

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8279 : 2009

ISO 9656 : 2004

Xuất bản lần 1

**KÌM VÀ KÌM CẮT DÙNG CHO NGÀNH ĐIỆN TỬ –
PHƯƠNG PHÁP THỬ**

Pliers and nipper for electronics - Test method

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 8279 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 9656 : 2004.

TCVN 8279 : 2009 Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 29
Dụng cụ cầm tay biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất
lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Kìm và kìm cắt dùng cho ngành điện tử - Phương pháp thử

Pliers and nipper for electronics - Test method

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các phương pháp thử để kiểm tra chức năng đúng của kìm và kìm cắt dùng cho ngành điện tử.

Các thông số thử phải được qui định dựa trên chức năng sử dụng của dụng cụ.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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).

ISO 9654, *Plier and nippers for electronic – Single-purpose nippers – Cutting nippers* (Kìm và kìm cắt-Kìm cắt một công dụng - Kìm cắt).

IEC 60317-0-1, *Specifications for particular types of winding of wires - Part 0-1: General requirement – Enamelled round copper wire* (Đặc tính kỹ thuật cho các kiểu uốn dây đặc biệt - Phần 0-1: Yêu cầu chung- Dây đồng tráng men).

3 Thử cắt dây

3.1 Yêu cầu chung

Kìm cắt dùng cho điện phải cắt được dây đồng Cu ETP theo IEC 60317-0-1. Phạm vi đường kính của dây thử được qui định trong ISO 9654.

Sau khi thử, lưỡi cắt không được có các vết lõm hoặc các biến dạng làm ảnh hưởng đến đặc tính cắt của dụng cụ hoặc dụng cụ không được có bất kỳ hư hỏng nào làm ảnh hưởng đến sử dụng sau này.

3.2 Kim cắt nghiêng và cắt chéo

3.2.1 Đặt một dây thử có đường kính nhỏ nhất với chiều dài thẳng lên trên một bề mặt nằm ngang phẳng và cứng. Dây thử phải được cắt bằng mũi của mỏ kìm với lưỡi cắt thẳng đứng chỉ bằng sự tác động lực của tay trên hai tay kìm.

3.2.2 Đặt một dây thử có đường kính nhỏ nhất với chiều dài khoảng 25 mm tại bất kỳ điểm nào dọc theo hai phần ba của lưỡi cắt đo từ mũi kìm. Dây phải được cắt chỉ bằng tác động lực tay trên tay kìm.

3.2.3 Các kim cắt chéo và cắt nghiêng phải cắt dây thử có đường kính lớn nhất tại mọi vị trí dọc theo lưỡi cắt.

3.3 Toàn bộ các kim cắt khác dùng cho ngành điện tử

Đặt một dây thử có đường kính nhỏ nhất với chiều dài lớn nhất 25 mm tại điểm bất kỳ dọc lưỡi cắt. Dây phải được cắt chỉ bằng tác động lực tay lên hai tay kìm. Yêu cầu tương tự cũng được áp dụng khi sử dụng dây thử có đường kính lớn nhất.

4 Thử mômen xoắn cho kìm mũi tròn

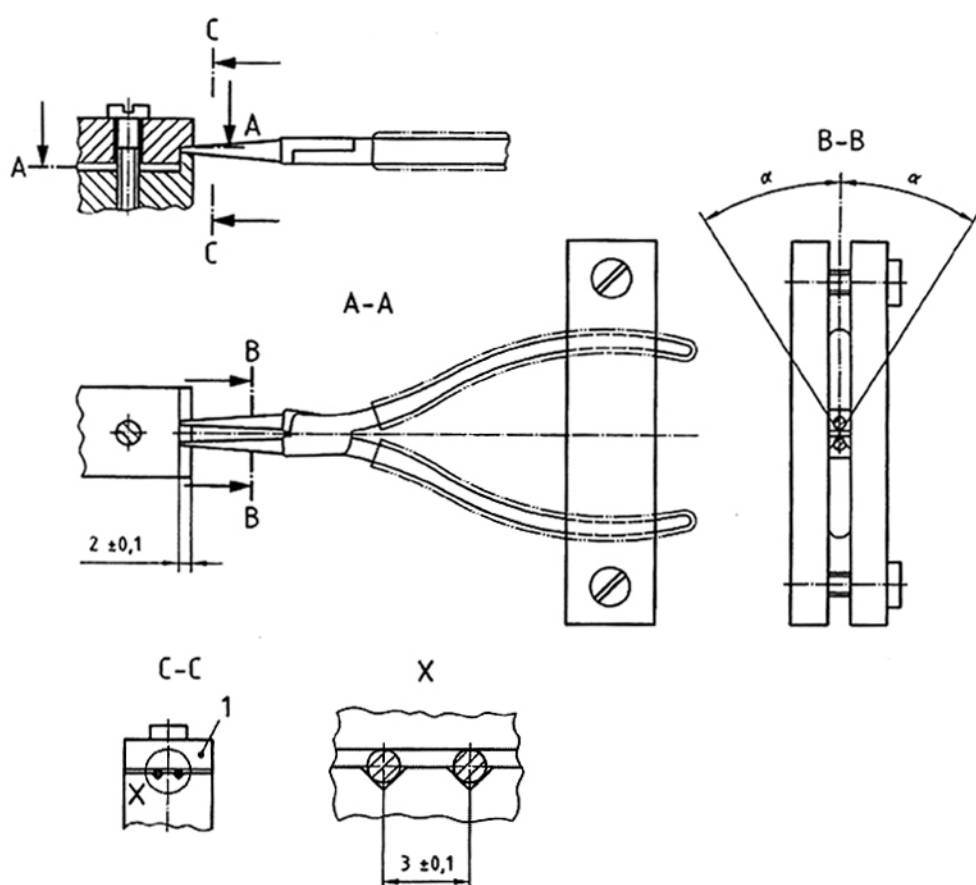
4.1 Khối thử

Mỏ kìm được đưa vào rãnh chữ V 90° trong khối thử mà các mũi của mỏ kìm cách nhau 3 mm và các mỏ kìm được kẹp trên chiều dài bằng 2 mm tính từ mũi kìm (xem Hình 10). Khối thử này phải có độ cứng từ 40 HRC đến 45 HRC.

4.2 Qui trình thử

Các mỏ kìm được kẹp trong khối thử và các tay kìm được kẹp để chống lại mô men quay, tác động mômen xoắn đủ, đầu tiên theo hướng cùng chiều kim đồng hồ rồi sau đó theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, quay các mỏ kìm so với tay kìm theo một góc α được xác định theo Bảng 1 phù hợp với dạng kìm thử.

Sau khi thử, lưỡi cắt không được có các vết lõm hoặc các biến dạng làm ảnh hưởng đến đặc tính cắt của kìm hoặc kìm không được có bất kỳ hư hỏng nào làm ảnh hưởng đến sử dụng sau này.



CHÚ DẪN:

1 Thanh thử

Hình 1 – Ví dụ thử mô men xoắn đối với kim mũi tròn

Bảng 1 – Các giá trị mômen xoắn đối với kim mũi tròn

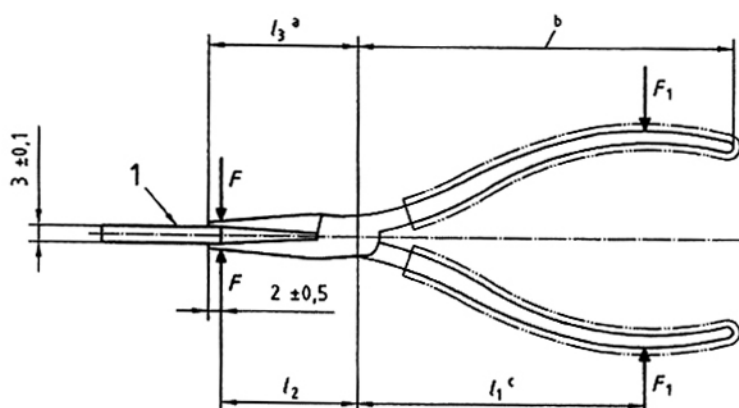
Chiều dài mỏ kim	Chiều dài danh nghĩa l mm	Góc xoắn α $\pm 3^\circ$
Mỏ ngắn	112 125	20°
Mỏ dài	125 140	25°

5 Thử tải trọng đối với kim mũi phẳng và kim mũi dài

5.1 Mẫu thử

Kim phải kẹp một mẫu thử có chiều dày $3 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ trên chiều dài $2 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ được đo từ mũi kim (xem Hình 2). Độ cứng của mẫu thử phải nằm trong khoảng 30 HRC và 40 HRC.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN:

1 Thanh thử

^a l_3 là chiều dài tính từ mũi của mỏ kim đến tâm của đỉnh tán nối ghép. Mẫu thử không được phép trượt ra khỏi mỏ kim

^b Chiều dài tay kim

^c l_1 bằng 0,8 lần chiều dài tay kim

Hình 2 - Ví dụ thử tải đối với kim mũi dài và kim mũi phẳng

5.2 Qui trình thử

Tác động tải trọng F_1 (xem Hình 2), được tính toán bằng công thức đã cho trong Bảng 2 và Bảng 3, phù hợp với dạng kim được thử.

Sau khi thử, dụng cụ không bị hư hỏng để ảnh hưởng đến việc sử dụng sau này.

Bảng 2 - Kim mũi phẳng - Thử tải

Chiều dài của mỏ kim	Thử tải		
	Chiều dài danh nghĩa l mm	F N	F_1
Mỏ kim ngắn	112 125	500	$F_1 = \frac{Fx l_2}{l_1}$
Mỏ kim dài	125 140	400	

Bảng 3 - Kim mũi dài - Thử tải

Chiều dài của mỏ kim	Thử tải		
	Chiều dài danh nghĩa l mm	F N	F_1
Mỏ kim ngắn	112	400	$F_1 = \frac{Fxl_2}{l_1}$
	125		
Mỏ kim dài	125	250	
	140		

6 Thử độ cứng của mỏ kim

Độ cứng phải được đo trên bề mặt kẹp hoặc bề mặt kề cạnh với khoảng cách không lớn hơn 1 mm tính từ bề mặt kẹp.

Trên kim cắt, độ cứng của lưỡi cắt phải được đo không lớn hơn 1 mm từ đường cắt.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 6508-1, *Metallic materials – Rockwell hardness test – Part 1: Test method (scales A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)* (Vật liệu kim loại – Thử độ cứng Rockwell – Phần 1: Phương pháp thử (thang A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)).
- [2] ISO 8979, *Pliers and nippers for electronics – Termination* (Kim và kìm cắt dùng cho điện tử - Thuật ngữ).
- [3] TCVN 8281 : 2009 (ISO 9657 : 2004), *Kim và kìm cắt dùng cho điện tử – Yêu cầu kỹ thuật chung*.
-