TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6630 : 2000

KÍP NỔ VI SAI PHI ĐIỆN – YÊU CẦU KỸ THUẬT

Non-electric milisecond delay detonator – Technical requirements

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 6630 : 2000 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 27/SC 1 *"Vật liệu nổ công nghiệp"* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Kíp nổ vi sai phi điện – Yêu cầu kỹ thuật

Non-electric milisecond delay detonator – Technical requirements

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho kíp nổ vi sai phi điện, sau đây gọi tắt là kíp vi sai phi điện.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6632 : 2000 Dây dẫn tín hiệu nổ – Yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 6631 : 2000 Kíp nổ vi sai phi điện – Phương pháp thử.

TCVN 4586 : 1997 Vật liệu nổ công nghiệp – Yêu cầu an toàn về vận chuyển, bảo quản và sử dụng.

3 Thuật ngữ

3.1 *Kíp nổ* – là phụ kiện nổ dùng để khởi nổ lượng thuốc nổ.

3.2 *Kíp nổ vi sai* – là kíp nổ có thời gian giữ chậm định trước.

3.3 *Kíp nổ vi sai phi điện* – là kíp nổ vi sai có dây dẫn tín hiệu nổ không điện.

4 Phân loại

Theo thời gian giữ chậm, kíp vi sai phi điện được sản xuất hai loại:

- loại tiêu chuẩn: có số vi sai từ 1 đến 15.
- loại đặc biệt: có số vi sai từ 1 đến 5;

5 Yêu cầu kỹ thuật

5.1 Mặt ngoài

5.1.1 Vật liệu làm vỏ là nhôm.

5.1.2 Bề mặt kíp vi sai phi điện không có thuốc bám, không gỉ rỗ và nứt. Cho phép phần miệng có vết nứt nhỏ hơn 1 mm và các vết xước nhẹ.

5.1.3 Mối ghép giữ kíp, nút cao su, dây dẫn nổ phải chắc chắn, không được lỏng hoặc tuột ra.

5.1.4 Dây dẫn tín hiệu nổ theo TCVN 6632 : 2000.

5.2 Kích thước

5.2.1 Đường kính ngoài của kíp là 7,1 mm.

5.2.2 Chiều dài vỏ kíp theo qui định ở Bảng 1.

Bảng 1 - Chiều dài vỏ kíp

Số vi sai	1	từ 2 đến 11	từ 12 đến 15
Chiều dài vỏ kíp, mm	49	62	65

5.2.3 Chiều dài dây dẫn tín hiệu nổ là: 2 m; 6 m; 9 m; 12 m; 15 m; 18 m; 21 m hoặc lớn hơn theo yêu cầu sử dụng.

Với chiều dài không lớn hơn 6 m, sai lệch cho phép ± 0,1 m;

Với chiều dài lớn hơn 6 m, sai lệch cho phép ± 0,2 m.

5.3 Khả năng chịu chấn động

Kíp vi sai phi điện khi thử chấn động 5 phút trên máy thử qui định tại TCVN 6631 : 2000 - không được tự nổ hoặc kết cấu dơ lỏng và hư hỏng.

5.4 Cường độ nổ

Kíp vi sai phi điện khi thử phải nổ hoàn toàn, lỗ xuyên qua tấm chì dày 6 mm có đường kính không nhỏ hơn đường kính ngoài của kíp.

5.5 Khả năng chịu nước

Kíp vi sai phi điện ngâm trong nước sâu 20 m hoặc trong bình nước có áp suất 20 N/mm^2 (tương đương 2 kgf/mm^2 hoặc chiều sâu 20 m trong môi trường nước). Thời gian ngâm nước không nhỏ hơn 8 giờ.

Sau khi ngâm nước, lấy ra thử cường độ nổ và đo thời gian giữ chậm.

5.6 Độ bền mối ghép miệng

Kíp vi sai phi điện khi thử độ bền mối ghép miệng với lực kéo tĩnh 20 N (tương đương 2 kgf), liên tục trong 1 phút. Sau khi thử, dây dẫn nổ không được tuột khỏi nút cao su hoặc xê dịch mắt thường nhìn thấy.

5.7 Thời gian giữ chậm

5.7.1 Thời gian giữ chậm của kíp vi sai phi điện loại thông dụng qui định ở Bảng 2.

Bảng 2 - Thời gian giữ chậm kíp vi sai phi điện loại thông dụng

Số vi sai	Thời gian giữ chậm, ms	
	Danh nghĩa	Dung sai
1	0	6
2	25	± 8
3	50	± 8
4	75	± 8
5	110	± 8
6	150	± 8
7	220	± 8
8	250	± 12
9	310	± 12
10	380	± 12
11	460	± 12
12	550	± 25
13	650	± 25
14	760	± 25
15	880	± 25

5.7.2 Thời gian giữ chậm của kíp vi sai phi điện loại chuyên dụng qui định ở Bảng 3.

Bảng 3 - Thời gian giữ chậm kíp vi sai phi điện loại chuyên dụng

Số vi sai	1	2	3	4	5
Thời gian giữ chậm, ms	17	25	42	100	400
Dung sai thời gian chậm, ms	± 3	± 5	± 10	± 15	± 25

6 Phân lô, bao gói, ghi nhãn

6.1 Phân lô

Một lô kíp vi sai phi điện có số lượng qui định là:

- lô nhỏ: 1 201 đến 3 200 kíp;
- lô lớn: 3 201 đến 10 000 kíp.

6.2 Bao gói

6.2.1 Mỗi kíp vi sai phi điện loại thông dụng được bó thành một cuộn, dùng hai sợi dây buộc hai đầu của cuộn dây dẫn nổ đã dán nhãn.

6.2.2 Mỗi kíp vi sai phi điện loại chuyên dụng được gắn vào một hộp đấu, phần đầu dây dẫn gắn với móc chữ J.

6.2.3 Mỗi kíp (cuộn) được bó giữ bằng một băng giấy ghi chiều dài đoạn dây dẫn nổ, rồi cho vào một túi PE và buộc chặt bằng dây cao su.

6.2.4 Xếp các túi PE đã chứa sản phẩm vào trong hòm gỗ chiều dày vỏ không nhỏ hơn 14 mm hoặc trong hộp cáctông sóng 5 lớp. Mỗi hòm, hộp chứa 100 kíp.

6.2.5 Hòm, hộp bao gói phải chắc chắn, không được thủng, rách, mục nát. Hòm gỗ được rút hai nẹp thép bản rộng từ 15 đến 20 mm, có niêm phong kẹp chì. Hộp cáctông được đóng kín bằng băng dính khổ từ 50 đến 60 mm, rút hai nẹp nhựa bản rộng từ 15 đến 20 mm.

6.3 Ghi nhãn

6.3.1 Trên mỗi kíp phải kèm theo nhãn hiệu ghi rõ số kíp, thời gian giữ chậm danh nghĩa của kíp.

6.3.2 Trong mỗi hòm, hộp phải có bản hướng dẫn sử dụng sản phẩm, ghi rõ địa điểm, tính năng và phương pháp sử dụng.

6.3.3 Ngoài thành hòm, hộp phải in xì ký hiệu, nội dung ký hiệu gồm:

- tên sản phẩm;
- số lô;
- số vi sai của kíp;
- chiều dài dây dẫn nổ;
- số lượng;
- khối lượng cả bì;
- ngày tháng sản xuất;
- tên nhà máy sản xuất;
- ký hiệu "nhẹ tay", "phòng ẩm","vật liệu cháy nổ","mũi tên" chỉ chiều đặt hòm.

7 Bảo quản, vận chuyển

7.1 Bảo quản kíp vi sai phi điện phải theo qui định trong TCVN 4586 : 1997.

7.2 Vận chuyển thuốc nổ phải theo TCVN 4586 : 1997.