĂNG KẾT DÍNH LIÊN DIỆN  
TRONG TỔ HỢP CHẤT DẸO-KIM LOẠI –  
PHẦN 1: HƯỚNG DẪN CÁCH TIẾP CẬN**

*Plastics –*

*Evaluation of the adhesion interface performance in plastic-metal assemblies –  
Part 1: Guidelines for the approach*

HÀ NỘI – 2019

## Lời nói đầu

TCVN 12796-1:2019 hoàn toàn tương đương với ISO 19095-1:2015.

TCVN 12796-1:2019 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC61 Chất dẻo biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố

Bộ TCVN 12796 (ISO 19095) Chất dẻo – Đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại, gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 12796-1:2019 (ISO 19095-1:2015) Phần 1: Hướng dẫn cách tiếp cận
- TCVN 12796-2:2019 (ISO 19095-2:2015) Phần 2: Mẫu thử
- TCVN 12796-3:2019 (ISO 19095-3:2015) Phần 3: Phương pháp thử
- TCVN 12796-4:2019 (ISO 19095-4:2015) Phần 4: Điều kiện môi trường để xác định độ bền.

# Chất dẻo – Đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại – Phần 1: Hướng dẫn cách tiếp cận

*Plastics – Evaluation of the adhesion interface performance in plastic-metal assemblies –  
Part 1: Guidelines for the approach*

**CẢNH BÁO AN TOÀN:** Người sử dụng tiêu chuẩn này phải thông thạo việc thực hành trong phòng thí nghiệm thông thường. Tiêu chuẩn này không đề cập đến tất cả các vấn đề về an toàn, nếu có, liên quan đến việc áp dụng tiêu chuẩn này. Người sử dụng có trách nhiệm thiết lập các quy trình về an toàn và vệ sinh lao động phù hợp và đảm bảo phải tuân thủ theo mọi quy định bắt buộc. Có thể nhận thấy rằng một số vật liệu được chấp nhận trong tiêu chuẩn này có thể gây ra tác động tiêu cực đến môi trường. Khi tiến bộ công nghệ dẫn đến những lựa chọn khác để chấp nhận hơn, các vật liệu này sẽ được loại bỏ ở mức nhiều nhất có thể. Khi kết thúc quá trình thử nghiệm, phải thận trọng xử lý tất cả các chất thải một cách thích hợp theo các quy định hiện hành.

## 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại.

## 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 7699-2-11 (IEC 60068-2-11), *Thử nghiệm môi trường – Phần 2-11: Các thử nghiệm – Thử nghiệm Ka: Sương muối*

TCVN 7699-2-67 (IEC 60068-2-67), *Thử nghiệm môi trường – Phần 2-67: Các thử nghiệm – Thử nghiệm Cy: Thử nghiệm gia tốc, nóng ẩm, trạng thái không đổi chủ yếu dùng cho các linh kiện*

TCVN 9848 (ISO 291), *Chất dẻo – Khí quyển tiêu chuẩn cho ổn định và thử nghiệm.*

TCVN 12796-2 (ISO 19095-2), *Chất dẻo – Đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại – Phần 2: Mẫu thử.*

## **TCVN 12796-1:2019**

TCVN 12796-3 (ISO 19095-3), *Chất dẻo – Đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại – Phần 3: Phương pháp thử*

TCVN 12796-4 (ISO 19095-4), *Chất dẻo – Đánh giá tính năng kết dính liên diện trong tổ hợp chất dẻo-kim loại – Phần 4: Điều kiện môi trường để xác định độ bền*

ISO 472, *Plastics – Vocabulary (Chất dẻo – Từ vựng)*

ISO 3530, *Vacuum technology – Mass-spectrometer-type leak-detector calibration (Công nghệ chân không – Hiệu chuẩn detector rò dùng cho thiết bị khối phổ)*

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 472 và các thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### **3.1**

**Tính năng kết dính liên diện** (adhesion interface performance)

Tính năng tổng quát của mối dán giữa hai vật liệu khác nhau.

Ví dụ Độ bền cơ học, độ kín khí và các tính chất bịt kín của mối dán.

### **4 Ổn định mẫu**

Mẫu thử phải được ổn định theo quy định trong tiêu chuẩn thích hợp đối với vật liệu có liên quan. Trong trường hợp không có tiêu chuẩn đối với vật liệu đó, lựa chọn điều kiện ổn định thích hợp nhất theo TCVN 9848 (ISO 291) với thời gian ổn định ít nhất là 16 h, trừ khi có thỏa thuận khác giữa các bên có liên quan, ví dụ đối với thử nghiệm ở nhiệt độ cao hơn hoặc thấp hơn.

### **5 Thiết bị, dụng cụ**

#### **5.1 Thiết bị thử bịt kín**

##### **5.1.1 Detector rò heli**

Đây là detector rò dùng cho thiết bị phổ khối sử dụng khí heli làm khí chỉ thị, trong đó hệ thống hút chân không giữ thiết bị khối phổ ở điều kiện vận hành chân không ( $< 5,0 \times 10^{-4}$  MPa) được tích hợp và hiệu chuẩn theo ISO 3530.

##### **5.1.2 Hệ thống hút**

Hệ thống này gồm một máy bơm chân không để hút khí trong mẫu thử, đồng hồ đo chân không, v.v ..

### 5.1.3 Các thiết bị, dụng cụ khác

Các thiết bị, dụng cụ sau được sử dụng làm phụ kiện trong thử nghiệm rò heli:

- a) chai chứa khí heli để cung cấp khí chỉ thị;
- b) máy nén và van giảm áp;
- c) các loại đầu nối và ống khác nhau để lắp ghép hệ thống chân không và hệ thống điều áp;
- d) đồng hồ áp suất để đo áp lực của mẫu thử;
- e) đồng hồ chân không để đo áp lực của mẫu thử.

### 5.2 Thiết bị thử sốc nhiệt

Có thể sử dụng hai buồng riêng biệt hoặc một buồng có sự thay đổi nhiệt độ nhanh. Nếu sử dụng hai buồng, một buồng cho nhiệt độ thấp và một buồng cho nhiệt độ cao, khoảng cách giữa hai buồng phải đủ ngắn để trong khoảng thời gian quy định có thể chuyển mẫu thử từ buồng này sang buồng kia. Có thể sử dụng cách chuyển thủ công hoặc tự động.

Các buồng phải có khả năng duy trì môi trường ở nhiệt độ thích hợp khi thử nghiệm, tại bất kỳ khu vực nào có mẫu thử được đặt vào.

Sau khi đặt mẫu thử, nhiệt độ không khí phải ở trong khoảng dung sai quy định sau khoảng thời gian không vượt quá 10 % thời gian phơi nhiễm.

### 5.3 Buồng thử độ ẩm cao nhiệt độ cao

Buồng thử được làm từ vật liệu không ăn mòn. Kết cấu chi tiết trong buồng thử được quy định trong Điều 3, TCVN 6799-2-67 (IEC 60068-2-67).

### 5.4 Buồng thử phun sương muối

Có thể sử dụng buồng thử được làm từ vật liệu không bị ăn mòn bởi sương muối. Kết cấu chi tiết trong buồng thử và phương pháp tạo ra sương muối được quy định trong Điều 3, TCVN 6799-2-11 (IEC 60068-2-11).

### 5.5 Thiết bị thử mỏi

Có thể sử dụng thiết bị thử mỏi có khả năng tạo ra các chu kỳ ứng suất mỏi hình sin với ứng suất lớn nhất từ 10 % đến 80 % dải thang đo. Thiết bị này có dụng cụ tự định tâm để gắn mẫu thử. Dụng cụ phải được thiết kế sao cho các bộ phận khác của nó chuyển dịch định tuyến hoàn hảo với mẫu thử ngay khi mẫu thử chịu ứng suất.

## 6 Cách tiến hành

### 6.1 Mẫu thử dùng để đánh giá

Mẫu dùng để thử nghiệm phải theo TCVN 12796-2 (ISO 19095-2).

## **TCVN 12796-1:2019**

### **6.2 Tính năng kết dính liên diện**

Mẫu dùng để thử nghiệm phải theo TCVN 12796-2 (ISO 19095-2). Điều kiện thử nghiệm phải theo TCVN 12796-3 (ISO 19095-3). Các tính chất kết dính liên diện được đưa ra như sau:

- a) độ bền kéo;
- b) độ bền trượt khi kéo;
- c) độ bền kéo bóc;
- d) độ bền uốn;
- e) độ bền va đập;
- f) các tính chất bịt kín.

### **6.3 Thử nghiệm môi trường**

Các điều kiện thử nghiệm phải theo TCVN 12796-4 (ISO 19095-4). Phương pháp thử nghiệm môi trường được đưa ra như sau:

- a) thử nghiệm sự phụ thuộc vào nhiệt độ;
  - b) thử nghiệm sự sốc nhiệt;
  - c) thử nghiệm chu kỳ nhiệt độ/độ ẩm;
  - d) thử nghiệm độ ẩm cao và nhiệt độ cao;
  - e) thử nghiệm sương muối;
  - f) thử nghiệm môi.
-