

DỰ THẢO 3

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /2024/TT-BCT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

THÔNG TƯ

**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với
đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220 V sử dụng trong mỏ hầm lò**

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220 V sử dụng trong mỏ hầm lò.

Điều 1. Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220 V sử dụng trong mỏ hầm lò.

Ký hiệu: QCVN :2024/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.
2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220 V sử dụng trong mỏ hầm lò có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.
3. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn được dẫn chiếu tại Quy chuẩn kỹ thuật này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo các quy định của văn bản mới đó.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc hội;
- Ủy ban Khoa học công nghệ và Môi trường;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Lãnh đạo Bộ Công Thương;
- Các đơn vị thuộc Bộ Công Thương;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục kiểm tra VBQPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Website Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, ATMT.

BỘ TRƯỞNG**Nguyễn Hồng Diên**



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN :2024/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN ĐỐI VỚI ĐÈN CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ
ĐIỆN ÁP ĐẾN 220 V SỬ DỤNG TRONG MỎ HÀM LÒ**

***National technical regulation
on safety for explosion-proof luminaires with
voltage up to 220 V used in underground mine***

HÀ NỘI - 2024**LỜI NÓI ĐẦU**

QCVN :2024/BCT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp - Bộ Công Thương trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số /2024/TT-BCT ngày tháng năm 2024.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN ĐỐI VỚI ĐÈN CHIẾU SÁNG PHÒNG NỔ
ĐIỆN ÁP ĐẾN 220 V SỬ DỤNG TRONG MỎ HÀM LÒ

National technical regulation
on safety for explosion-proof luminaires with
voltage up to 220 V used in underground mine

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định các yêu cầu kỹ thuật an toàn và quản lý đối với đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220 V sử dụng trong mỏ hầm lò có khí cháy, nổ và bụi nổ (*sau đây gọi là đèn chiếu sáng phòng nổ*), có mã HS quy định tại phụ lục A.

Quy chuẩn này không áp dụng đối với đèn chiếu sáng cá nhân sử dụng trong mỏ hầm lò.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, thử nghiệm, kiểm định, sử dụng và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò trên lãnh thổ Việt Nam.

3. Giải thích từ ngữ

3.1. *Khí quyển nổ* là hỗn hợp của các chất dễ cháy ở dạng khí, hơi, bụi, sợi hoặc vật bay với không khí, trong điều kiện khí quyển mà sau khi bắt cháy, cho phép ngọn lửa lan truyền tự duy trì.

3.2. *Đèn chiếu sáng* là thiết bị sử dụng năng lượng điện để cung cấp ánh sáng.

3.3. *Đèn chiếu sáng phòng nổ* là đèn chiếu sáng được thiết kế, chế tạo để sử dụng trong môi trường khí quyển nổ.

3.4. *Đèn chiếu sáng cá nhân* là thiết bị sử dụng năng lượng pin hoặc ắc quy để người sử dụng mang theo bên mình, cung cấp ánh sáng trong quá trình sử dụng.

3.5. *Nguồn sáng* là các bộ phận biến đổi năng lượng điện thành ánh sáng.

3.6. *Phần tử xuyên sáng* là bộ phận bao bọc bảo vệ nguồn sáng và cho ánh sáng truyền qua.

3.7. *Cổ cáp vào, ra* là bộ phận dùng để nhận và bảo vệ các đầu cáp, làm kín các ruột dẫn và vật liệu cách điện của cáp bằng một hợp chất làm đầy hoặc vòng bịt kín được gắn vào vỏ thiết bị bằng ren hoặc bu lông.

3.8. *Vỏ không xuyên nổ dạng “d”* là kết cấu trong đó chứa các bộ

phần có thể môi cháy hỗn hợp khí nổ và có thể chịu được áp lực xuất hiện trong vụ nổ bên trong của hỗn hợp khí nổ đó và ngăn ngừa sự lan truyền vụ nổ ra khí quyển nổ xung quanh vỏ.

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT AN TOÀN

4. Tài liệu viện dẫn

4.1. QCVN 01:2011/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò.

4.2. QCVN 04:2017/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác quặng hầm lò.

4.3. TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001) Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài (mã IP).

4.4. TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung.

4.5. TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ không xuyên nổ “d”.

4.6. TCVN 7722-1:2017 (IEC 60598 1:2014 With Amd1:2017) Đèn điện - Phần 1: Yêu cầu chung và các thử nghiệm.

4.7. IEC 60079-7:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety “e” (Khí quyển nổ - Phần 7: Bảo vệ thiết bị bởi an toàn được tăng cường “e”).

5. Các yêu cầu chung của đèn chiếu sáng phòng nổ

5.1. Đèn chiếu sáng phòng nổ dùng trong mỏ hầm lò phải được thiết kế chế tạo theo tiêu chuẩn về đèn chiếu sáng TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008) và các yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật này.

5.2. Điện áp làm việc danh định của đèn chiếu sáng phòng nổ: từ 0 đến 220 V_{a.c} hoặc V_{d.c}.

5.3. Tần số lưới điện 50 Hz với điện áp V_{a.c}.

5.4. Công suất danh định đến 500 W.

5.5. Chế độ làm việc: Liên tục.

5.6. Yêu cầu về vị trí lắp đặt: Khô ráo và được thông gió đảm bảo theo quy định tại Điều 42 của QCVN 01:2011/BCT đối với mỏ than, Điều 43 của QCVN 04:2017/BCT đối với mỏ quặng.

5.7. Yêu cầu về điều kiện vận hành

5.7.1. Nhiệt độ môi trường từ -20 °C đến +40 °C; với độ ẩm tương đối $(98 \pm 2) \%$ ở nhiệt độ 35 °C;

5.7.2. Độ cao không quá 1 000 m so với mực nước biển và ở độ sâu không quá 1 500 m dưới mực nước biển;

5.7.3. Phải làm việc bình thường trong điều kiện điện áp nguồn điện

áp nguồn dao động từ 0,85 đến 1,1 lần giá trị danh định.

5.7.4. Trong môi trường nguy hiểm có khí cháy, nổ và bụi nổ, hàm lượng bụi không vượt quá 1 200 mg/m³.

5.8. Phải có cơ cấu để lắp đặt lên các máy công tác hoặc trong các công trình trong hầm lò; cơ cấu nối đất, vị trí đầu nối dây tiếp đất phải có ký hiệu rõ ràng.

5.9. Phải được cung cấp đồng bộ với cổ cáp đầu vào, đầu ra phòng nổ hoặc phích cắm phòng nổ.

6. Yêu cầu đối với cấu trúc của đèn chiếu sáng phòng nổ

6.1. Các bộ phận chính của bảo vệ vỏ không xuyên nổ dạng “d” gồm:

6.1.1. Khoang đầu cáp.

6.1.2. Cổ cáp đầu vào và cổ cáp đầu ra.

6.1.3. Cọc đầu cáp qua thành và vách phòng nổ.

6.1.4. Phần tử xuyên sáng.

6.1.5. Cơ cấu bắt chặt đặc biệt.

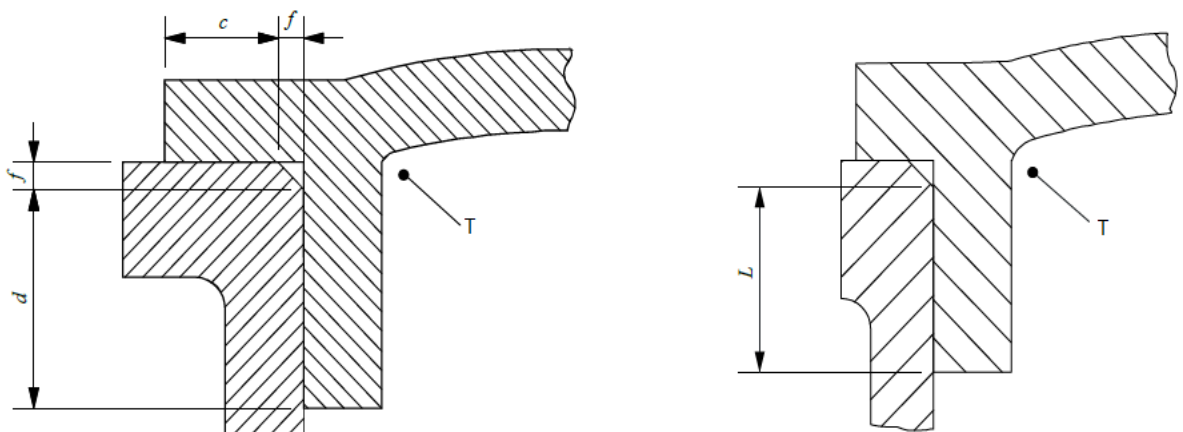
6.1.6. Cơ cấu liên động cơ khí.

6.2. Yêu cầu đối với vỏ không xuyên nổ dạng “d”

6.2.1. Các dạng mối ghép phòng nổ

Các mối ghép phòng nổ phải tuân theo Điều 5, Điều 6, Điều 7 và Điều 8 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) và theo các quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật chuẩn này.

6.2.1.1. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ không có lỗ bắt bu lông như Hình 1.



Chú dẫn:

c - Bề rộng mối ghép phòng nổ phần mặt phẳng, mm.

d - Bề rộng mối ghép phòng nổ phần hình trụ, mm.

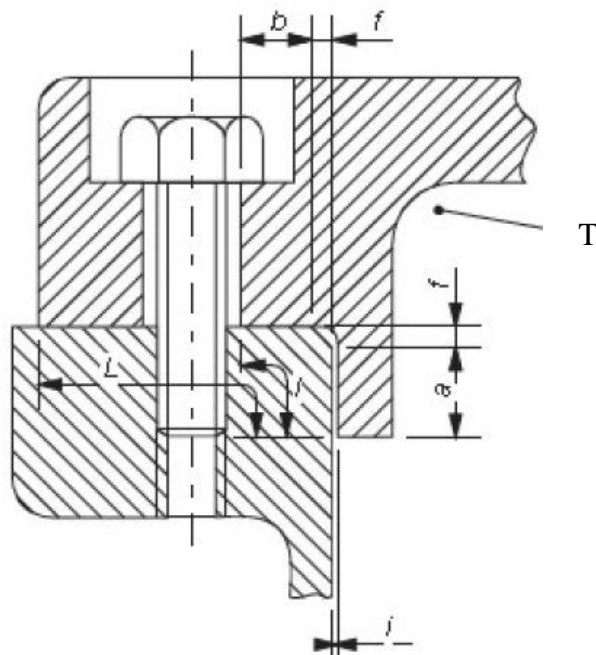
f - Khoảng hở của mép vát, mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm; $L = c + d$ với điều kiện: $c \geq 3,0$ mm, $f \leq 1,0$ mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 1. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ không có lỗ bắt bu lông

6.2.1.2. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ có lỗ bắt bu lông như Hình 2.



Chú dẫn:

a - Bề rộng mối ghép phần hình trụ, mm.

b - Bề rộng mối ghép phần mặt phẳng đến lỗ bu lông, mm.

i - Khe hở của mối ghép hình trụ, mm.

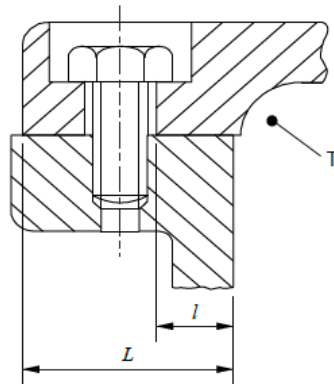
l - Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông, mm; $l = a + b$ nếu $i \leq 0,2$ mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 2. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ có lỗ bắt bu lông

6.2.1.3. Mối ghép phòng nổ dạng mặt bích phẳng như Hình 3.



Chú dẫn:

l - Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông, mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

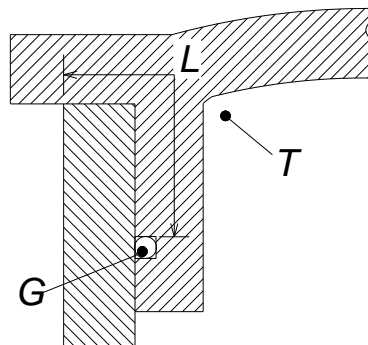
Hình 3. Mối ghép phòng nổ dạng mặt bích phẳng

6.2.1.4. Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông phải đảm bảo theo quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông.

l (mm)	L (mm)
6	$< 12,5$
8	$12,5 \leq L < 25$
9	≥ 25

6.2.1.5. Mối ghép phòng nổ mặt bích có gioăng đệm như Hình 4.



Chú dẫn:

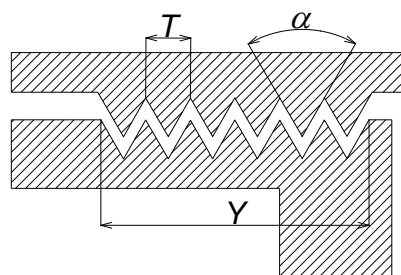
G - Gioăng đệm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 4. Mối ghép phòng nổ mặt bích có gioăng đệm

6.2.1.6. Mối ghép phòng nổ dạng ren vít tuân theo điểm 5.2.8 và điểm 5.3 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1), như Hình 5.



Chú dẫn:

T - Bước ren.

Y - Chiều dài ăn khớp của ren, mm.

α - Góc đỉnh ren, độ.

Hình 5. Mối ghép phòng nổ dạng ren, vít

6.2.2. Chiều rộng và khe hở nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ:

6.2.2.1. Đối với các mối ghép dạng: Nút ống, hình trụ, mặt bích, trục xoay theo quy định tại Bảng 2.

Bảng 2. Chiều rộng và khe hở nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ

Dạng mối ghép	Chiều rộng nhỏ nhất của mối ghép L (mm)	Khe hở nhỏ nhất (mm)														
		Thể tích (cm ³) $V \leq 100$			Thể tích (cm ³) $100 < V \leq 500$			Thể tích (cm ³) $500 < V \leq 2\,000$			Thể tích (cm ³) $2\,000 < V \leq 5\,750$			Thể tích (cm ³) $V > 5\,750$		
		I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB
Nút ống, hình trụ, mặt bích, trục xoay	6	0,300	0,300	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9,5	0,350	0,300	0,200	0,350	0,300	0,200	0,08	0,08	0,08	-	0,08	0,08	-	0,08	-
	12,5	0,400	0,300	0,200	0,400	0,300	0,200	0,40	0,30	0,20	0,400	0,200	0,15	0,400	0,200	0,15
	25	0,500	0,400	0,200	0,500	0,400	0,200	0,50	0,40	0,20	0,500	0,400	0,20	0,500	0,400	0,20

Chú thích:

Kí hiệu: I là nhóm thiết bị dùng cho các mỏ có khí mê tan được quy định tại điểm 4.1 và IIA và IIB là nhóm thiết bị dùng cho các mỏ có khí cháy khác mê tan được quy định tại điểm 4.2 TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.2.2.2. Đối với mối ghép dạng ren, vít tuân thủ theo các yêu cầu sau:

6.2.2.2.1. Ít nhất năm ren hoàn chỉnh được ăn khớp với nhau.

6.2.2.2.2. Bước ren $\geq 0,7$ mm.

6.2.2.2.3. Góc đỉnh răng bằng $60^\circ (\pm 5^\circ)$.

6.2.2.2.4. Chiều dài ăn khớp của ren ≥ 5 mm với $V \leq 100$ cm³.

6.2.2.2.5. Chiều dài ăn khớp của ren ≥ 8 mm với $V > 100$ cm³.

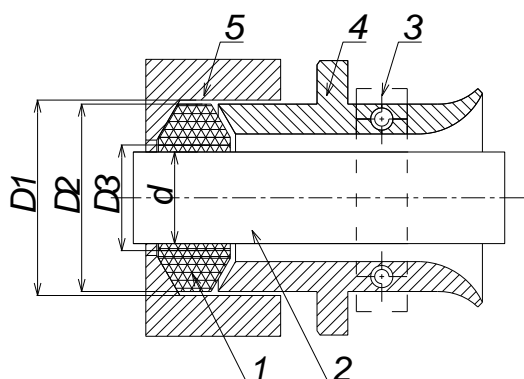
6.2.3. Cơ cấu bắt chặt đặc biệt phải tuân theo điểm 9.2, điểm 9.3 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011). Tất cả các mối ghép phòng nổ sử dụng bu lông bắt chặt phải có các vòng đệm vênh chống trôi và chỉ mở được khi sử dụng các dụng cụ chuyên dùng.

6.2.4. Cơ cấu liên động cơ khí phải tuân theo Điều 10 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và đảm bảo hoạt động đúng chức năng.

6.2.5. Cổ cáp đầu vào thiết bị

Các đầu vào dẫn cáp đến khoang đấu cáp của đèn chiếu sáng phòng nổ phải tuân theo Điều 16 và Phụ lục A của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011), Điều 13 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) và các yêu cầu sau:

6.2.5.1. Được bắt chặt vào vỏ thiết bị và có đầy đủ các chi tiết để làm kín và kẹp chặt cáp, một trong các loại cổ cáp như Hình 6.



Chú dẫn:

1 - Vòng cao su bịt kín cáp.

2 - Cáp điện cao su.

3 - Chi tiết kẹp cáp.

4 - Chi tiết vào cáp để ép chặt gioăng đệm cao su.

5 - Vỏ thiết bị.

d - Đường kính ngoài của cáp điện cao su, mm.

D1 - Đường kính trong của cổ cáp, mm.

D2, D3 - Đường kính ngoài, trong của gioăng đệm cao su, mm.

Hình 6. Cổ cáp khi được đấu nối

6.2.5.2. Khoảng cách giữa cổ cáp, gioăng đệm và cáp điện cao su theo quy định tại Bảng 3.

Bảng 3. Khoảng cách giữa cổ cáp, gioăng đệm và cáp điện cao su

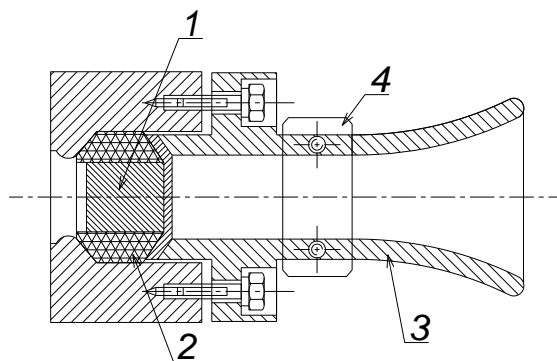
D2 (mm)	Khoảng cách từ D1 đến D2 (mm)	Khoảng cách từ D3 đến d (mm)
< 20	≤ 1	≤ 2
Từ 20 đến 60	≤ 2	
> 60	≤ 3	

6.2.5.3. Các chi tiết của cổ cáp phải được vận chặt để đảm bảo tính năng làm kín.

6.2.5.4. Gioăng cao su phải đảm bảo không bị nứt, đàn hồi tốt, cáp điện không bị kéo căng hoặc bẻ gập trong quá trình lắp ráp và vận hành.

6.2.5.5. Ở cổ cáp có sử dụng vật liệu điền đầy cách điện, khối điền đầy khi đông cứng phải đảm bảo không có vết nứt.

6.2.6. Cổ cáp chưa được đấu nối phải được bịt kín như Hình 7 hoặc cách khác với sự làm kín tương tự.



Chú dẫn:

- 1 - Nút bịt kín.
- 2 - Vòng cao su bịt kín.
- 3 - Chi tiết cổ cáp vào, ra để ép kín.
- 4 - Chi tiết kẹp cáp.

Hình 7. Cổ cáp chưa được đấu nối

6.3. Phần tử xuyên sáng phải tuân theo Điều 9 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

6.4. Vật liệu chế tạo vỏ

6.4.1. Vật liệu phi kim loại được dùng để chế tạo các chi tiết, thành phần và các bộ phận của vỏ đèn chiếu sáng phòng nổ tuân thủ theo quy định tại Điều 7 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.4.2. Vật liệu kim loại được dùng để chế tạo các chi tiết và các bộ phận của vỏ đèn chiếu sáng phòng nổ tuân thủ theo quy định tại Điều 8 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0).

6.5. Các ống lót (sứ xuyên) phải tuân thủ theo quy định tại Điều 11 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011), điểm 13.7 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2011) và đảm bảo không bị hư hỏng trong quá trình đấu nối các dây dẫn điện.

6.6. Các phương tiện đấu nối và các khoang đấu cáp phải tuân thủ theo quy định tại Điều 14 và Điều 15 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.7. Chỉ số phóng điện tương đối của vật liệu cách điện sử dụng trong đèn chiếu sáng phòng nổ phải tuân thủ theo quy định tại điểm 4.4.1 của IEC 60079-7:2017, chỉ số phóng điện tương đối của vật liệu cách điện rắn (CTI) theo quy định tại Bảng 4.

Bảng 4. Chỉ số phóng điện tương đối của vật liệu cách điện rắn

Nhóm vật liệu	Chỉ số phóng điện tương đối (CTI)
I	$600 \leq \text{CTI}$
II	$400 \leq \text{CTI} < 600$
IIIa	$175 \leq \text{CTI} < 400$
IIIb	$100 \leq \text{CTI} < 175$

Vật liệu cách điện được sử dụng trong các mạch điện làm việc ở điện áp vượt quá 250 V hoặc mang dòng điện lớn hơn 16 A phải có chỉ số CTI không nhỏ hơn 400.

6.8. Các yêu cầu khe hở không khí và chiều dài đường rò

Các yêu cầu về khe hở không khí giữa các phần mang điện và chiều dài đường rò trên bề mặt cách điện tuân thủ theo quy định tại các điểm 4.3, điểm 4.4 của IEC 60079-7:2017 và theo quy định tại Bảng 5.

Bảng 5. Khe hở không khí và chiều dài đường rò

Điện áp danh định U _e (V)	Chiều dài đường rò nhỏ nhất (mm)			Khe hở không khí nhỏ nhất (mm)
	Nhóm vật liệu			
	I	II	IIIa	
10	1,6	1,6	1,6	1,6
12,5	1,6	1,6	1,6	1,6
16	1,6	1,6	1,6	1,6
20	1,6	1,6	1,6	1,6
25	1,7	1,7	1,7	1,7
32	1,8	1,8	1,8	1,8

Điện áp danh định U_e (V)	Chiều dài đường rò nhỏ nhất (mm)			Khe hở không khí nhỏ nhất (mm)
	Nhóm vật liệu			
	I	II	IIIa	
40	1,9	2,4	3,0	1,9
50	2,1	2,6	3,4	2,1
63	2,1	2,6	3,4	2,1
80	2,2	2,8	3,6	2,2
100	2,4	3,0	3,8	2,4
125	2,5	3,2	4	2,5
160	3,2	4	5	3,2
200	4,0	5,0	6,3	4,0
250	5,0	6,3	8	5
Chú thích: - Điện áp làm việc có thể quá 10% mức điện áp ghi trong bảng trên. - Giá trị chiều dài đường rò và khe hở trên dựa vào sức chịu đựng điện áp nguồn lớn nhất dao động trong mức $\pm 10\%$.				

7. Yêu cầu kỹ thuật đối với đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò

7.1. Yêu cầu về kết cấu

7.1.1 Đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò có khí cháy, nổ và bụi nổ phải có mức độ bảo vệ của vỏ ngoài ít nhất là IP54 theo Điều 5 và Điều 6 của TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001).

7.1.2. Các thông số của bề mặt mối ghép phòng nổ của đèn chiếu sáng phải tuân thủ quy định tại Điều 5 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) và điểm 6.2.2 của Quy chuẩn kỹ thuật này, các bề mặt của mối ghép phòng nổ phải có mỡ bôi trơn để chống rỉ.

7.1.3. Vỏ của đèn chiếu sáng phòng nổ phải thỏa mãn yêu cầu của điểm 21.2 và điểm 21.3 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.1.4. Vỏ đèn chiếu sáng phòng nổ phải tuân thủ theo yêu cầu tại Điều 7 đối với vật liệu chế tạo phi kim loại và Điều 8 đối với vật liệu chế tạo kim loại của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.1.5. Vỏ đèn chiếu sáng phòng nổ làm bằng vật liệu phi kim loại phải đáp ứng sự thay đổi về nhiệt độ theo yêu cầu tại điểm 26.7 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.1.6. Đèn chiếu sáng phòng nổ phải chịu được thử nghiệm khả năng chịu áp suất của vỏ và thử nghiệm không lan truyền sự cháy từ bên trong

theo quy định tại các điểm 15.2 và điểm 15.3 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

7.1.7. Vỏ của đèn chiếu sáng phòng nổ và phần tử xuyên sáng của đèn phải chịu được năng lượng va đập của tải rơi theo quy định tại điểm 26.4.2 TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) mà không ảnh hưởng đến tính năng bảo vệ đối với các bộ phận của đèn. Các thử nghiệm chịu va đập cho các bộ phận của đèn theo Bảng 6.

Bảng 6. Các thử nghiệm chịu va đập

	Độ cao rơi $h_{+0,01^0}$ với vật nặng $1_{+0,01^0}$ kg M			
Nhóm thiết bị	Nhóm I		Nhóm II	
Nguy hiểm cơ học	Cao	Thấp	Cao	Thấp
a) Vỏ bọc và các phần có thể tiếp cận từ bên ngoài của vỏ bọc (trừ các phần tử xuyên sáng)	2	0,7	0,7	0,4
b) Cơ cấu bảo vệ, nắp bảo vệ, cổ cáp	2	0,7	0,7	0,4
c) Phần tử xuyên sáng không có bảo vệ	0,7	0,4	0,4	0,2
d) Phần tử xuyên sáng với cơ cấu bảo vệ có khe hở có kích thước từ 625 mm ² đến 2 500 mm ²	0,4	0,2	0,2	0,1
Chú thích: Bảo vệ cho các bộ phận truyền ánh sáng có lỗ hở từ 625 mm ² đến 2 500 mm ² làm giảm rủi ro của va đập, nhưng không ngăn cản va đập.				

7.1.8. Đèn chiếu sáng phòng nổ phải có gioăng được làm bằng vật liệu chống cháy để đệm giữa phần tử xuyên sáng và thân vỏ. Việc bắt chặt các gioăng đệm phải đảm bảo không hư hỏng trong vận hành và không bị đẩy ra ngoài do vụ nổ xảy ra bên trong vỏ.

7.1.9. Cơ cấu liên động cơ khí chỉ cho phép tháo mở các cơ cấu bảo vệ và phần tử xuyên sáng sau khi đèn đã được cắt điện.

7.1.10. Cơ cấu dùng để treo đèn chiếu sáng phòng nổ phải chịu được trong 1 giờ mà không bị hư hỏng hoặc biến dạng với tải trọng kéo tĩnh bằng 5 lần trọng lượng của đèn nhưng không nhỏ hơn 10 kg.

7.1.11. Khoảng cách giữa bóng đèn và phần tử xuyên sáng phải đảm bảo theo quy định tại điểm 5.3.3 của IEC 60079-7:2017, giá trị của khe hở không được nhỏ hơn các giá trị quy định tại Bảng 7.

Bảng 7. Khoảng cách tối thiểu giữa bóng đèn và phần tử xuyên sáng

Công suất đèn, P (W)	Khoảng cách nhỏ nhất (mm)
$P \leq 60$	3
$60 < P \leq 100$	5

$100 < P \leq 200$	10
$200 < P \leq 500$	20

7.1.12. Khoảng đấu cáp phải đảm bảo theo yêu cầu quy định tại Điều 14 TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011), bên trong và bên ngoài khoảng đấu cáp phải có cơ cấu để bắt chặt các dây tiếp địa, cơ cấu nối đất phải tuân theo quy định tại Điều 7 của TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008) và Điều 15 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.1.13. Các cọc đấu cáp phải được làm từ đồng thau hoặc đồng đỏ, cọc đấu cáp và ống lót cách điện của nó phải chịu được mô men xoắn theo quy định tại Điều 9 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011). Giá trị của thử nghiệm mômen xoắn theo quy định tại Bảng 8.

Bảng 8. Giá trị thử nghiệm Mômen xoắn trên cọc đấu cáp và ống lót

Đường kính của cọc đấu cáp và ống lót cách điện	Mômen xoắn Nm
M 4	2,0
M 5	3,2
M 6	5
M 8	10
M 10	16
M 12	25
M 16	50
M20	85
M 24	130

7.1.14. Cổ cáp vào, ra phải thỏa mãn yêu cầu của Điều 16 và Phụ lục A của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011), Phụ lục C của TCVN 10888-1: 2015 (IEC 60079-1:2014), độ kẹp chặt và làm kín của cổ cáp phải được thử nghiệm theo yêu cầu của mục A.3 và C.3 trong các Phụ lục này.

7.1.15. Đối với các đèn chiếu sáng phòng nổ lắp trên các máy công tác thì các cáp dẫn đến cổ cáp trên các máy công tác phải được kẹp chặt bằng các cơ cấu bắt chặt để không truyền lực rung ngang, rung dọc theo cáp đến các cổ cáp trong quá trình di chuyển, vận hành.

7.1.16. Khe hở điện không khí và chiều dài đường rò trên bề mặt cách điện tuân thủ theo quy định tại mục 11 của TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008) và các điểm 4.3, điểm 4.4 của IEC 60079-7:2017 và theo quy định tại Bảng 5 điểm 6.8 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

7.1.17. Trên nắp của đèn chiếu sáng phòng nổ phải có cảnh báo nguy hiểm bằng ký hiệu (⚡) hoặc dòng ký tự “Cấm mở khi có điện”.

7.1.18. Việc thay thế sửa chữa phải đảm bảo không làm thay đổi tính năng kỹ thuật, tính năng bảo vệ của vỏ và tính năng phòng nổ của đèn.

7.2. Yêu cầu về đặc tính điện

7.2.1. Yêu cầu cách điện

Điện trở cách điện, độ bền cách điện tuân thủ điểm 10.2 của TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008) và điểm 7.1 của TCVN 7079-7:2002 (6.1 của IEC 60079-7:2017).

7.2.1.1. Điện trở cách điện của đèn chiếu sáng phòng nổ:

7.2.1.1.1. Khi còn mới chưa sử dụng: không nhỏ hơn 1 MΩ ở nhiệt độ môi trường xung quanh (20±5) °C và độ ẩm tương đối không khí tương đối không quá 70 %.

7.2.1.1.2. Khi ở trạng bình thường trong vận hành, tuân thủ theo quy định tại khoản 16 Điều 106 của QCVN 01:2011/BCT.

7.2.2. Độ bền cách điện của đèn chiếu sáng phòng nổ phải chịu được điện áp thử nghiệm xoay chiều, tần số 50 Hz với thời gian 1 phút được quy định tại Bảng 9.

Bảng 9. Điện áp thử nghiệm độ bền cách điện của đèn phòng nổ

Điện áp danh định (V)	Điện áp thử nghiệm (V)
$U_e \leq 24$	500
$24 < U_e \leq 60$	1 000
$60 < U_e \leq 250$	1 500

7.2.3. Đèn chiếu sáng phòng nổ di động lắp đặt trên các máy công tác có điện áp không quá 40 V.

7.2.4. Nhiệt độ lớn nhất trên bề mặt của đèn chiếu sáng phòng nổ theo quy định tại điểm 5.3.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

8. Các yêu cầu và phương pháp kiểm tra thử nghiệm

8.1. Yêu cầu chung

Các thử nghiệm phải được thực hiện trong điều kiện:

8.1.1. Nhiệt độ môi trường từ -20 °C đến +40 °C;

8.1.2. Giá trị độ ẩm tương đối 75 % ở nhiệt độ 35 °C;

8.1.3. Hàm lượng ôxy là 21 % về thể tích;

8.1.4. Không có khí cháy, khí độc hại và hơi ăn mòn.

8.2. Kiểm tra chung

Kiểm tra các kết cấu bên ngoài của đèn phải đúng với thiết kế đã được phê duyệt, tình trạng của đèn còn nguyên vẹn từ nhà sản xuất

8.3. Kiểm tra các kết cấu phòng nổ

Sử dụng các phương tiện đo lường để kiểm tra tất cả các kết cấu, cũng như các mối ghép phòng nổ phải thỏa mãn Điều 6 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.4. Thử nghiệm độ bền cách điện

8.4.1. Thử nghiệm điện trở cách điện của đèn phòng nổ được thử nghiệm theo quy định tại điểm 7.2.1 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.4.2. Thử nghiệm điện trở cách điện và thử nghiệm độ bền điện

Độ bền cách điện của đèn phòng nổ được thử nghiệm theo quy định tại điểm 7.2.2 của Quy chuẩn kỹ thuật này, kết quả đạt yêu cầu khi không có phóng điện trên bề mặt và đánh thủng cách điện của đèn.

8.5. Thử nghiệm bảo vệ nổ của đèn

8.5.1. Thử nghiệm áp lực nổ chuẩn

Phương pháp thử nghiệm thực hiện theo yêu cầu của điểm 15.2.2 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) giá trị áp suất cao nhất trong 3 lần thử là áp lực nổ chuẩn.

8.5.2. Thử nghiệm độ bền cơ học bằng quá áp suất tĩnh

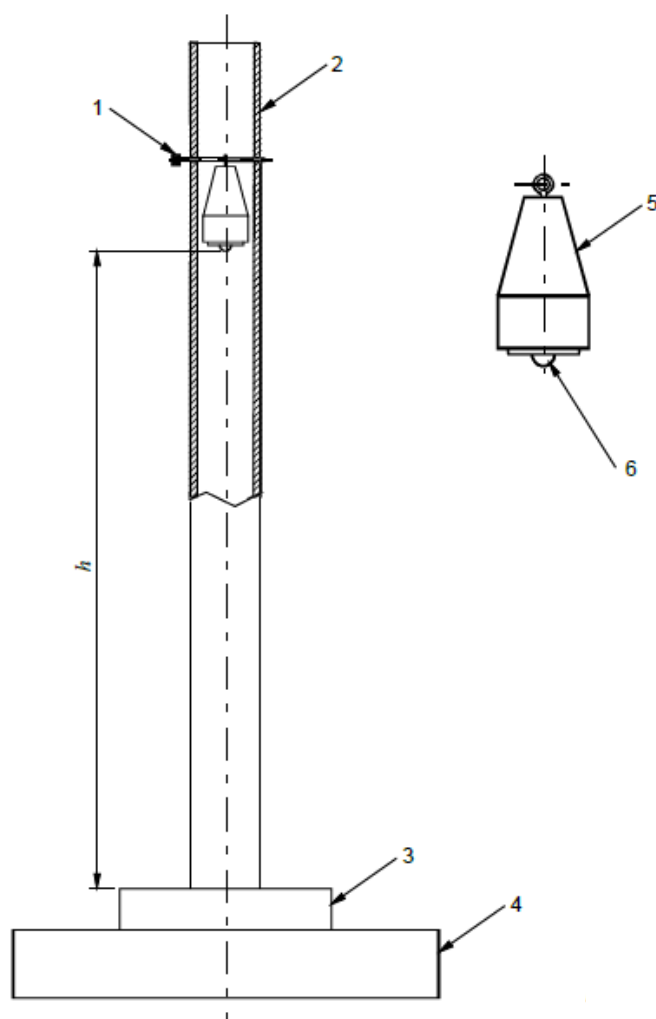
Phương pháp thử nghiệm thực hiện theo yêu cầu của điểm 15.2.3.2 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) giá trị áp suất thử bằng 1,5 lần áp suất nổ chuẩn. Kết quả đạt yêu cầu nếu vỏ đèn không có hư hỏng hoặc biến dạng vĩnh viễn.

8.5.3. Thử nghiệm không lan truyền bắt cháy bên trong

Phương pháp thử nghiệm thực hiện theo yêu cầu của điểm 15.3 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014), kết quả thử nghiệm đạt yêu cầu nếu sau 5 lần thử không có sự bắt cháy của hỗn hợp khí thử nổ.

8.6. Thử nghiệm chịu va đập của vỏ và phần tử xuyên sáng của đèn

Phương pháp thử nghiệm va đập được thực hiện theo yêu cầu của điểm 26.4.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011). Mô hình thử nghiệm khả năng chịu va đập như Hình 8.



Chú dẫn:

- | | |
|--|---|
| 1 - Kim điều chỉnh | 5 - Vật nặng bằng thép có khối lượng 1 kg |
| 2 - Ống dẫn nhựa | 6 - Đầu va đập bằng thép cứng, đường kính 25 mm |
| 3 - Miếng thử nghiệm | h - Chiều cao rơi |
| 4 - Tấm đế bằng thép (khối lượng ≥ 20 kg) | |

Hình 8. Mô hình thử nghiệm khả năng chịu va đập

Kết quả thử nghiệm đạt yêu cầu khi các bộ phận của đèn được thử nghiệm không bị nứt, vỡ và hư hỏng làm ảnh hưởng đến tính năng kỹ thuật của đèn.

8.7. Thử nghiệm sốc nhiệt với phần tử xuyên sáng

Phương pháp thử nghiệm thực hiện theo yêu cầu của điểm 26.5.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0: 2011), kết quả thử nghiệm là đạt khi phần tử xuyên sáng không bị nứt, vỡ và hư hỏng.

8.8. Thử nghiệm xác định nhiệt độ

Phương pháp thử thực hiện theo yêu cầu của điểm 26.5.1 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011). Giá trị lớn nhất của nhiệt độ phải thỏa

mãn yêu cầu của điểm 7.2.4 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.9. Thử nghiệm sự kẹp chặt và làm kín của cổ cáp.

Phương pháp thử nghiệm được thực hiện theo yêu cầu của Phụ lục A của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và Phụ lục C của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2015) kết quả là đạt nếu đảm bảo các yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.8. Thử nghiệm mô men xoắn của các cọc đầu cáp và ống lót cách điện

Phương pháp thử nghiệm được thực hiện theo yêu cầu tại Mục A.3.2.1.2 của Phụ lục A của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và điểm 7.1.13 của Quy chuẩn kỹ thuật này, kết quả là đạt yêu cầu khi các Cọc đầu cáp và ống lót cách điện không khi bị xoay hoặc hư hỏng.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

9. Quy định về nhãn

9.1. Nội dung ghi trên nhãn

Thông tin ghi trên nhãn của đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải bao gồm thông tin tối thiểu theo quy định tại khoản 5 Điều 1 của Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về nhãn hàng hóa và các thông tin, thông số kỹ thuật các bộ phận của đèn chiếu sáng phòng nổ phải thể hiện các nội dung sau bằng tiếng Việt:

- 9.1.1. Kiểu, loại;
- 9.1.2. Điện áp danh định, V;
- 9.1.3. Dòng điện danh định, A;
- 9.1.4. Dạng bảo vệ nổ;
- 9.1.5. Cấp bảo vệ kín;
- 9.1.6. Số chứng chỉ phòng nổ;
- 9.1.7. Số chế tạo của nhà máy;
- 9.1.8. Năm sản xuất;
- 9.1.9. Trọng lượng, kg;

9.2. Chất liệu và vị trí của nhãn

Nhãn được làm bằng thép trắng hoặc đồng dày 1,5 mm, các thông tin thể hiện trên nhãn được khắc có chiều sâu không nhỏ hơn 0,5 mm; phải được bố trí ở nơi dễ nhìn và dễ thấy và được bắt chặt vào vỏ bằng phương pháp đinh tán hoặc vít.

10. Quy định về công bố hợp quy

10.1. Đèn chiếu sáng phòng nổ thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn kỹ thuật này phải công bố hợp quy và gắn dấu hợp quy (dấu CR)

trước khi lưu thông trên thị trường. Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

10.2. Việc công bố hợp quy thực hiện theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TTBKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật; Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN; Thông tư số 06/2020/TT-BKHCN ngày 10/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09/11/2018 và Nghị định số 119/2017/NĐ-CP ngày 01/11/2017 của Chính phủ.

10.3. Dấu hợp quy phải tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 4 quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

10.4. Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.

10.5. Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

11. Phương thức đánh giá sự phù hợp phục vụ công bố hợp quy

Các phương thức đánh giá sự phù hợp làm cơ sở cho việc chứng nhận hợp quy đối với đèn chiếu sáng phòng nổ được quy định tại Điều 5 và Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

11.1. Đối với đèn chiếu sáng phòng nổ được sản xuất trong nước, áp dụng phương thức đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 5 (Thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất) tại cơ sở sản xuất. Trường hợp cơ sở sản xuất không thể áp dụng các yêu cầu đảm bảo chất lượng theo Phương thức 5 thì đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 7 (Thử nghiệm mẫu đại diện, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa) cho từng lô sản phẩm.

11.2. Đối với đèn chiếu sáng phòng nổ nhập khẩu, áp dụng phương thức đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 7 (Thử nghiệm mẫu đại diện, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa) đối với từng lô hàng hóa nhập khẩu. Trường hợp tổ chức, cá nhân nhập khẩu có yêu cầu chứng nhận tại cơ sở sản xuất của nước xuất khẩu thì đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 5 (Thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất).

12. Yêu cầu về hồ sơ quản lý đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò

12.1. Phải có đầy đủ các tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo, gồm: Hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng và bảo quản. Trường hợp tài liệu kỹ thuật tiếng nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt được công chứng.

12.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng đèn chiếu sáng phòng nổ phải lập hồ sơ quản lý từ khi bắt đầu đưa vào sử dụng bao gồm:

12.2.1. Sơ đồ nguyên lý cung cấp điện và vị trí lắp của đèn chiếu sáng phòng nổ được phê duyệt.

12.2.2. Hồ sơ nghiệm thu sau lắp đặt.

12.2.3. Hồ sơ kiểm định.

12.2.4. Quy trình trong vận chuyển, lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và bảo quản đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò.

13. Yêu cầu về kiểm tra trong quá trình vận hành

13.1. Các phương pháp kiểm tra:

13.1.1. Kiểm tra bằng trực quan: Kiểm tra xác định, mà không cần sử dụng tiếp cận bằng thiết bị hoặc các dụng cụ.

13.1.2. Kiểm tra trực tiếp: Kiểm tra những bộ phận ở bên ngoài bằng trực quan và xác định các khuyết tật bằng cách sử dụng dụng cụ, thiết bị. Kiểm tra trực tiếp không được mở vỏ hoặc cắt điện thiết bị.

13.1.3. Kiểm tra chi tiết: Kiểm tra trong đó bao gồm những nội dung của kiểm tra trực tiếp và xác định các khuyết tật bằng sử dụng dụng cụ, thiết bị. Kiểm tra chi tiết phải cắt điện và mở vỏ thiết bị.

13.2. Trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra

13.2.1. Trách nhiệm và thời hạn kiểm tra:

13.2.1.1. Tổ chức, cá nhân sử dụng đèn chiếu sáng phòng nổ kiểm tra hồ sơ quản lý trước khi đưa vào sử dụng.

13.2.1.2. Phó Quản đốc cơ điện phân xưởng hoặc người được ủy quyền kiểm tra hàng tuần.

13.2.1.3. Trưởng phòng cơ điện hoặc người được ủy quyền kiểm tra hàng quý.

13.2.2. Nội dung kiểm tra thực hiện theo quy định tại Phụ lục B Quy chuẩn kỹ thuật này.

14. Yêu cầu về thử nghiệm và kiểm định

14.1. Các phương tiện đo dùng trong các phép kiểm tra, thử nghiệm tại Quy chuẩn kỹ thuật này phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo pháp luật đo lường.

14.2. Báo cáo, đánh giá kết quả thử nghiệm, kiểm định

Báo cáo, đánh giá kết quả thử nghiệm, kiểm định phải chỉ ra cụ thể kết quả kiểm tra, thử nghiệm đạt hoặc không đạt các yêu cầu kỹ thuật trong Quy chuẩn kỹ thuật này.

14.3. Thử nghiệm, kiểm định đạt yêu cầu khi: Đáp ứng các yêu cầu khi đảm bảo các yêu cầu tại Bảng C, Phụ lục C Quy chuẩn kỹ thuật này.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

15. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

15.1. Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến sản xuất, nhập khẩu, thử nghiệm, kiểm định và sử dụng đèn chiếu sáng phòng nổ trong mỏ hầm lò phải tuân thủ theo các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

15.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải thường xuyên kiểm tra đèn chiếu sáng phòng nổ theo quy định, kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền khi phát hiện sự cố, biểu hiện mất an toàn trong quá trình vận hành.

15.3. Các tổ chức thử nghiệm, kiểm định

Tổ chức thử nghiệm, kiểm định phải thực hiện các nội dung quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này và phải chịu trách nhiệm về các kết quả thử nghiệm, kiểm định theo quy định hiện hành.

16. Tổ chức thực hiện

16.1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương có trách nhiệm:

16.1.1. Hướng dẫn, tổ chức triển khai thực hiện các quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

16.1.2. Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này đối với các tổ chức có liên quan tới đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong hầm lò.

16.2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố theo chức năng, quyền hạn tổ chức thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

17. Hiệu lực thi hành

17.1. Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

17.2. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn được dẫn chiếu tại Quy chuẩn kỹ thuật này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo các quy định của văn bản mới đó.

17.3. Tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này, trường hợp có phát sinh khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện đề nghị phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét, giải quyết./.

Phụ lục A
MÃ HS CỦA DANH MỤC SẢN PHẨM HÀNG HÓA
THUỘC PHẠM VI ĐIỀU CHỈNH CỦA QUY CHUẨN

Tên sản phẩm, hàng hóa	Mã HS
Đèn chiếu sáng phòng nổ	8539.31.90
	8539.52.90

Phụ lục B
NỘI DUNG KIỂM TRA

I. Kiểm tra hàng ngày:

Nội dung kiểm tra hàng ngày theo quy định tại Bảng B1.

Bảng B1. Quy định nội dung kiểm tra hàng ngày

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Vị trí đèn chiếu sáng phòng nổ	Bằng trực quan, trực tiếp	- Đảm bảo theo quy định tại điểm 5.6 của quy chuẩn kỹ thuật này. - Không có nguy cơ đá rơi và nước nhỏ giọt.
2	Lắp đặt	Bằng trực quan, trực tiếp	Lắp đặt chắc chắn trên móc treo hoặc giá đỡ, không bị xô lệch rung động trong vận hành. Các đường cáp vào, ra đúng kỹ thuật không bị kéo căng, gập gãy.
3	Tình trạng bên ngoài của vỏ	Bằng trực quan, trực tiếp	Nguyên vẹn không có các vết nứt, hư hỏng và biến dạng.
4	Tiếp đất	Bằng trực quan, trực tiếp	Các bộ phận tiếp đất trên vỏ đèn phải có đầy đủ, được bắt chắc chắn.
5	Kiểm tra tình trạng làm việc bình thường của đèn.	Bằng trực quan, trực tiếp	Đèn sáng bình thường, ổn định không bị nhấp nháy.
6	Kiểm tra các cổ cáp vào, ra	Bằng trực quan, trực tiếp	- Các cổ dẫn cáp vào ra phải đủ chi tiết, được vặn chặt, loại cáp sử dụng phải phù hợp với cổ cáp và phải được ép chặt. - Tiếp đất của cổ cáp phải ổn định, chắc chắn. - Cáp lắp đặt không được chịu lực dọc hoặc lực uốn theo cáp.

II. Kiểm tra hàng quý:

Ngoài nội dung các công việc kiểm tra hàng ngày phải kiểm tra thêm các nội dung theo quy định tại Bảng B2.

Bảng B2. Quy định nội dung kiểm tra hàng quý

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Các cổ cáp vào, ra đèn	Trực tiếp	Các bu lông của cổ cáp và các cơ cấu chống trôi phải được vặn chặt.
2	Hệ thống tiếp đất	Trực tiếp	- Hệ thống tiếp đất ổn định, chắc chắn. - Giá trị điện trở tiếp đất đảm bảo $R_{td} \leq 2 \Omega$, đo tại bất kỳ vị trí nào.
3	Kiểm tra cơ cấu liên động	Bằng trực quan, trực tiếp	Cơ cấu liên động phải còn nguyên vẹn không bị cong vênh, hư hỏng làm mất tính năng liên động.
4	Kiểm tra các phần tử xuyên sáng	Bằng trực quan, trực tiếp	Các phần tử xuyên sáng để quan còn nguyên vẹn không bị biến dạng.

III. Kiểm tra hồ sơ quản lý trước khi đưa vào sử dụng:

Kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ quản lý đối với đèn chiếu sáng phòng nổ theo quy định tại Điều 12 Quy chuẩn kỹ thuật này.

Phụ lục C

NỘI DUNG THỬ NGHIỆM, KIỂM ĐỊNH

I. Nội dung thử nghiệm, kiểm định theo quy định tại Bảng C

Bảng C. Quy định nội dung thử nghiệm, kiểm định

STT	Nội dung thử nghiệm, kiểm định	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
I	Kiểm tra, thử nghiệm tính năng phòng nổ của đèn chiếu sáng đối với dạng bảo vệ “d”			
1	Kiểm tra các loại mối ghép phòng nổ: - Độ nhấp nhô của bề mặt, vết rỉ, xước, rãnh,..vv. - Chiều dài mối ghép. - Khe hở mối ghép. - Khe hở từ bên trong đến lỗ bắt bu lông. - Mối ghép ren. - Mối ghép phần tử xuyên sáng. - Bảo vệ môi trường của mối ghép.	√	√	√
2	Kiểm tra gioăng, đệm mối ghép	√	√	√
3	Vật liệu chế tạo vỏ phòng nổ	-	-	x
4	Kiểm tra độ bền chịu nhiệt của các vật liệu chế tạo vỏ bằng Plastic	-	-	x
5	Kiểm tra điện trở bề mặt của vật liệu Plastic	-	-	x
6	Kiểm tra nạp tĩnh điện của vật liệu Plastic	-	-	x
7	Kiểm tra các cơ cấu liên động	√	√	√
8	Kiểm tra sự nguyên vẹn và lắp đặt đúng của các phễu cấp, cổ cấp vào, ra	√	√	√
9	Kiểm tra sự kẹp chặt và độ kín của các cổ cấp	-	-	x

STT	Nội dung thử nghiệm, kiểm định	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
10	Kiểm tra chịu va đập của phần tử xuyên sáng, vật liệu Plastic	√	-	x
11	Thử nghiệm sốc nhiệt cho phần tử xuyên sáng	-	-	x
12	Kiểm tra sự nguyên vẹn của hệ thống các cọc tiếp đất	√	√	√
13	Kiểm tra sự nguyên vẹn của các phần tử lắp chỗ trống (phần tử Ex)	√	√	x
14	Thử nghiệm xác định áp suất nổ chuẩn	-	-	x
15	Thử nghiệm quá áp suất bên trong (độ bền cơ học) của vỏ	-	-	x
16	Thử nghiệm không lan truyền sự cháy của vụ nổ từ bên trong ra bên ngoài	-	-	x
17	Thử nghiệm mômen xoắn cho các Cọc đầu cáp và ống dẫn cáp	√	-	x
18	Kiểm tra khe hở không khí và chiều dài đường rò giữa các phần dẫn điện trực tiếp	√	-	x
19	Kiểm tra tình trạng bên ngoài của vỏ thiết bị	√	√	√
II	Kiểm tra, thử nghiệm các tính năng kỹ thuật điện của đèn chiếu sáng phòng nổ			
1	Đo điện trở cách điện các bộ phận của đèn	√	√	√
2	Thử độ bền cách điện của các bộ phận của đèn	√	-	√
3	Kiểm tra, thử nghiệm sự hoạt động tin cậy của các phần cơ học, liên động của đèn	√	√	√
Chú thích: - Kí hiệu “√” chỉ hạng mục kiểm tra, thử nghiệm bắt buộc. - Kí hiệu “x” chỉ hạng mục kiểm tra, thử nghiệm khi công tác sửa chữa, đại tu có sự thay đổi của các cấu trúc và thông số của mạch điện ảnh hưởng tới các đặc tính kỹ thuật và mức độ của dạng bảo vệ nổ hoặc được thực hiện theo yêu cầu.				

STT	Nội dung thử nghiệm, kiểm định	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
- Kí hiệu “-” chỉ hạng mục không cần kiểm tra, thử nghiệm.				

TỔNG HỢP TIẾP THU, GIẢI TRÌNH Ý KIẾN GÓP Ý

Dự thảo Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220V sử dụng trong mỏ hầm lò

STT	Nội dung góp ý của các cơ quan, đơn vị	Ý kiến của Cục ATMT
I	Các Bộ	
1	<i>Bộ Khoa học và Công nghệ</i> <i>(Công văn số 2978/TĐC-TC ngày 09/8/2024)</i>	
-	Đối với việc sử dụng thuật ngữ "Điểm", "Khoản" trước các số điều nhỏ, cần sử dụng thống nhất là "điểm"	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Các đơn vị đo cần được trình bày cách với giá trị số. Ví dụ: sửa "100mm" thành "100 mm".	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị rà soát và chỉnh sửa theo hướng: từ "Chú dẫn" được dùng cho Hình vẽ, từ "CHÚ THÍCH" được dùng cho nội dung tiêu chuẩn và bảng.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị rà soát lại mã HS do mã 8539.31.90 và 8539.52.90 áp dụng cho các loại bóng đèn huỳnh quang và bóng đèn LED.	Mã HS 8539.31.90 và 8539.52.90 hiện đang áp dụng cho các loại bóng đèn huỳnh quang và bóng đèn LED trong dự thảo đã đưa ra số “90” thể hiện là loại bóng đèn huỳnh quang và bóng đèn LED dạng khác.

-	Điều 1: Đề nghị làm rõ khái niệm đèn chiếu sáng cá nhân	Tiếp thu, đã đưa vào dự thảo khái niệm “3.4. Đèn chiếu sáng cá nhân là thiết bị sử dụng năng lượng pin hoặc ắc quy để người sử dụng mang theo bên mình, cung cấp ánh sáng trong quá trình sử dụng.”
-	Điều 4: Đề nghị xem xét cập nhật phiên bản mới của TCVN 7722-1: 2009 (IEC 60598-1:2008) là TCVN 7722-1: 2017 (IEC 60598-1: 2014 + Amd.1: 2017).	Tiếp thu, đã điều chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị sửa “Các yêu cầu khe hở và khoảng cách rò” thành “Các yêu cầu khe hở không khí và chiều dài đường rò” để thống nhất thuật ngữ được sử dụng tại các TCVN	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Điểm 7.1.6: Đề nghị chỉ áp dụng cho vỏ không xuyên nổ.	Đề nghị giữ nguyên dự thảo vì đèn chiếu sáng phòng nổ chỉ có một loại phòng nổ là vỏ không xuyên nổ.
-	Đề nghị trình bày, làm rõ các yêu cầu quy định tại các Điều 5, 6, 7, 8 do tên các điều chưa rõ ràng, có thể dẫn đến cách hiểu chưa thống nhất.	Đề nghị giữ nguyên dự thảo để đồng nhất về nội dung và bố cục của các QCVN hiện hành như: QCVN 17:2022/BCT, QCVN 22:2023/BCT...

-	Đề nghị làm rõ trách nhiệm của: tổ chức, cá nhân thực hiện nội dung kiểm tra theo phụ lục B; tổ chức thử nghiệm, kiểm định lần đầu trong phụ lục C; cá nhân, tổ chức chịu trách nhiệm cho kiểm định kỳ, bất thường.	Trách nhiệm của: tổ chức, cá nhân thực hiện nội dung kiểm tra theo phụ lục B đã được quy định tại Điều 13; Tổ chức thử nghiệm, kiểm định lần đầu, kiểm định kỳ, bất thường trong phụ lục C đã được quy định tại Điều 14.
-	Điểm 8.1.2: Đề nghị xem xét lại điều kiện môi trường thực hiện thử nghiệm vì dự thảo QCVN yêu cầu thực hiện thử nghiệm trong điều kiện độ ẩm cao, không thực tế. Điều kiện môi trường thử nghiệm của tiêu chuẩn đèn điện là điều kiện phòng, từ 10°C đến 30°C, trừ trường hợp đèn thiết kế ở nhiệt độ môi trường đặc biệt và trong những thử nghiệm liên quan đến nhiệt độ môi trường đặc biệt đó thì mới phải thử ở điều kiện đặc biệt đó.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Điểm 8.4.2: Đề nghị sửa “Thử nghiệm độ bền cách điện bằng điện áp tăng cao” thành “Thử nghiệm điện trở cách điện và thử nghiệm độ bền điện”.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị chuyển nội dung “Hình 6. Cổ cáp khi được đấu nối” sang trang 11 cùng với Hình 6.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Bảng 3: Đề nghị không sử dụng ký hiệu “-:-” tránh gây nhầm lẫn.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị sửa “Chú dẫn” trong các bảng thành “CHÚ THÍCH”.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Điểm 9.1: Đề nghị bổ sung Nghị định số 111/2021/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 43/2017/NĐ-CP.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo

-	Điểm 11.1: Đề nghị cân nhắc quy định theo hướng có thể lựa chọn giữa phương thức 5 và phương thức 7 để tạo sự linh hoạt cho tổ chức, cá nhân khi thực hiện công bố hợp quy.	Dự thảo đã đưa ra nội dung như đề nghị
2	Bộ Tư Pháp (Công văn số 2851/BTP-PLDSKT ngày 07/7/2023)	

-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo đảm bảo tuân thủ đúng và đầy đủ: (i) Quy định số 178-QĐ/TW ngày 27/6/2024 của Bộ Chính trị quy định về kiểm soát quyền lực, phòng, chống tham nhũng tiêu cực trong công tác xây dựng pháp luật; (ii) Nghị quyết số 110/2023/QH15 ngày 29/11/2023 của Quốc hội về kỳ họp thứ 6 Quốc hội khóa XV (yêu cầu: “ngăn chặn kịp thời và xử lý nghiêm các hành vi tham nhũng, tiêu cực, “lợi ích nhóm”, “lợi ích cục bộ” trong công tác xây dựng và tổ chức thi hành pháp luật” - Mục 3); (iii) Nghị quyết số 126/NQ-CP ngày 14/8/2023 của Chính phủ về một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác xây dựng, hoàn thiện hệ thống pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật nhằm ngăn ngừa tình trạng tham nhũng, lợi ích nhóm, lợi ích cục bộ.</p>	<p>Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo đảm bảo tuân thủ (i) Quy định số 178-QĐ/TW ngày 27/6/2024 của Bộ Chính trị quy định về kiểm soát quyền lực, phòng, chống tham nhũng tiêu cực trong công tác xây dựng pháp luật; (ii) Nghị quyết số 110/2023/QH15 ngày 29/11/2023 của Quốc hội về kỳ họp thứ 6 Quốc hội khóa XV (yêu cầu: “ngăn chặn kịp thời và xử lý nghiêm các hành vi tham nhũng, tiêu cực, “lợi ích nhóm”, “lợi ích cục bộ” trong công tác xây dựng và tổ chức thi hành pháp luật” - Mục 3); (iii) Nghị quyết số 126/NQ-CP ngày 14/8/2023 của Chính phủ về một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác xây dựng, hoàn thiện hệ thống pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật nhằm ngăn ngừa tình trạng tham nhũng, lợi ích nhóm, lợi ích cục bộ.</p>
---	---	--

-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo lấy ý kiến rộng rãi, công khai của tổ chức, cá nhân có liên quan về dự thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; tổ chức hội nghị chuyên đề với sự tham gia của các bên có liên quan để góp ý về dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia theo khoản 1 Điều 32 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật để hoàn thiện nội dung quy chuẩn và cần phải lấy ý kiến của đối tượng chịu tác động trực tiếp của văn bản, chuyên gia, người làm thực tiễn, kinh nghiệm quốc tế để hoàn thiện dự thảo Thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật theo quy định tại khoản 2 Điều 101 Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật (và chịu trách nhiệm về vấn đề này). Dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật phải được gửi Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định theo quy định khoản 1 Điều 27 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.</p>	<p>Đã tổ chức thực hiện các nội dung theo đề nghị trong quá trình xây dựng dự thảo.</p>
-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo rà soát lại dự thảo Thông tư để đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Điều 8 Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và Chương V Nghị định số 34/2016/NĐ-CP ngày 14/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 154/2020/NĐ-CP ngày 31/12/2020 và Nghị định số 59/2024/NĐ-CP ngày 25/5/2024 của Chính phủ).</p>	<p>Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo Quy chuẩn đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và Nghị định số 34/2016/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 154/2020/NĐ-CP ngày 31/12/2020 và Nghị định số 59/2024/NĐ-CP ngày 25/5/2024 của Chính phủ).</p>

-	Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo rà soát các dự thảo Quy chuẩn để đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Chương V Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 10/2023/TT-BKHCN ngày 01/6/2023)	Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo Quy chuẩn đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 và Thông tư số 10/2023/TT-BKHCN ngày 01/6/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ.
3	Bộ Quốc Phòng (Công văn số 2940/BQP-TCHC ngày 26/7/2024)	
-	Rà soát, điều chỉnh tên gọi, giá trị và đơn vị đo cho phù hợp với quy định tại Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đo lường.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Căn cứ các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, điều kiện môi trường, đặc điểm khai thác các mỏ hầm lò trong nước, thực nghiệm hiện trường ... để nghiên cứu, xác định các chỉ tiêu kỹ thuật, sử dụng các trang thiết bị đèn chiếu sáng theo quy định, bảo đảm an toàn về điện, cháy nổ và hiệu quả kinh tế.	Dự thảo đã đưa ra các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật đầy đủ để đảm bảo an toàn phòng nổ.
-	Bổ sung mã hóa và mô tả hàng hóa (mã HS) cho phù hợp với quy định tại Điều 7 Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.	Tiếp thu, đã bổ sung mã HS trong dự thảo
4	Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (Công văn số 3490/BQP-TCHC ngày 05/8/2024)	

-	Thông nhất với nội dung dự thảo	
II	UBND và Sở Công Thương các tỉnh	
1	04 UBND tỉnh thông nhất với nội dung dự thảo gồm: <i>(1) Thừa Thiên Huế: Công văn số 7245/UBND-CT ngày 12/7/2024; (2) Đồng Tháp: Công văn số 465/UBND-KT ngày 15/7/2024; (3) Phú Thọ: Công văn số 2733/UBND-CNXD ngày 09/7/2024; (4) Đắk Lắk: Công văn số 6499/UBND-CN ngày 19/7/2024</i>	
2	UBND thành phố Hải Phòng	
-	<p>Đối với Thông tư: Đề nghị nghiên cứu, bổ sung các căn cứ ban hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03/8/2009 của Chính phủ sửa đổi một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; - Nghị định số 13/2022/NĐ-CP ngày 21/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Đo lường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03/8/2009 của Chính phủ sửa đổi một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, điều chỉnh một số nội dung không liên quan đến quá trình xây dựng, ban hành QCVN của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP vì thế dự thảo Thông tư không đưa căn cứ của Nghị định số 67/2009/NĐ-CP. - Nghị định số 13/2022/NĐ-CP ngày 21/01/2022 của Chính phủ

		<p>sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, điều chỉnh một số nội dung không liên quan đến quá trình xây dựng, ban hành QCVN của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP vì thế dự thảo Thông tư không đưa căn cứ của Nghị định số 13/2022/NĐ-CP.</p> <p>- Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/ 10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Đo lường, vì thế Thông tư không đưa vào căn cứ.</p>
-	<p>Đối với dự thảo Quy chuẩn: 2.1. Tại Mục 9. Quy định về ghi nhãn: đề nghị nghiên cứu chỉnh sửa như sau: "Thông tin ghi trên nhãn của khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải bao gồm thông tin tối thiểu theo quy định tại khoản 5 Điều 1 của Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về nhãn hàng hóa và các thông tin, thông số kỹ thuật các bộ phận của khởi động mềm phòng nổ phải thể hiện các nội dung sau bằng tiếng Việt".</p>	<p>Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo</p>
-	<p>Tại Mục 9. Quy định về ghi nhãn: đề nghị nghiên cứu chỉnh sửa như sau: "Thông tin ghi trên nhãn của đèn chiếu sáng phòng nổ điện áp đến 220V sử dụng trong mỏ hầm lò phải bao gồm thông tin tối thiểu theo quy định tại khoản 5 Điều 1 của Nghị định số</p>	<p>Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo</p>

	111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về nhãn hàng hóa và các thông tin, thông số kỹ thuật các bộ phận của đèn chiếu sáng phòng nổ phải thể hiện các nội dung sau bằng tiếng Việt".	
-	Đề nghị bổ sung nội dung Mục 14 hoặc đánh lại số thứ tự các mục sau Mục 13.4.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị bổ sung quy định về việc ghi chép sổ sách kết quả kiểm tra hàng ngày, hàng Quý đối với thiết bị đèn chiếu sáng phòng nổ, làm cơ sở theo dõi tình trạng hoạt động của đèn chiếu sáng phòng nổ và có biện pháp sửa chữa, thay thế nếu phát hiện hỏng hóc trước khi đưa thiết bị vào vận hành đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về an toàn phòng nổ đối với việc sử dụng thiết bị trong mỏ hầm lò.	Hiện tại trong một mỏ hầm lò thường sử dụng số lượng đèn rất lớn từ một nghìn đến 3000 đèn nằm trong toàn bộ hệ thống chiếu sáng của toàn mỏ, vì thế việc kiểm tra nhanh đã được giao cho những người có trách nhiệm tại Điều 13. Bên cạnh đó các đèn sau khi lắp đặt cố định, ít biến động do vậy dự thảo không đưa ra các mẫu biểu sổ sách kiểm tra.
III	Sở Công Thương các tỉnh	
3	<p>29 Sở Công Thương thống nhất với nội dung dự thảo gồm:</p> <p>(1) Bạc Liêu: Công văn số 719/SCT- QLNL-KTATMT ngày 31/5/2024; (2) Bà Rịa – Vũng tàu: Công văn số 1419/SCT- QLCN ngày 27/5/2024; (3) Bắc Ninh: Công văn số 582/SCT- KTAT ngày 23/5/2024; (4) Bình Định: Công văn số 960/SCT-KTAT ngày 13/5/2024; (5) Bình Thuận: Công văn số 1224/SCT- QLCN ngày 20/5/2024; (6) Cao Bằng: Công văn số 962/SCT- QLNL ngày 29/5/2024; (7) Đồng Nai: Công văn số 2850/SCT- KT&NL ngày 03/6/2024; (8) Đồng Tháp: Công văn số 1232/SCT-</p>	

	<p>QLCN ngày 09/5/2024; (9) Gia Lai: Công văn số 865/ SCT- NL ngày 29/5/2024; (10) Kon Tum: Công văn số 1120/ SCT- QLCNKTATMT ngày 23/5/2024; (11) Lai Châu: Công văn số 906/SCT- QLNL ngày 29/5/2024; (12) Lâm Đồng: Công văn số 1031/SCT- KTAT ngày 13/5/2024; (13) Ninh Bình: Công văn số 1030/SCT- KTAT ngày 27/5/2024; (14) Ninh Thuận: Công văn số 1016/SCT-CN ngày 13/5/2024; (15) Quảng Bình: Công văn số 766/SCT- KTNL ngày 02/6/2024; (16) Quảng Trị: Công văn số 678/SCT- QLCN ngày 14/5/2024; (17) Sóc Trăng: Công văn số 784/SCT- QLCN ngày 27/5/2024; (18) Tiền Giang: Công văn số 1193/SCT- KTATMT ngày 15/5/2024; (19) TP Đà Nẵng: Công văn số 1810/SCT- QLCN ngày 11/7/2024; (20) Thanh Hóa: Công văn số 1368/SCT- KTATMT ngày 29/5/2024; (21) Trà Vinh: Công văn số 815/SCT- QLCN ngày 15/5/2024; (22) Lạng Sơn: Công văn số 715/SCT- QLCN ngày 14/5/2024; (23) Lào Cai: Công văn số 975/SCT- KT ngày 10/6/2024; (24) Phú Thọ: Công văn số 568/SCT- QLNL ngày 17/5/2024; (25) Tây Ninh: Công văn số 1137/SCT- KTATMT ngày 08/5/2024; (26) Phú Yên: Công văn số 841/SCT- KTATMT ngày 18/7/2024; (27) Quảng Ninh: Công văn số 2111/SCT- QLNL ngày 22/7/2024; (28) Điện Biên: Công văn số 1253/SCT- QLCN ngày 22/7/2024; (29) Sơn La: Công văn số 1303/SCT- QLNL ngày 02/7/2024;</p>	
IV	Các đơn vị trong Bộ Công Thương	
1	Vụ Pháp Chế	
-	Tại mục I.1 về phạm vi điều chỉnh, đề nghị bổ sung mã HS	Tiếp thu, đã bổ sung mã HS trong dự thảo.
-	Tại mục 9 về quy định ghi nhãn, đề nghị cân nhắc đưa xuống Chương III quy định về quản lý.	Tiếp thu, đã chuyển Điều 9 Quy định về ghi nhãn xuống chương III Quy định về quản lý.
-	Tại mục 10 dự thảo, đối với hàng hóa nhập khẩu, đề nghị bổ sung việc nhập khẩu các	Đề nghị giữ nguyên dự thảo, lý

	<i>sản phẩm nhập khẩu phải thực hiện kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT ngày 29 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương.</i>	do: Bộ Công Thương đã ban hành Thông tư số 41/2023/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2023 quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn (sản phẩm, hàng hóa nhóm 2) thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương. Theo đó các sản phẩm hàng hóa không còn nằm trong danh mục quy định tại Thông tư số 41/2023/TT-BCT sẽ không phải thực hiện kiểm tra chuyên ngành khi nhập khẩu.
-	Cần nhắc bổ sung thêm nội dung: “Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy: Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TTBCT”.	Tiếp thu, đã bổ sung Quy định tại khoản “10.5. <i>Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.</i> ”
-	Tại mục 10.4 dự thảo, đề nghị ghi rõ theo hướng: “Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh tại khoản 10.4 như sau: “ <i>Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số</i>

		<i>36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.”</i>
-	Tại mục 12 dự thảo có quy định về yêu cầu đối với hồ sơ quản lý, tuy nhiên, tại mục 13 về kiểm tra trong quá trình vận hành chưa có quy định về nội dung kiểm tra có bao gồm đầy đủ các hồ sơ quản lý nêu trên. Vì vậy, đề nghị Quý Cục nghiên cứu, xem xét bổ sung nội dung kiểm tra bao gồm kiểm tra về tính đầy đủ của hồ sơ về quản lý an toàn do trong thực tiễn đi kiểm tra các doanh nghiệp, một số doanh nghiệp chưa chủ động trong việc quản lý, giám sát của nội tại doanh nghiệp.	Tiếp thu, đã bổ sung quy định về trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra hồ sơ quản lý tại điểm 13.2.1 và phụ lục B của dự thảo Quy chuẩn.
	Tại mục 16.2, 16.3 dự thảo, đề nghị cân nhắc bỏ do đã được cụ thể hóa tại các mục 12, 13, 15 dự thảo.	Tiếp thu, đã chỉnh sửa và đánh số thứ tự tại dự thảo quy chuẩn như sau: “15.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải thường xuyên kiểm tra đèn chiếu sáng phòng nổ theo quy định, kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền khi phát hiện sự cố, biểu hiện mất an toàn trong quá trình vận hành.”
2	Vụ Khoa học và Công nghệ (Công văn 470/CV- KHCN ngày 29/6/2023)	
-	Hiện trong nội dung dự thảo Thông tư gửi lấy ý kiến (đăng trên trang Thông tin điện tử của Chính phủ) chưa thấy kèm theo bản thuyết minh cho dự thảo Thông tư ban hành QCVN. Do vậy, quý Cục xem xét việc bổ sung bản thuyết minh cho dự thảo Thông tư	Tiếp thu, Cục ATMT đã bổ sung bản thuyết minh dự thảo Thông tư ban hành QCVN trong hồ sơ

	ban hành QCVN này.	thẩm tra gửi Vụ KHCN.
-	Về Điều 2 (Đối tượng áp dụng) của dự thảo Thông tư ban hành QCVN. Đề nghị Quý Cục làm rõ việc đối tượng áp dụng chưa đề cập đến các đối tượng khác như các tổ chức chứng nhận, giám định.	Đề nghị giữ nguyên dự thảo vì: Tổ chức chứng nhận, giám định đã nằm trong “ <i>Các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò trên lãnh thổ Việt Nam</i> ” được quy định tại Điều 2 của dự thảo QCVN.
-	Về thể thức trình bày dự thảo QCVN: Vụ Khoa học và Công nghệ đề nghị quý Cục rà soát nội dung dự thảo QCVN để phù hợp với quy định tại Điều 12, Điều 13 Chương V (Trình bày và thể hiện nội dung quy chuẩn kỹ thuật) tại Thông tư số 05/VBHN/BKHCN ngày 06 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.	Tiếp thu, rà soát, chỉnh sửa bố cục phù hợp với quy định tại Điều 12, Điều 13 Chương V (Trình bày và thể hiện nội dung quy chuẩn kỹ thuật) tại Thông tư số 05/VBHN/BKHCN ngày 06 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.
3	<i>Vụ Dầu khí và Than</i> <i>(Công văn số /DKT ngày 31/5/2024)</i>	
-	Về cơ bản thống nhất với bố cục và kết của các dự thảo	
-	Đối với quy định về điện áp tại mục 5.2 dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò: Đề nghị nghiên cứu,	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn

	xem xét chỉnh sửa để đảm bảo phù hợp quy định về phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này.	
-	Đối với quy định lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng an toàn đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò: điểm 16.2.3 dự thảo: “Lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng an toàn đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này”. Đề nghị nghiên cứu, sửa đổi quy định theo hướng quy định cụ thể việc lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng được thực hiện theo quy định tại khoản, mục nào của Quy chuẩn để đảm bảo tính rõ ràng, minh bạch; đảm bảo tính khả thi và đủ các điều kiện để thực hiện trên thực tế.	Tiếp thu, đã bổ sung quy định về trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra hồ sơ quản lý tại khoản 13.2.1 và phụ lục B của dự thảo Quy chuẩn.
-	Đối với các nội dung quy định khác còn lại của các Thông tư dự thảo: Đề nghị quý Cục rà soát kỹ lưỡng đảm bảo tính khả thi và thống nhất với các quy định khác có liên quan	Tiếp thu, đã rà soát trong dự thảo Thông tư và Quy chuẩn đảm bảo tính khả thi và thống nhất với các quy định của pháp luật.
4	Cục Công nghiệp (Công văn số /CN-KSLK ngày /5/2024)	
-	Thống nhất với nội dung dự thảo	
4	Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (Công văn số 3072/TKV-CV ngày 29/5/2024)	
-	Tại mục 13.2.1.1: "Phó Quản đốc cơ điện phân xưởng hoặc người được ủy quyền kiểm tra hàng ngày". Ý kiến tham gia: Trong thực tế tại các mỏ hầm lò, để kiểm tra hết số lượng này đòi hỏi mất nhiều thời gian, việc quy định Phó quản đốc hoặc người được ủy quyền kiểm tra hàng ngày là bất cập do Phó Quản đốc phải thực hiện rất nhiều công việc trong ca. Đề nghị thay thế bằng quy định: "Trong ca sản xuất công nhân vận hành	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo 2 Quy chuẩn

	được giao quản lý, làm việc tại các khu vực có đèn chiếu sáng thì có trách nhiệm kiểm tra tuyến đèn/hệ thống chiếu sáng khu vực, công nhân quan sát để kịp thời phát hiện ra các tồn tại/ bất thường của hệ thống đèn chiếu sáng, báo cáo cho Phó Quản đốc/người có trách nhiệm để xử lý dứt điểm đảm bảo an toàn" và bỏ Phụ lục A.	
-	Về hiệu lực thi hành tại mục 18.1: Dự thảo quy định "Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025". Ý kiến tham gia: Đề nghị bổ sung nội dung "Đối với các đèn chiếu sáng được đầu tư lắp đặt trước ngày 01/7/2025 tiếp tục sử dụng tới khi được thay thế".	Các đèn chiếu sáng phòng nổ hiện đang sử dụng trong các mỏ hầm lò đang đáp ứng được yêu cầu phòng nổ của QCVN. Vì vậy không có điều khoản chuyển tiếp.

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /2024/TT-BCT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

THÔNG TƯ

**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với
khởi động mềm phòng nổ điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò**

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với khởi động mềm phòng nổ điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò.

Điều 1. Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với khởi động mềm phòng nổ điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò.

Ký hiệu: QCVN :2024/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.
2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với khởi động mềm phòng nổ điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.
3. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn được dẫn chiếu tại Quy chuẩn kỹ thuật này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo các quy định của văn bản mới đó.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc hội;
- Ủy ban Khoa học công nghệ và Môi trường;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Lãnh đạo Bộ Công Thương;
- Các đơn vị thuộc Bộ Công Thương;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục kiểm tra VBQPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Website Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, ATMT.

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Hồng Diên

DỰ THẢO 3



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN :2024/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN ĐỐI VỚI KHỞI ĐỘNG MỀM PHÒNG NỔ
ĐIỆN ÁP ĐẾN 6 KV SỬ DỤNG TRONG MỎ HÀM LÒ**

***National technical regulation on safety for explosion-proof soft
starters with voltage up to 6 kV used in underground mine***

HÀ NỘI - 2024

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN :2024/BCT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp - Bộ Công Thương trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số .../2024/TT-BCT ngày tháng năm 2024.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN ĐỐI VỚI KHỞI ĐỘNG MỀM PHÒNG NỔ
ĐIỆN ÁP ĐẾN 6 KV SỬ DỤNG TRONG MỎ HÀM LÒ

National technical regulation
on safety for explosion-proof soft starters with
voltage up to 6 kV used in underground mine

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định các yêu cầu kỹ thuật an toàn và quản lý đối với khởi động mềm phòng nổ điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò có khí cháy, nổ và bụi nổ (*sau đây gọi là khởi động mềm phòng nổ*), có mã HS quy định tại phụ lục A.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, thử nghiệm, kiểm định, sử dụng và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò trên lãnh thổ Việt Nam.

3. Giải thích từ ngữ

3.1. *Khí quyển nổ* là hỗn hợp của các chất dễ cháy ở dạng khí, hơi, bụi, sợi hoặc vật bay với không khí, trong điều kiện khí quyển mà sau khi bắt cháy, cho phép ngọn lửa lan truyền tự duy trì.

3.2. *Khởi động mềm* là thiết bị điều khiển được sử dụng để giảm dòng khởi động và giúp điều chỉnh quá trình khởi động, dừng của động cơ điện.

3.3. *Thyristor hay SCR* là linh kiện bán dẫn đóng vai trò như một khóa điện tử có điều khiển được sử dụng với chức năng chính là điều khiển và đóng ngắt dòng điện.

3.4. *Bộ điều khiển SCR* là thiết bị điều khiển dùng để điều khiển và điều chỉnh công suất đầu ra của khởi động mềm phòng nổ để điều khiển dòng điện khởi động và dừng động cơ.

3.5. *Bộ nối tắt bypass (Contactor Bypass)* là thiết bị dùng để ngắt hoặc kết nối trực tiếp động cơ với nguồn điện sau khi khởi động.

3.6. *Mạch lực của khởi động mềm phòng nổ* là toàn bộ phần mang điện trong mạch được dùng để truyền năng lượng điện cho phụ tải.

3.7. *Mạch phụ của khởi động mềm phòng nổ* là toàn bộ phần mang

điện (*không phải mạch chính*) có trong các mạch điều khiển, đo lường, tín hiệu.

3.8. *Khởi động mềm phòng nổ* là khởi động mềm được thiết kế, chế tạo sử dụng trong môi trường khí cháy, nổ và bụi nổ.

3.9. *Dao cách ly* là cơ cấu cơ khí có khả năng đóng hoặc cắt mạch trong điều kiện không tải hoặc dòng điện không đáng kể.

3.10. *Cổ cáp vào, ra* là bộ phận dùng để nhận và bảo vệ các đầu cáp, làm kín các ruột dẫn và vật liệu cách điện của cáp bằng một hợp chất làm đầy hoặc vòng bịt kín được gắn vào vỏ thiết bị bằng ren hoặc bu lông.

3.11. *Vỏ không xuyên nổ dạng “d”* là kết cấu trong đó chứa các bộ phận có thể môi cháy hỗn hợp khí nổ và có thể chịu được áp lực xuất hiện trong vụ nổ bên trong của hỗn hợp khí nổ đó và ngăn ngừa sự lan truyền vụ nổ ra khí quyển nổ xung quanh vỏ.

3.12. *Dạng bảo vệ an toàn tia lửa “i”* là dạng bảo vệ mà năng lượng điện của thiết bị và các thành phần đầu nối khi đặt trong khí quyển nổ được hạn chế thấp hơn mức có thể gây cháy hỗn hợp nổ bằng các hiệu ứng tia lửa hoặc hiệu ứng nhiệt.

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT AN TOÀN

4. Tài liệu viện dẫn

4.1. QCVN 01:2011/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò.

4.2. QCVN 04:2017/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác quặng hầm lò.

4.3. TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001) Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài (mã IP).

4.4. TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007) Thiết bị đóng cắt và điều khiển hạ áp - Phần 1: Quy tắc chung.

4.5. TCVN 7079-11:2002 Thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò – Phần 11: An toàn tia lửa - Dạng bảo vệ “i”.

4.6. TCVN 8086-2009 (IEC 60085: 2007) Cách điện- Đánh giá về nhiệt và ký hiệu cấp chịu nhiệt.

4.7. TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) Khí quyển nổ - Phần 0: Thiết bị - Yêu cầu chung.

4.8. TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) Khí quyển nổ - Phần 1: Bảo vệ thiết bị bằng vỏ không xuyên nổ “d”.

4.9. QCVN 15:2021/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với khởi động từ phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò.

4.10. QCVN 18:2022/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với rò rỉ bảo vệ rò điện áp đến 1140 V phòng nổ sử dụng cho mỏ hầm lò.

4.11. IEC 60079-7:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e" (Khí quyển nổ - Phần 7: Bảo vệ thiết bị bởi an toàn được tăng cường "e").

4.12. IEC 60079-11:2023 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" (Khí quyển nổ - Phần 11: Bảo vệ thiết bị bởi an toàn tia lửa "i").

4.13. IEC 60947-4-2:2020 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4-2: Contactors and motor-starters - Semiconductor motor controllers, starters and soft-starters (Thiết bị đóng cắt và điều khiển điện áp thấp - Phần 4-2: Công tắc và bộ khởi động động cơ - Bộ điều khiển động cơ bán dẫn, bộ khởi động và bộ khởi động mềm).

5. Các yêu cầu chung

5.1. Khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật đối với khởi động mềm thông thường sử dụng trong môi trường không có khí cháy, nổ và bụi nổ và các yêu cầu tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

5.2. Yêu cầu về thông số và điều kiện vận hành

5.2.1. Điện áp làm việc danh định xoay chiều của mạch lực: 380 V, 660 V, 1 140 V, và 6 000 V.

5.2.2. Tần số danh định của dòng điện xoay chiều: 50 Hz.

5.2.3. Dòng điện làm việc danh định của mạch lực: từ 25 A đến 630 A.

5.2.4. Mạch điện điều khiển từ xa bên ngoài phải có dạng bảo vệ an toàn tia lửa "ia" theo quy định tại điểm 3.7 hoặc "ib" theo quy định tại điểm 3.8 của TCVN 7079-11:2002.

5.2.5. Điện áp danh định của mạch phụ: 18 V, 24 V, 36 V, 42 V.

5.3. Yêu cầu về vị trí lắp đặt:

5.3.1. Độ dốc không quá $\pm 15^\circ$ so với vị trí cân bằng và ở những khám, trạm và đường lò có kết cấu chống giữ đảm bảo an toàn.

5.3.2. Khô ráo và được thông gió đảm bảo theo quy định tại Điều 42 của QCVN 01:2011/BCT đối với mỏ than, Điều 43 của QCVN 04:2017/BCT đối với mỏ quặng.

5.4. Yêu cầu về điều kiện vận hành:

5.4.1. Nhiệt độ môi trường từ -20 đến $+40$ °C; giá trị của độ ẩm tương đối đến $(98 \pm 2)\%$ ở nhiệt độ 35 °C.

5.4.2. Độ cao không quá 1 000 m so với mực nước biển.

5.4.3. Trong môi trường nguy hiểm khí cháy và bụi nổ, hàm lượng bụi không vượt quá 1 200 mg/m³.

5.5. Yêu cầu về bộ phận nối đất

5.5.1. Các yêu cầu về nối đất phải tuân theo các yêu cầu của điểm 7.1.10 của TCVN 6592-1:2009 (IEC 60947-1:2007), khoản 20 Điều 102 của QCVN 01:2011/BCT và Điều 15 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

5.5.2. Trong các khoang đấu cáp phải có cơ cấu để bắt dây tiếp đất và được hàn vào vỏ; các cổ cáp phải có cơ cấu để bắt dây tiếp đất.

6. Yêu cầu đối với các cấu trúc phòng nổ của khởi động mềm phòng nổ

6.1. Các bộ phận chính của bảo vệ vỏ không xuyên nổ dạng “d” gồm:

6.1.1. Khoang đấu cáp.

6.1.2. Cổ cáp đầu vào và cổ cáp đầu ra, các phễu cáp.

6.1.3. Bộ phận sứ xuyên qua thành và vách phòng nổ.

6.1.4. Phần tử xuyên sáng.

6.1.5. Nút bấm điều khiển, khóa chuyển mạch.

6.1.6. Cơ cấu điều khiển truyền chuyển động quay hoặc tịnh tiến.

6.1.7. Chốt, lỗ liên quan và các phần tử trống.

6.1.8. Cơ cấu bắt chặt đặc biệt.

6.1.9. Cơ cấu khóa liên động.

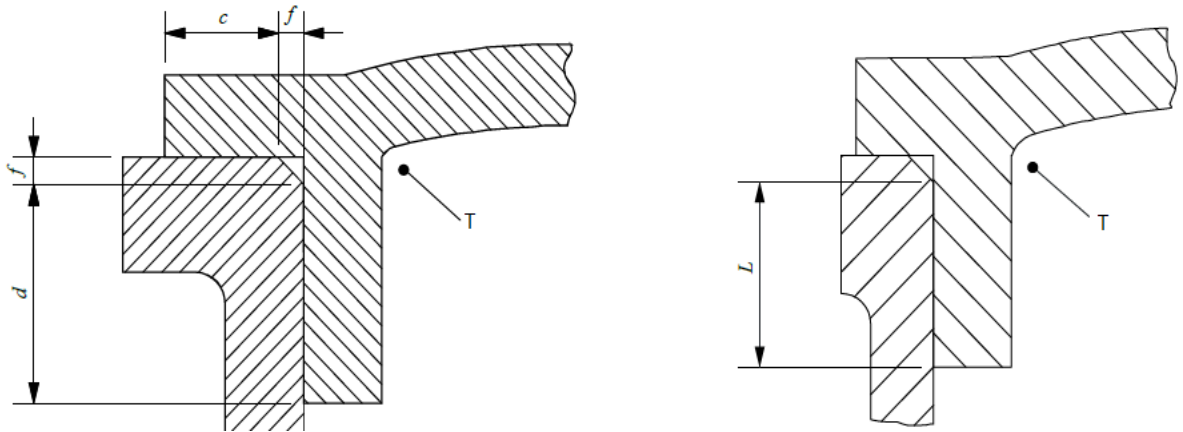
6.1.10. Nắp mở nhanh.

6.2. Yêu cầu đối với vỏ không xuyên nổ dạng “d”

6.2.1. Các dạng mối ghép phòng nổ

Các mối ghép phòng nổ phải tuân thủ theo Điều 5, Điều 6, Điều 7 và Điều 8 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014) và theo các quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật này.

6.2.1.1. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ không có lỗ bắt bu lông như Hình 1.



Chú dẫn:

c - Bề rộng mối ghép phòng nổ phần mặt phẳng, mm.

d - Bề rộng mối ghép phòng nổ phần hình trụ, mm.

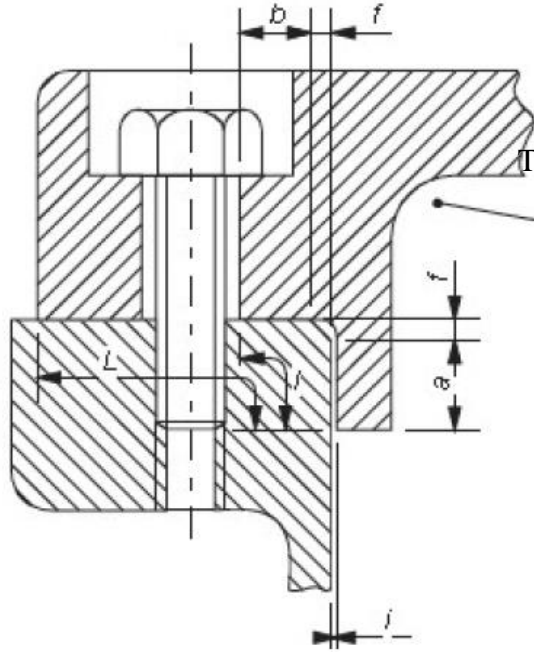
f - Khoảng hở của mép vát, mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm; $L = c + d$ với điều kiện: $c \geq 3,0 \text{ mm}$, $f \leq 1,0 \text{ mm}$.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 1. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ không có lỗ bắt bu lông

6.2.1.2. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ có lỗ bắt bu lông như Hình 2.



Chú dẫn:

a - Bề rộng mối ghép phần hình trụ, mm.

b - Bề rộng mối ghép phần mặt phẳng đến lỗ bu lông, mm.

i - Khe hở của mối ghép hình trụ, mm.

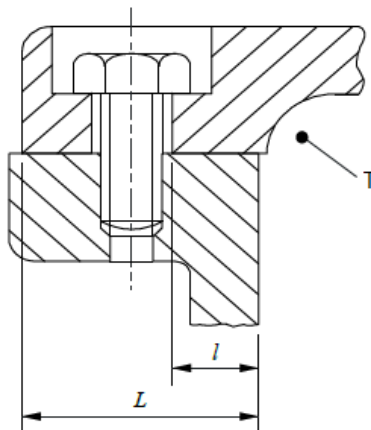
l - Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông, mm; $l = a + b$ nếu $i \leq 0,2$ mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 2. Mối ghép phòng nổ dạng nút ống, hình trụ có lỗ bắt bu lông

6.2.1.3. Mối ghép phòng nổ dạng mặt bích phẳng như Hình 3.



Chú dẫn:

I - Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông, mm.

L - Bề rộng nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

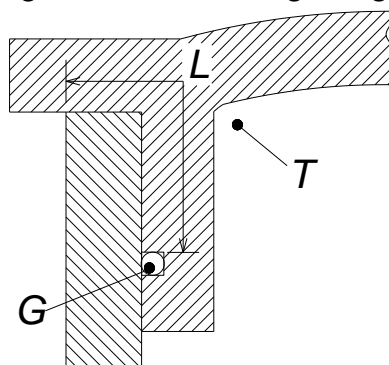
Hình 3. Mối ghép phòng nổ dạng mặt bích phẳng

6.2.1.4. Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông phải đảm bảo theo quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Khoảng cách nhỏ nhất từ bên trong thiết bị đến lỗ bu lông.

I (mm)	L (mm)
6	$< 12,5$
8	$12,5 \leq L < 25$
9	≥ 25

6.2.1.5. Mối ghép phòng nổ mặt bích có gioăng đệm như Hình 4.



Chú dẫn:

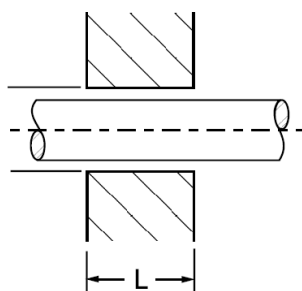
G - Gioăng đệm.

L - Bề rộng mối ghép phòng nổ, mm.

T - Phía bên trong của vỏ thiết bị.

Hình 4. Mối ghép phòng nổ mặt bích có gioăng đệm

6.2.1.6. Mối ghép phòng nổ dạng trục xoay như Hình 5.



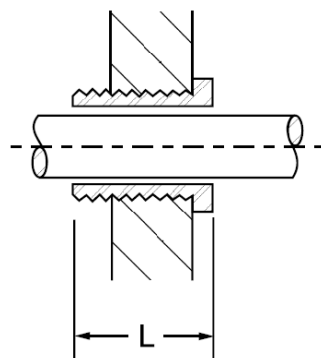
Chú dẫn:

L - Bề rộng mối ghép phòng nổ, mm.

Hình 5. Mối ghép phòng nổ dạng trục xoay

Trường hợp cần thao tác đi qua thành của vỏ không xuyên nổ, chiều rộng của mối ghép phải tuân theo Điều 7 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

6.2.1.7. Mối ghép phòng nổ dạng trục xoay có bạc lót như Hình 6.

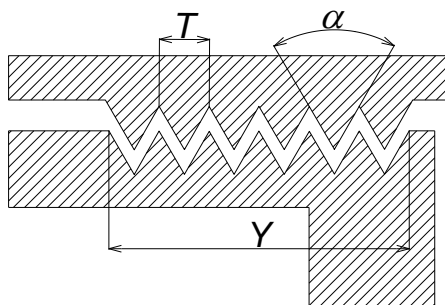


Chú dẫn:

L - Bề rộng mối ghép phòng nổ, mm.

Hình 6. Mối ghép phòng nổ dạng trục xoay có bạc lót

6.2.1.8. Mối ghép phòng nổ dạng ren vít tuân theo điểm 5.2.8 và điểm 5.3 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014), như Hình 7.



Chú dẫn:

T - Bước ren.

Y - Chiều dài ăn khớp của ren, mm.

α - Góc đỉnh ren, độ.

Hình 7. Mối ghép phòng nổ dạng ren, vít

6.2.2. Chiều rộng và khe hở nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ:

6.2.2.1. Đối với các mối ghép dạng: Nút ống, hình trụ, mặt bích, trục xoay: Theo quy định tại Bảng 2.

Bảng 2. Chiều rộng và khe hở nhỏ nhất của mối ghép phòng nổ

Dạng mối ghép	Chiều rộng nhỏ nhất của mối ghép L (mm)	Khe hở nhỏ nhất (mm)														
		Thể tích (cm ³) $V \leq 100$			Thể tích (cm ³) $100 < V \leq 500$			Thể tích (cm ³) $500 < V \leq 2000$			Thể tích (cm ³) $2\,000 < V \leq 5750$			Thể tích (cm ³) $V > 5750$		
		I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB	I	IIA	IIB
Nút ống, hình trụ, mặt bích, trục xoay	6	0,30	0,30	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9,5	0,35	0,30	0,20	0,35	0,30	0,20	0,08	0,08	0,08	-	0,08	0,08	-	0,08	-
	12,5	0,40	0,30	0,20	0,40	0,30	0,20	0,40	0,30	0,20	0,40	0,20	0,15	0,40	0,20	0,15
	25	0,50	0,40	0,20	0,50	0,40	0,20	0,50	0,40	0,20	0,50	0,40	0,20	0,50	0,40	0,20
Chú thích: Kí hiệu: I là nhóm thiết bị dùng cho các mỏ có khí mê tan; IIA và IIB là nhóm thiết bị dùng cho các mỏ có khí cháy khác mê tan được quy định tại điểm 4.2 của TCVN 10888-0: 2015 (IEC 60079-1:2014).																

6.2.2.2. Đối với mối ghép dạng ren, vít tuân thủ theo các yêu cầu sau:

6.2.2.2.1. Ít nhất năm ren được ăn khớp với nhau.

6.2.2.2.2. Bước ren $\geq 0,7$ mm.

6.2.2.2.3. Góc đỉnh răng bằng $60^\circ (\pm 5^\circ)$.

6.2.2.2.4. Chiều dài ăn khớp của ren ≥ 5 mm với $V \leq 100$ cm³.

6.2.2.2.5. Chiều dài ăn khớp của ren ≥ 8 mm với $V > 100$ cm³.

6.2.3. Cơ cấu bắt chặt đặc biệt

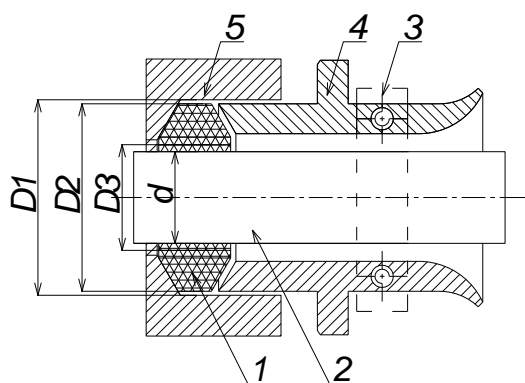
Tất cả các mối ghép phòng nổ sử dụng bu lông bắt chặt phải có các vòng đệm vành chống trôi và chỉ mở được khi sử dụng các dụng cụ.

6.2.4. Cơ cấu khóa liên động phải đảm bảo hoạt động đúng chức năng.

6.2.5. Nắp mở nhanh phải có cơ cấu khóa liên động; chỉ mở được sau khi đã cắt điện và cơ cấu khóa liên động đã được giải phóng.

6.2.6. Cỗ cáp vào, ra phải:

6.2.6.1. Được bắt chặt vào vỏ khởi động mềm phòng nổ và có đầy đủ các chi tiết để làm kín và kẹp chặt cáp, một trong các loại cỗ cáp như Hình 8.



Chú dẫn:

1 - Vòng cao su bịt kín cáp.

2 - Cáp điện cao su.

3 - Chi tiết kẹp cáp.

4 - Chi tiết vào cáp để ép chặt gioăng đệm cao su.

5 - Vỏ thiết bị.

D - Đường kính ngoài của cáp điện cao su, mm.

D1 - Đường kính trong của cổ cáp, mm.

D2, D3 - Đường kính ngoài, trong của gioăng đệm cao su, mm.

Hình 8. Cổ cáp khi được đấu nối

6.2.6.2. Có khoảng cách lớn nhất giữa cổ cáp, gioăng đệm và cáp điện cao su theo quy định tại Bảng 3.

Bảng 3. Khoảng cách lớn nhất giữa cổ cáp, gioăng đệm và cáp điện cao su

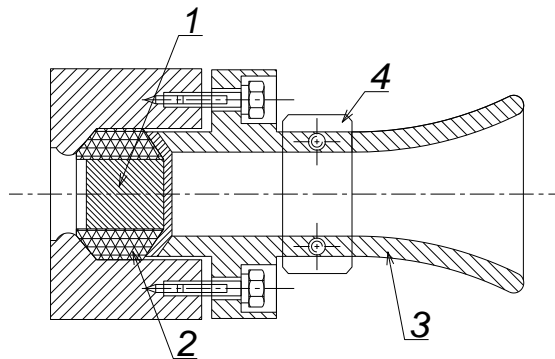
D2 (mm)	Khoảng cách từ D1 đến D2 (mm)	Khoảng cách từ D3 đến d (mm)
< 20	≤ 1	≤ 2
Từ 20 đến 60	≤ 2	
> 60	≤ 3	

6.2.6.3. Được vận chặt các chi tiết để đảm bảo tính năng làm kín.

6.2.6.4. Đảm bảo gioăng cao su không bị nứt, đàn hồi tốt, cáp điện không bị kéo căng hoặc bẻ gập trong quá trình lắp ráp và vận hành.

6.2.6.5. Đảm bảo không có vết nứt ở vật liệu điền đầy cách điện khi đông cứng đối với cổ cáp có sử dụng vật liệu điền đầy cách điện.

6.2.7. Cổ cáp chưa được đấu nối phải được bịt kín như Hình 9, hoặc cách khác với sự làm kín tương tự.



Chú dẫn:

- 1 - Nút bịt kín.
- 2 - Vòng cao su bịt kín.
- 3 - Chi tiết đầu vào cáp để ép kín.
- 4 - Chi tiết kẹp cáp.

Hình 9. Cổ cáp chưa được đấu nối

6.3. Phần tử xuyên sáng.

Phần tử xuyên sáng phải tuân theo Điều 26 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và Điều 9 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

6.4. Vật liệu cé tạo vỏ

6.4.1. Vật liệu chế tạo phi kim loại

Vật liệu phi kim loại được dùng để chế tạo các chi tiết, thành phần và các bộ phận của vỏ thiết bị khởi động mềm phòng nổ phải thỏa mãn các yêu cầu theo Điều 7 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.4.2. Vật liệu chế tạo kim loại

Vật liệu kim loại được dùng để chế tạo các chi tiết, thành phần và các bộ phận của vỏ khởi động mềm phòng nổ phải tuân thủ quy định tại Điều 8 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.5. Các ống lót cách điện (sứ xuyên) và cọc đầu cáp để dẫn điện qua các thành và vách của vỏ phải tuân theo Điều 11 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và đảm bảo không bị hư hỏng trong quá trình đấu nối các dây dẫn điện.

6.6. Các phương tiện đấu nối và các khoang đầu cáp phải tuân thủ quy định tại Điều 14 và Điều 15 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

6.7. Chỉ số phóng điện tương đối của vật liệu cách điện sử dụng trong khởi động mềm phòng nổ tuân theo quy định tại điểm 4.4.1 của IEC 60079-

7:2017, chỉ số phóng điện tương đối của vật liệu cách điện rắn (CTI) theo quy định tại Bảng 4.

Bảng 4. Chỉ số phóng điện tương đối

Nhóm vật liệu	Chỉ số phóng điện tương đối (CTI)
I	$600 \leq \text{CTI}$
II	$400 \leq \text{CTI} < 600$
IIIa	$175 \leq \text{CTI} < 400$

Vật liệu cách điện được sử dụng trong các mạch điện làm việc ở điện áp vượt quá 250 V hoặc mang dòng điện lớn hơn 16 A phải có chỉ số CTI không nhỏ hơn 400.

6.8. Các yêu cầu khe hở không khí và chiều dài đường rò

Các yêu cầu về khe hở không khí giữa các phần mang điện và chiều dài đường rò trên bề mặt cách điện tuân thủ theo quy định tại các điểm 4.3, điểm 4.4 của IEC 60079-7:2017 và theo quy định tại Bảng 5.

Bảng 5. Khe hở không khí và chiều dài đường rò

Điện áp làm việc danh định U_e (V)	Chiều dài đường rò nhỏ nhất (mm)			Khe hở không khí nhỏ nhất (mm)
	Nhóm vật liệu			
	I	II	IIIa	
10	1,6	1,6	1,6	1,6
12,5	1,6	1,6	1,6	1,6
16	1,6	1,6	1,6	1,6
20	1,6	1,6	1,6	1,6
25	1,7	1,7	1,7	1,7
32	1,8	1,8	1,8	1,8
40	1,9	2,4	3,0	1,9
50	2,1	2,6	3,4	2,1
63	2,1	2,6	3,4	2,1
80	2,2	2,8	3,6	2,2
100	2,4	3,0	3,8	2,4
125	2,5	3,2	4	2,5
160	3,2	4	5	3,2
200	4,0	5,0	6,3	4,0
250	5,0	6,3	8	5

320	6,3	8,0	10,0	6,0
400	8	10	12,5	6
500	10,0	12,5	16,0	8,0
630	12,0	16,0	20,0	10
800	16,0	20,0	25,0	12
1 000	20	25	32	14
1 250	22	26	32	18
4 000	50	56	63	40
6 300	80	90	100	60

Chú thích:

- Điện áp làm việc danh định có thể quá 10% mức điện áp ghi trong bảng trên.

- Giá trị chiều dài đường rò và khe hở không khí trên dựa vào sức chịu đựng điện áp nguồn lớn nhất $\pm 10\%$.

6.9. Yêu cầu đối với các bộ phận của khởi động mềm phòng nổ có dạng bảo vệ an toàn tia lửa "I" phải đảm bảo các yêu cầu sau:

6.9.1. Cấp bảo vệ vỏ ngoài của (mã IP) phải lớn hơn hoặc bằng mức IP54 được quy định tại TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001).

6.9.2. Các bộ phận sử dụng trong các mạch phụ và các thiết bị khác phải tuân thủ quy định tại TCVN 7079-11:2002 hoặc IEC 60079-11:2023.

6.9.3. Các thông số R, L & C của mạch điện phải đảm bảo khi mạch được thử nghiệm, đánh giá theo các yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 7079-11:2002 hoặc điểm 10.1 của IEC 60079-11:2023 không đốt cháy hỗn hợp khí thử nghiệm bởi tia lửa.

6.9.4. Các mạch điện hoặc thiết bị phải được cách ly với nhau.

7. Các yêu cầu kỹ thuật đối với đối với khởi động mềm phòng nổ

7.1. Khởi động mềm phòng nổ phải có:

7.1.1. Chức năng điều khiển tại chỗ và điều khiển từ xa.

7.1.2. Bảo vệ dòng ngắn mạch;

7.1.3. Bảo vệ quá tải;

7.1.4. Bảo vệ mất điện áp;

7.1.5. Bảo vệ khi mất pha từ lưới điện cung cấp;

7.1.6. Bảo vệ mạch điều khiển khi hở mạch hoặc ngắn mạch của các dây dẫn điều khiển từ xa.

7.1.7. Bảo vệ khóa liên động rò điện của mạch ra phụ tải đối với khởi động mềm phòng nổ điện áp đến dưới 1,2 kV.

7.1.8. Khóa không cho đóng khởi động mềm phòng nổ sau khi bảo vệ quá dòng điện tác động.

7.1.9. Tín hiệu hiển thị về việc đóng, cắt khởi động mềm phòng nổ,

tác động của khóa liên động rò điện và các dạng bảo vệ.

7.1.10. Chức năng kiểm tra hoạt động của các bộ bảo vệ quá dòng và khóa liên động rò điện.

7.2. Yêu cầu về kết cấu khởi động mềm phòng nổ

7.2.1. Các bộ phận của mạch điện phải được đặt trong ngăn có nắp mở nhanh và được kiểm tra, điều chỉnh trong quá trình vận hành.

7.2.2. Nắp mở nhanh phải có bộ phận khóa liên động.

7.2.3. Phải có sơ đồ nguyên lý, sơ đồ đấu nối mạch điện.

7.2.4. Các mạch điện để điều khiển từ xa và mạch phụ của khởi động mềm phòng nổ phải là mạch an toàn tia lửa dạng "I" với mức độ an toàn "Ia" hoặc "Ib" theo TCVN 7079-11:2002 hoặc IEC 60079-11:2011.

7.2.5. Cả các bộ phận điện của khởi động mềm phòng nổ phải được đặt trong các khoang phòng nổ dạng "d".

7.2.6. Khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải có chân đế lắp ở phần dưới của vỏ và các móc treo ở phía trên để thuận tiện trong quá trình lắp đặt và di chuyển; phần tử xuyên sáng để quan sát các tín hiệu cũng như các cơ cấu công tác bên trong; có các nút bấm điều khiển để thao tác trong quá trình vận hành; có cơ cấu thao tác đóng cắt trong quá trình vận hành, phải được liên kết cơ khí với cơ cấu liên động và các nút cắt điện.

7.2.7. Nắp mở nhanh của các khoang phòng nổ phải có liên động cơ khí đảm bảo nắp chỉ có thể mở được sau khi đã cắt điện và cơ cấu liên động đã được giải phóng.

7.2.8. Nắp mở chậm của các khoang phòng nổ phải được bắt chặt bằng bu lông có bộ phận chống trôi và chỉ có thể mở được bằng các dụng cụ chuyên dùng, trên nắp mở chậm phải có cảnh báo nguy hiểm "Cấm mở khi có điện".

7.2.9. Cơ cấu liên động của khởi động mềm phòng nổ phải tuân thủ theo quy định tại điểm 5.11 của TCVN 8096-200:2010 (IEC 62271-200:2003), Điều 10 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.2.10. Vị trí tay cầm của cơ cấu thao tác cũng như các nút bấm điều khiển phải có chỉ báo hoặc kí hiệu vị trí thao tác, tính năng điều khiển tương ứng rõ ràng không thể tẩy xóa.

7.2.11. Vỏ của khởi động mềm phòng nổ phải được lắp ráp đầy đủ các cổ cáp vào, ra của mạch lực cũng như mạch điều khiển để chúng có thể hoạt động độc lập hoặc kết nối thành trạm phân phối điện cục bộ.

7.2.12. Trong các khoang đấu cáp bố trí các cọc đấu cáp, phải có cơ cấu để bắt dây tiếp đất và được hàn vào vỏ; các cổ cáp phải có cơ cấu để bắt dây tiếp đất, trên vỏ của khởi động mềm phòng nổ phải được bố trí các cơ cấu bắt tiếp đất cả hai phía của vỏ.

7.2.13. Các đầu nối dây phải duy trì áp lực tiếp xúc cần thiết và có chi tiết chống tự rơi lỏng, tương ứng với thông số dòng điện và dòng điện ngắn mạch của mạch điện.

7.2.14. Cấp bảo vệ vỏ ngoài của khởi động mềm phòng nổ sử dụng

trong các mô hình lò không thấp hơn IP54 theo Điều 5 và Điều 6 của TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001).

7.2.15. Mạch điện điều khiển của khởi động mềm phòng nổ phải cho phép kết nối các thiết bị bảo vệ quá nhiệt được tích hợp trong động cơ điện.

7.2.16. Các giắc cắm kết nối của các khối điều khiển và bảo vệ bên trong của khởi động mềm phải có kết cấu để loại trừ việc lắp đặt sai.

7.2.17. Vỏ của khởi động mềm phòng nổ phải chịu được thử nghiệm áp lực nổ chuẩn, thử nghiệm quá áp lực tĩnh và thử nghiệm không lan truyền cháy từ bên trong theo Điều 15 của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

7.2.18. Các cổ cáp vào ra phải chịu được các thử nghiệm kẹp chặt theo Phụ lục B của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) và thử nghiệm độ kín theo Phụ lục C của TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

7.2.19. Phần tử xuyên sáng phải chịu được các thử nghiệm va đập theo quy định tại điểm 26.4.2 và thử nghiệm thông số nhiệt theo quy định tại điểm 26.5.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.3. Yêu cầu về cách điện.

7.3.1. Điện trở cách điện mạch lực của khởi động mềm phòng nổ:

7.3.1.1. Khi ở trạng thái mới chưa sử dụng: không nhỏ hơn 10 MΩ với điện áp $\leq 1,2$ kV và 200 MΩ với điện áp 6 kV.

7.3.1.2. Khi ở trạng thái nung nóng (tương ứng với tải có dòng điện danh định): Tuân thủ theo quy định tại khoản 16 Điều 106 của QCVN 01:2011/BCT.

7.3.2. Cách điện của khởi động mềm phòng nổ phải chịu được điện áp thử nghiệm xoay chiều ba pha, tần số 50 Hz với thời gian 1 phút được quy định tại Bảng 6.

Bảng 6. Giá trị của điện áp thử nghiệm độ bền cách điện

Điện áp danh định (V)	Điện áp thử nghiệm (V)
Mạch điện an toàn tia lửa	500
≤ 60	1 000
$60 < U_e \leq 300$	2 000
$300 < U_e \leq 660$	2 500
$660 < U_e \leq 1 000$	3 500
$1 000 < U_e \leq 1 140$	4 000
6 000	23 000

7.4. Yêu cầu đối với độ tăng nhiệt độ

7.4.1. Độ tăng nhiệt độ lớn nhất cho phép của khởi động mềm phòng

nổ khi dòng điện làm việc ở chế độ danh định có tính đến dòng tải đi qua khởi động mềm trong điều kiện nhiệt độ môi trường 35 °C không được vượt quá giá trị quy định tại Bảng 7.

Bảng 7. Độ tăng nhiệt độ lớn nhất cho phép

STT	Tên bộ phận của khởi động mềm phòng nổ	Nhiệt độ tăng tối đa cho phép khi hoạt động liên tục (°C)
1	Tiếp điểm chính với tiếp điểm tiếp xúc làm bằng kim loại hoặc hợp kim khác	Theo mức nhiệt tối đa của các bộ phận liền kề
2	Tiếp điểm phụ với vật liệu bằng hợp kim hoặc kim loại khác	85
3	Phần kết nối tiếp xúc của dây dẫn khởi động mềm phòng nổ với dây dẫn bên ngoài	75
4	Cuộn dây có nhiều lớp, cấp chịu nhiệt của các lớp vật liệu cách điện theo TCVN 8086-2009	
4.1	E	120
4.2	B	130
4.3	F	155
4.4	H	180
4.5	N	200
4.6	R	220

7.4.2. Nhiệt độ bề mặt tối đa của khởi động mềm phòng nổ không được vượt quá giá trị phân loại nhiệt độ được quy định tại Bảng 2 điểm 5.3.2.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011).

7.5. Khởi động mềm phòng nổ phải hoạt động tin cậy, ổn định trong phạm vi điện áp nguồn từ 0,85 đến 1,1 lần điện áp danh định.

7.6. Trạng thái dừng “Stop” không cung cấp điện cho động cơ, mạch lực của khởi động mềm phòng nổ phải được ngắt ra khỏi lưới điện nhờ các tay dao cách ly hoặc bộ tiếp điểm ngắt chân không.

7.7. Trạng thái chạy “Run” hoàn toàn khi tốc độ động cơ đạt định mức, động cơ được cung cấp trực tiếp từ lưới điện qua bộ nối tắt bypass.

7.8. Trạng thái giảm tốc để dừng động cơ chọn một trong hai trạng thái: dừng tự do hoặc dừng mềm.

7.9. Yêu cầu đối với khóa liên động rò điện đối với khởi động mềm phòng nổ có điện áp định mức đến 1,2 kV.

7.9.1. Khóa liên động rò điện phải không cho khởi động mềm phòng nổ đóng điện khi điện trở cách điện của mạch phía sau khởi động mềm giảm tới giá trị quy định.

7.9.2. Giá trị điện trở tác động của mạch khóa liên động rò điện theo quy định tại Bảng 8.

Bảng 8. Thông số điện trở tác động của khóa liên động rò điện

Điện áp làm việc danh định của mạch lực (V)	Giá trị cài đặt khóa rò điện một pha (kΩ)	Sai số cho phép của giá trị tác động (%)
380	7	+20
660	22	+20
1 140	40	+20

7.9.3. Khi điện trở cách điện của mạng phía sau khởi động mềm phòng nổ với đất tăng lên 1,5 lần giá trị tác động, thì khóa liên động rò điện phải được phục hồi.

7.10. Bảo vệ chạm đất với khởi động mềm phòng nổ điện áp 6 kV.

7.10.1. Bảo vệ chạm đất có hướng, các khởi động mềm phòng nổ 6 kV có sử dụng biến áp $3U_0$ và biến dòng $3I_0$ để bảo vệ chạm đất 1 pha có hướng, giá trị đặt của các thông số bảo vệ theo quy định tại Bảng 9.

Bảng 9. Thông số cài đặt của bảo vệ chạm đất có hướng

Thang đặt dòng điện thứ tự không sơ cấp $3I_0$ (A)	Thang đặt điện áp thứ tự không thứ cấp $3U_0$ (V)	Thang đặt thời gian tác động (s)	Sai số cài đặt	Khu vực tác động
0.5, 1.0, 2.0, 4.0 6.0	3.0, 5.0, 10, 20, 25	< 0.1, 0.5, 1.0, 1.5	Không vượt quá 10%	< 180°

7.10.2. Bảo vệ chạm đất vô hướng sử dụng biến dòng $3I_0$, dòng điện thứ tự không sơ cấp được chia thành các thang đặt 0,5 A, 1,0 A, 2,0 A, 4,0 A, 6,0 A, thời gian tác động là 0,1 s và giá trị sai số cài đặt không lớn hơn 10 %.

7.11. Bảo vệ quá và thấp điện áp

7.11.1. Bảo vệ điện áp thấp, bộ nhả điện áp thấp của khởi động mềm phòng nổ phải tác động để dừng cung cấp điện khi điện áp lưới giảm xuống

dưới 65 % điện áp danh định, thời gian trễ tác động có thể tùy chọn từ (0 đến 5) giây.

7.11.2. Bảo vệ quá điện áp, khi điện áp lưới cung cấp tăng quá 115 % điện áp danh định thì bộ bảo vệ phải tác động, thời gian trễ tác động có thể tùy chọn từ (0 đến 5) giây.

7.12. Bảo vệ quá xung điện áp trong vận hành

7.12.1. Khởi động mềm phòng nổ 6 kV phải có bảo vệ chống quá xung điện áp trong quá trình vận hành bằng các phần tử Varistor có điện áp vận hành 6 kV.

7.12.2. Khởi động mềm phòng nổ điện áp thấp hơn 1,2 kV phải có bảo vệ chống quá xung điện áp trong quá trình vận hành bằng các phần tử RC hoặc điện trở varistor có điện áp phù hợp với lưới điện áp vận hành.

7.13. Bảo vệ quá dòng điện

7.13.1. Bảo vệ quá dòng điện trong chế độ khởi động có điều khiển thỏa mãn yêu cầu của IEC 609547-4-2:2020 có thể đặt tùy chọn trong phạm vi 150 %, 250 %, 300 %, 450 % lớn nhất 600 % dòng làm việc danh định I_e , thời gian khởi động có thể đặt trong dải 2 giây, 5 giây, 10 giây hoặc 15 giây, tùy theo nhà sản xuất các khởi động mềm phòng nổ cụ thể.

7.13.2. Bảo vệ dòng điện có đặc tính phụ thuộc dòng điện-thời gian trong chế độ chạy bypass (sau khi khởi động xong) phải tác động để dừng khởi động mềm phòng nổ khi quá tải, giá trị tác động của bảo vệ quá tải phù hợp các thông số quy định tại Bảng 10.

Bảng 10. Giá trị tác động của bảo vệ quá tải

Dòng điện quá tải/dòng điện cài đặt	Thời gian tác động	Trạng thái của bộ tiếp điểm
1,05	2 h không nhả	Trạng thái nguội
1,2	Từ 0,2 h đến 1,0 h	Trạng thái nung nóng
1,5	Từ 90 s đến 180 s	Trạng thái nung nóng
2,0	Từ 45 s đến 90 s	Trạng thái nung nóng
4,0	Từ 14 s đến 45 s	Trạng thái nung nóng
6,0	Từ 8 s đến 14 s	Trạng thái nguội

7.13.3. Bảo vệ quá dòng tác động nhanh phải được đặt theo các thang từ 1 đến 10 lần dòng làm việc danh định, khi giá trị dòng vượt quá giá trị đặt thì bộ bảo vệ phải tác động với thời gian không lớn hơn 0,15 giây.

7.13.4. Sai số của bảo vệ quá dòng điện không vượt quá ± 10 % giá trị đặt.

7.13.5. Bộ bảo vệ quá dòng điện tác động nhanh phải khóa không cho khởi động mềm phòng nổ vận hành sau khi nó tác động, cho đến khi sự

cố được khắc phục và khởi động lại bằng tay.

7.14. Bảo vệ mất cân bằng dòng điện giữa các pha, giám sát sự mất cân bằng dòng pha. Nếu sự mất cân bằng dòng điện vượt quá giới hạn giá trị cài đặt tùy thuộc vào loại khởi động mềm phòng nổ cụ thể, bộ bảo vệ phải biểu thị sự mất cân bằng dòng điện bằng đèn chỉ báo nhấp nháy và đóng tiếp điểm cảnh báo.

7.15. Bảo vệ khi SCR (Thyristors) bị ngắn mạch: Bộ bảo vệ phải có chế độ kiểm tra SCR bị ngắn mạch trước khi khởi động; không cho khởi động khi SCR bị ngắn mạch và được biểu thị bằng đèn nhấp nháy.

7.16. Bảo vệ quá nhiệt bên trong của khởi động mềm phòng nổ. Trong khởi động mềm phòng nổ phải lắp cảm biến nhiệt độ để bảo vệ SCR, bộ bảo vệ sẽ tác động khi nhiệt độ của SCR bị quá nhiệt.

7.17. Bảo vệ khi mất pha từ lưới điện cung cấp, khi lưới điện cung cấp bị mất pha bộ bảo vệ phải tác động để không cho khởi động mềm phòng nổ có thể làm việc khi đang “Dừng” và dừng khởi động mềm phòng nổ khi đang “Chạy” và báo tín hiệu đèn nhấp nháy.

7.18. Khi thứ tự pha A B C bị đảo trước khi khởi động. Dừng trình tự khởi động nếu phát hiện lỗi đảo pha trong mạch lực, biểu thị đảo pha bằng đèn chỉ báo nhấp nháy.

7.19. Phải hiển thị các thông số vận hành giám sát theo thời gian thực và hiển thị các thông tin này trên bảng điều khiển hoặc màn hình tùy theo cấu hình của khởi động mềm phòng nổ.

7.20. Chỉ cài đặt các thông số bảo vệ khi khởi động mềm phòng nổ ở trạng thái dừng, khi vận hành việc cài đặt phải không được thực hiện.

7.21. Việc thay thế sửa chữa phải đảm bảo không làm thay đổi tính năng kỹ thuật, tính năng bảo vệ của vỏ và tính năng phòng nổ của khởi động mềm phòng nổ.

8. Các yêu cầu và phương pháp kiểm tra thử nghiệm khởi động mềm phòng nổ

8.1. Yêu cầu chung: Các thử nghiệm phải được thực hiện trong điều kiện:

8.1.1. Nhiệt độ môi trường từ -20 đến +40 °C.

8.1.2. Giá trị độ ẩm tương đối đến $(98 \pm 2) \%$ ở nhiệt độ 35 °C.

8.1.3. Hàm lượng ôxy là 21 % về thể tích;

8.1.4. Không có khí cháy, khí độc hại và hơi ăn mòn.

8.2. Kiểm tra tình trạng chung

8.2.1. Kiểm tra hình dạng và kết cấu bên ngoài phải đầy đủ, nguyên vẹn theo thiết kế ban đầu, không có các vết nứt, vỡ và biến dạng làm ảnh hưởng tới các chức năng bảo vệ của vỏ và tính năng phòng nổ.

8.2.2. Kiểm tra các kết cấu phòng nổ của vỏ phải thỏa mãn yêu cầu của Điều 6 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.2.3. Kiểm tra chức năng liên động điện - cơ của các cơ cấu,

công tác thỏa mãn yêu cầu của điểm 7.2.9 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.2.4. Kiểm tra sự nguyên vẹn của các SCR và đặc tính của chúng bằng các dụng cụ đo lường.

8.2.5. Kiểm tra các chức năng điều khiển “tại chỗ” và “từ xa” của mạch điều khiển phải đảm bảo theo yêu cầu của điểm 7.1.1 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.2.6. Kiểm tra trạng thái làm việc bình thường khi không tải, các thiết lập chế độ công tác, các nút thử kiểm tra bảo vệ quá dòng, bảo vệ khóa rò điện, kiểm tra các đầu nối của cáp vào ra, các chức năng hiển thị và tín hiệu thông báo trên bảng điều khiển phải hoạt động bình thường.

8.3. Thử nghiệm các thông số kỹ thuật

8.3.1. Thử nghiệm tác động của bảo vệ khóa rò điện

Thực hiện theo yêu cầu của điểm 8.3.3.10 và điểm 8.3.3.10 của QCVN 18: 2022/BCT, giá trị điện trở tác động phải đảm bảo theo quy định tại Bảng 8 của Quy chuẩn kỹ thuật này, giá trị trở về R_{tv} không được lớn hơn 150 % giá trị tác động.

8.4. Thử nghiệm bảo vệ quá điện áp và thấp điện áp

8.4.1. Thử nghiệm bảo vệ điện áp giảm thấp

8.4.1.1. Sử dụng điện áp thử nghiệm xoay chiều hình sin, tần số 50 Hz, có điều chỉnh được;

8.4.1.2. Đóng khởi động mềm phòng nổ ở điện áp danh định;

8.4.1.3. Làm mất điện áp, giảm điện áp xuống thấp hơn 65% giá trị danh định, cả hai trường hợp khởi động mềm phòng nổ phải cắt điện phải cắt điện.

8.4.2. Thử nghiệm bảo vệ quá điện áp, điều chỉnh tăng điện áp lên cao hơn 115% giá trị danh định, khởi động mềm phòng nổ phải cắt điện.

8.5. Thử nghiệm bảo vệ quá dòng điện

Sử dụng nguồn tạo dòng điện thử nghiệm xoay chiều 3 pha có thể điều chỉnh được để thử nghiệm, thực hiện thử nghiệm theo yêu cầu của điểm 8.8 của QCVN 15:2021/BCT. Kết quả của thử nghiệm quá dòng điện phải phù hợp với điểm 7.13.1 và Bảng 10 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.6. Thử nghiệm bảo vệ mất cân bằng dòng điện

Sử dụng nguồn tạo dòng điện thử nghiệm xoay chiều 3 pha có thể điều chỉnh được để thử nghiệm, cài đặt sự mất cân bằng dòng điện trên bộ bảo vệ sau đó điều chỉnh dòng điện pha từ giá trị cân bằng đến độ lệch lớn hơn giá trị cài đặt, bộ bảo vệ phải phát tín hiệu cảnh báo.

8.7. Thử nghiệm bảo vệ ngắn mạch các SCR

Thử nghiệm sử dụng phương pháp kết nối ngắn mạch một trong các SCR khi đó bộ bảo vệ sẽ không cho khởi động mềm hoạt động.

8.8. Thử nghiệm bảo vệ quá nhiệt

Cài đặt các thông số bảo vệ quá nhiệt trên bộ bảo vệ, thực hiện thử nghiệm bằng phương pháp gia nhiệt cho các cảm biến nhiệt độ, kết quả bộ bảo vệ phải phát tín hiệu quá nhiệt độ trên bảng hiển thị.

8.9. Thử nghiệm bảo vệ đảo thứ tự pha A, B, C.

Cài đặt chế độ bảo vệ thử tự pha trong bộ bảo vệ, thử nghiệm cho khởi động mềm phòng nổ ở chế độ không tải, tiếp theo dừng vận hành cắt điện và đảo thứ tự pha của nguồn cung cấp và tiếp tục cho vận hành, khởi động mềm phòng nổ phải không cho phép khởi động và báo tín hiệu có đảo pha lười điện.

8.10. Thử nghiệm điện trở cách điện

Sử dụng đồng hồ Megomet và thiết bị thử tăng cao điện áp xoay chiều một pha tần số công nghiệp để thử nghiệm, thời gian duy trì điện áp thử nghiệm là 1 phút. Thông số thử nghiệm cách điện phù hợp với điểm 7.3.2 của Quy chuẩn kỹ thuật này, độ bền cách điện đạt được khi không có sự phóng điện trên bề mặt hoặc đánh thủng cách điện.

8.11. Thử nghiệm đối với phần tử xuyên sáng

Thử nghiệm va đập với các phần tử xuyên sáng thực hiện theo điểm 26.4.2, thử nghiệm sốc nhiệt thực hiện theo điểm 26.5.2 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011) kết quả đạt yêu cầu khi phần tử xuyên sáng không có hư hỏng sau khi thử nghiệm.

8.12. Thử nghiệm bảo vệ nổ

Phương pháp thử nghiệm được thực hiện theo quy định tại Điều 15 của TCVN 10888-0:2015 (IEC 60079-0:2011), TCVN 10888-1:2015 (IEC 60079-1:2014).

8.13. Thử nghiệm an toàn tia lửa

Phương pháp thử nghiệm được thực hiện theo các điều khoản mà thiết bị áp dụng được quy định tại TCVN 7079-11:2002 hoặc IEC 60079-11:2023.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

9. Quy định về nhãn

Thông tin ghi trên nhãn của khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải bao gồm thông tin tối thiểu theo quy định tại khoản 5 Điều 1 của Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về nhãn hàng hóa và các thông tin, thông số kỹ thuật các bộ phận của khởi động mềm phòng nổ phải thể hiện các nội dung sau bằng tiếng Việt:

9.1. Nội dung ghi trên nhãn

9.1.1. Kiểu, loại;

9.1.2. Điện áp danh định, V;

- 9.1.3. Dòng điện danh định, A;
- 9.1.4. Tần số danh định, Hz;
- 9.1.5. Dạng bảo vệ nổ;
- 9.1.6. Cấp bảo vệ kín;
- 9.1.7. Số chứng chỉ phòng nổ;
- 9.1.8. Số chế tạo của nhà máy;
- 9.1.9. Thông số của mạch an toàn tia lửa (nếu có);
- 9.1.10. Năm sản xuất;
- 9.1.11. Trọng lượng, kg;
- 9.2. Yêu cầu đối với tấm nhãn mác và vị trí

Tấm nhãn mác được sản xuất bằng bảng thép tráng hoặc đồng dày 1,5 mm, các thông tin thể hiện trong bảng được khắc có chiều sâu không nhỏ hơn 0,5 mm, phải được bố trí ở nơi dễ nhìn và dễ thấy được bắt vào vỏ bằng phương pháp đinh tán hoặc vít.

9.3. Tấm sơ đồ nguyên lý điện

Sơ đồ nguyên lý điện mô tả nguyên lý hoạt động và đấu nối của Khởi động mềm phòng nổ phải được gắn chặt bên trong thành nắp mở của vỏ.

10. Quy định về công bố hợp quy

10.1. Khởi động mềm phòng nổ thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này phải công bố hợp quy phù hợp với các quy định về kỹ thuật an toàn tại Phần II của Quy chuẩn kỹ thuật này, gắn dấu hợp quy (dấu CR) trước khi lưu thông trên thị trường.

10.2. Việc công bố hợp quy thực hiện theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật; Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN; Thông tư số 06/2020/TT-BKHCN ngày 10/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09/11/2018 và Nghị định số 119/2017/NĐ-CP ngày 01/11/2017 của Chính phủ.

10.3. Dấu hợp quy phải tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 4 quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

10.4. Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.

10.5. Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

11. Phương thức đánh giá sự phù hợp phục vụ công bố hợp quy

Các phương thức đánh giá sự phù hợp làm cơ sở cho việc chứng nhận hợp quy đối với khởi động mềm phòng nổ được quy định tại Điều 5 và Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

11.1. Đối với khởi động mềm phòng nổ được sản xuất trong nước, áp dụng phương thức đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 5 (Thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất) tại cơ sở sản xuất. Trường hợp cơ sở sản xuất không thể áp dụng các yêu cầu đảm bảo chất lượng theo Phương thức 5 thì đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 7 (Thử nghiệm mẫu đại diện, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa) cho từng lô sản phẩm.

11.2. Đối với khởi động mềm phòng nổ nhập khẩu, áp dụng phương thức đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 7 (Thử nghiệm mẫu đại diện, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa) đối với từng lô hàng hóa nhập khẩu. Trường hợp tổ chức, cá nhân nhập khẩu có yêu cầu chứng nhận tại cơ sở sản xuất của nước xuất khẩu thì đánh giá sự phù hợp theo Phương thức 5 (Thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất).

12. Yêu cầu về hồ sơ quản lý khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò

12.1. Phải có đầy đủ các tài liệu kỹ thuật của nhà chế tạo, gồm: Hướng dẫn vận chuyển, sử dụng, bảo dưỡng và bảo quản. Trường hợp tài liệu kỹ thuật tiếng nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt được công chứng.

12.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng khởi động mềm phòng nổ phải lập hồ sơ quản lý từ khi bắt đầu đưa vào sử dụng bao gồm:

12.2.1. Thiết kế lựa chọn khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò được phê duyệt.

12.2.2. Thiết kế thi công, vị trí lắp đặt khởi động mềm phòng nổ.

12.2.3. Hồ sơ nghiệm thu sau lắp đặt.

12.2.4. Hồ sơ hoàn công lắp đặt.

12.2.5. Hồ sơ kiểm định, thí nghiệm hiệu chỉnh.

12.2.6. Quy trình vận hành.

12.2.7. Sổ ghi kết quả kiểm tra kỹ thuật an toàn và theo dõi tình trạng hoạt động của khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò.

12.2.8. Nội quy an toàn, quy trình trong vận chuyển, lắp đặt, kiểm tra, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và bảo quản khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò.

13. Yêu cầu về kiểm tra trong quá trình vận hành

13.1. Các phương pháp kiểm tra:

13.1.1. Kiểm tra bằng trực quan: Kiểm tra xác định, mà không cần sử dụng tiếp cận bằng thiết bị hoặc các dụng cụ.

13.1.2. Kiểm tra trực tiếp: Kiểm tra những bộ phận ở bên ngoài bằng trực quan và xác định các khuyết tật bằng cách sử dụng dụng cụ, thiết bị. Kiểm tra trực tiếp không được mở vỏ hoặc cắt điện thiết bị.

13.1.3. Kiểm tra chi tiết: Kiểm tra trong đó bao gồm những nội dung của kiểm tra trực tiếp và xác định các khuyết tật bằng sử dụng dụng cụ, thiết bị. Kiểm tra chi tiết phải cắt điện và mở vỏ thiết bị.

13.2. Trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra

13.2.1. Trách nhiệm và thời hạn kiểm tra:

13.2.1.1. Tổ chức, cá nhân sử dụng khởi động mềm phòng nổ kiểm tra hồ sơ quản lý trước khi đưa vào sử dụng.

13.2.1.2. Người vận hành hoặc thợ điện thường trực kiểm tra hàng ca.

13.2.1.3. Phó Quản đốc cơ điện phân xưởng hoặc người được uỷ quyền kiểm tra hàng tuần.

13.2.1.4. Trưởng phòng cơ điện hoặc người được uỷ quyền kiểm tra hàng quý.

13.2.1.5. Phó Giám đốc cơ điện hoặc những người được chỉ định kiểm tra hàng năm.

13.2.2. Nội dung kiểm tra thực hiện theo quy định tại phụ lục B Quy chuẩn kỹ thuật này.

13.3. Kết quả kiểm tra phải được:

13.3.1. Ghi vào sổ kiểm tra theo quy định tại Phụ lục D của Quy chuẩn kỹ thuật này.

13.3.2. Kết luận về tình trạng kỹ thuật an toàn khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò và chỉ cho phép đưa vào sử dụng hoặc tiếp tục vận hành khi đảm bảo kỹ thuật an toàn.

13.4. Khi phát hiện thiết bị không đảm bảo an toàn, người theo dõi, vận hành phải dừng hoạt động và báo cáo người có trách nhiệm để xử lý.

14. Yêu cầu về thử nghiệm và kiểm định

14.1. Các hạng mục và thông số cụ thể của các phép kiểm tra, thử nghiệm được thực hiện theo hướng dẫn của các tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng và theo tài liệu hướng dẫn của nhà chế tạo.

14.2. Các phương tiện đo (đồng hồ đo U, I, f, nhiệt độ, độ ẩm: phương tiện đo điện trở cách điện, nồng độ khí thải, khí mê-tan, hydro) dùng trong các phép kiểm tra, thử nghiệm tại Quy chuẩn kỹ thuật này phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo pháp luật đo lường.

14.3. Báo cáo, đánh giá kết quả thử nghiệm, kiểm định

Báo cáo, đánh giá kết quả thử nghiệm, kiểm định phải chỉ ra cụ thể kết quả kiểm tra, thử nghiệm đạt hoặc không đạt các yêu cầu kỹ thuật trong các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.

14.4. Thử nghiệm, kiểm định đạt yêu cầu khi: Đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng tại Bảng C Phụ lục C Quy chuẩn kỹ thuật này.

14.5. Thử nghiệm, kiểm định không đạt yêu cầu khi: Không đáp ứng một trong các yêu cầu kỹ thuật của các tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng tại Bảng C Phụ lục C Quy chuẩn kỹ thuật này.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

15. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

15.1. Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu và sử dụng khởi động mềm phòng nổ phải tuân thủ các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

15.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng Khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải thường xuyên kiểm tra khởi động mềm phòng nổ theo quy định, kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền khi phát hiện sự cố, biểu hiện mất an toàn trong quá trình vận hành.

15.3. Các tổ chức thử nghiệm, kiểm định

Tổ chức thử nghiệm, kiểm định phải thực hiện các nội dung quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này và phải chịu trách nhiệm về các kết quả thử nghiệm, kiểm định theo quy định hiện hành.

16. Tổ chức thực hiện

16.1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công Thương có trách nhiệm:

16.1.1. Hướng dẫn, tổ chức triển khai thực hiện các quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

16.1.2. Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này đối với các tổ chức có liên quan tới Khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong hầm lò.

16.2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố theo chức năng, quyền hạn phối hợp với Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Bộ Công

Thương hoặc trực tiếp thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các nội dung được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

17. Hiệu lực thi hành

17.1. Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

17.2. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn được dẫn chiếu tại Quy chuẩn kỹ thuật này được sửa đổi, bổ sung, thay thế thì áp dụng theo các quy định của văn bản mới đó.

17.3. Tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này, trường hợp có phát sinh khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện đề nghị phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét./.

Phụ lục A
MÃ HS CỦA DANH MỤC SẢN PHẨM HÀNG HÓA
THUỘC PHẠM VI ĐIỀU CHỈNH CỦA QUY CHUẨN

Tên sản phẩm, hàng hóa	Mã HS
Khởi động mềm phòng nổ	8535.21.90
	8535.29.90
	8535.30.90
	8536.50.99

Phụ lục B
NỘI DUNG KIỂM TRA

I. Kiểm tra hàng ca:

Nội dung kiểm tra hàng ca theo quy định tại Bảng B1.

Bảng B1. Quy định nội dung kiểm tra hàng ca

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Vị trí lắp đặt khởi động mềm phòng nổ	Bằng trực quan, trực tiếp	Không có nguy cơ đá rơi và nước nhỏ giọt.
2	Lắp đặt	Bằng trực quan, trực tiếp	Lắp đặt chắc chắn trên móng hoặc giá đỡ, vệt gỗ hoặc bê tông, không bị xô lệch rung động trong vận hành. Các đường cáp vào, ra đúng kỹ thuật không bị kéo căng, gập gãy.
3	Tình trạng bên ngoài của vỏ	Bằng trực quan, trực tiếp	Nguyên vẹn không có các vết nứt, hư hỏng và biến dạng.
4	Tiếp đất	Bằng trực quan, trực tiếp	Các bộ phận tiếp đất của khởi động mềm phòng nổ gồm: - Thanh tiếp đất chính của cụm thiết bị lắp đặt khởi động mềm phòng nổ. - Các dây tiếp đất của các cổ cáp vào, ra. Phải có đầy đủ, được bắt chắc chắn.
5	Kiểm tra các thông số vận hành của khởi động mềm phòng nổ thông qua bảng hiển thị hoặc các đồng hồ chỉ thị. Tiếng kêu của khởi động mềm phòng nổ	Bằng trực quan, trực tiếp	Các thông số vận hành gồm: Điện áp, dòng điện, khóa liên động rò điện của mạng và các thông số khác trước khi vận hành tiếp tục. Xem xét các thông báo về sự cố đã xảy ra trong ca trước (nếu có). Tiếng kêu êm bình thường không có tiếng kêu, rung động hoặc va đập lạ.
6	Kiểm tra tác động của khóa liên động	Bằng trực quan, trực tiếp	Hoạt động ổn định, tác động tốt Ghi kết quả kiểm tra vào

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
	bảo vệ rò điện của mạng cáp phụ tải trước khi vận hành		bảng thông báo.
7	Kiểm tra sơ đồ nguyên lý cung cấp điện, nội quy an toàn và quy trình vận hành của khởi động mềm phòng nổ	Bảng trực quan, trực tiếp	<ul style="list-style-type: none"> - Phải có sơ đồ nguyên lý cung cấp điện chính xác rõ ràng được cập nhật theo hiện trạng ở vị trí dễ quan sát và có các thông số bảo vệ của khởi động mềm phòng nổ trong sơ đồ cung cấp điện. - Dòng đặt bảo vệ cực đại phải được ghi trên vỏ của khởi động mềm phòng nổ. - Phải có nội quy, quy trình vận hành rõ ràng dễ đọc, dễ quan sát.
8	Kiểm tra thiết bị an toàn	Bảng trực quan, trực tiếp	Phải có đầy đủ trong trạng thái sẵn sàng làm việc tốt: thùng cát chống cháy, các bình bột chống cháy, xẻng và phương tiện chữa cháy khác, hàng rào ngăn cách an toàn.
9	Kiểm tra cơ cấu liên động	Bảng trực quan, trực tiếp	Các cơ cấu liên động phải còn nguyên bản không bị cong vênh, hư hỏng làm mất tính năng liên động.
10	Kiểm tra các mối ghép phòng nổ	Bảng trực quan, trực tiếp	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các mối ghép phòng nổ (nắp mở nhanh, nắp mở chậm, các mặt bích, trục xoay) phải còn nguyên vẹn không bị biến dạng, cong vênh vĩnh cửu, phải có đầy đủ các bu lông đúng chủng loại, có vòng đệm vênh và được vận chặt chắc chắn. - Không được sử dụng các bu lông không đúng chủng loại. - Không cho vận hành khởi động mềm phòng nổ khi có các mối ghép phòng nổ thiếu bất kỳ các bu lông bị hoặc

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
			lỏng.
11	Kiểm tra các cổ cáp vào, ra	Bằng trực quan, trực tiếp	<ul style="list-style-type: none"> - Các cổ dẫn cáp vào ra phải đủ chi tiết bộ phận được vận chặt, loại cáp sử dụng phải phù hợp với vòng đệm cáp bằng cao su và phải được ép chặt. - Dây tiếp đất của cổ cáp phải được bắt đúng kỹ thuật. - Cáp lắp đặt phải không được chịu lực dọc hoặc lực uốn theo cáp. - Cổ cáp không sử dụng phải được bít kín đúng kỹ thuật
12	Kiểm tra các phần tử xuyên sáng cho màn hiển thị hoặc tín hiệu	Bằng trực quan, trực tiếp	Các phần tử xuyên sáng để quan sát thông số vận hành hoặc thông báo tín hiệu phải còn nguyên vẹn không được nứt, nứt, vỡ, biến dạng vĩnh cửu và được kẹp chặt đúng vị trí đảm bảo chức năng quan sát.
13	Vệ sinh, kiểm tra các tấm nhãn của khởi động mềm phòng nổ	Bằng trực quan, trực tiếp	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh sạch sẽ bụi bẩn bám bên ngoài phía trên của thành vỏ. - Các tấm ghi nhãn phải đầy đủ nguyên vẹn, sạch sẽ dễ đọc và không bị hư hỏng, mờ các thông số, không nhìn được rõ ràng.

II. Kiểm tra hàng tuần:

Ngoài nội dung các công việc kiểm tra hàng ca phải kiểm tra thêm các nội dung theo quy định tại Bảng B2.

Bảng B2. Quy định nội dung kiểm tra hàng tuần

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Mối ghép phòng nổ các nắp mở của khởi	Trực tiếp	- Kiểm tra khe hở mối ghép phòng nổ theo chu vi của mối ghép, khe hở phải đảm bảo

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
	động mềm phòng nổ		yêu cầu kỹ thuật. - Vặn chặt các bu lông bị lỏng.
3	Mối ghép phòng nổ các khoang đầu cấp của khởi động mềm phòng nổ	Trực tiếp	- Kiểm tra khe hở mối ghép phòng nổ theo chu vi của mối ghép, khe hở phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Vặn chặt các bu lông bị lỏng.
4	Các cổ cấp vào, ra mạch lực và mạch điều khiển	Trực tiếp	Vặn chặt tất cả các bu lông của cổ cấp và các cơ cấu chống trôi.

III. Kiểm tra hàng quý:

Ngoài nội dung các công việc kiểm tra hàng tuần phải kiểm tra thêm các nội dung theo quy định tại Bảng B3.

Bảng B3. Quy định nội dung kiểm tra hàng quý

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Mối ghép phòng nổ các nắp mở của khởi động mềm phòng nổ	Trực tiếp	Vặn chặt tất cả các bu lông hoặc cơ cấu bắt chặt phòng nổ, kiểm tra khe hở mối ghép phòng nổ theo chu vi của mối ghép, khe hở phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
2	Mối ghép phòng nổ các khoang đầu cấp của khởi động mềm phòng nổ	Trực tiếp	
3	Các cổ cấp vào, ra mạch lực và mạch điều khiển	Trực tiếp	Vặn chặt tất cả các bu lông của cổ cấp và các cơ cấu chống trôi.
4	Hệ thống tiếp đất	Trực tiếp	- Kiểm tra củng cố hệ thống tiếp đất và đo điện trở tiếp đất. - Giá trị điện trở tiếp đất đảm bảo $R_{td} \leq 2 \Omega$, đo tại bất kỳ vị trí nào.
5	Hệ thống bảo vệ	Trực tiếp	Kiểm tra hoạt động bảo vệ của các hệ thống bảo vệ của khởi động mềm phòng nổ.

IV. Kiểm tra hàng năm:

Ngoài nội dung các công việc kiểm tra hàng quý phải kiểm tra thêm các nội dung theo quy định tại Bảng B4.

Bảng B4. Quy định nội dung kiểm tra hàng năm

STT	Nội dung kiểm tra	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra cho phép vận hành
1	Các mối ghép dạng trục xoay (cơ cấu liên động, nút bấm, trục tay quay)	Trực tiếp	Vặn chặt tất cả các bu lông hoặc cơ cấu bắt chặt phòng nổ, kiểm tra khe hở mối ghép phòng nổ theo chu vi của mối ghép, khe hở phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
2	Các mối ghép của phần tử xuyên sáng, tín hiệu.	Trực tiếp	Kiểm tra khe hở mối ghép phòng nổ theo chu vi của mối ghép, khe hở phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. Kiểm tra hồ sơ quản lý trước khi đưa vào sử dụng:

Kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ quản lý đối với khởi động mềm phòng nổ theo quy định tại Điều 12 Quy chuẩn kỹ thuật này.

Phụ lục C
NỘI DUNG THỬ NGHIỆM, KIỂM ĐỊNH

I. Nội dung thử nghiệm, kiểm định theo quy định tại Bảng C

Bảng C. Quy định nội dung thử nghiệm, kiểm định

STT	Nội dung kiểm tra, thử nghiệm	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
I	Kiểm tra, thử nghiệm tính năng phòng nổ của khởi động mềm phòng nổ đối với dạng bảo vệ “d” và “i”			
1	Kiểm tra các loại mối ghép phòng nổ: - Độ nhấp nhô của bề mặt, vết rỉ, xước, rãnh. - Chiều dài mối ghép. - Khe hở mối ghép. - Khe hở từ bên trong đến lỗ bắt bu lông. - Mối ghép ren. - Mối ghép phần tử xuyên sáng. - Bảo vệ môi trường của mối ghép.	√	√	√
2	Kiểm tra gioăng, đệm mối ghép	√	√	√
3	Vật liệu chế tạo vỏ phòng nổ	-	-	x
4	Kiểm tra độ bền chịu nhiệt của các vật liệu chế tạo vỏ bằng Plastic	-	-	x
5	Kiểm tra điện trở bề mặt của vật liệu Plastic	-	-	x
6	Kiểm tra nạp tĩnh điện của vật liệu Plastic	-	-	x
7	Kiểm tra các cơ cấu liên động	√	√	√
8	Kiểm tra sự nguyên vẹn và lắp đặt đúng của các phễu cáp, cổ cáp vào, ra mạch lực và mạch điều khiển	√	√	√
9	Kiểm tra sự kẹp chặt và độ kín của các cổ cáp, phễu cáp mạch lực và mạch điều khiển	-	-	x

STT	Nội dung kiểm tra, thử nghiệm	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
10	Kiểm tra chịu va đập của phần tử xuyên sáng, vật liệu Plastic	√	-	x
11	Thử nghiệm sốc nhiệt cho phần tử xuyên sáng	-	-	x
12	Kiểm tra sự nguyên vẹn của hệ thống các cực tiếp đất	√	√	√
13	Kiểm tra sự nguyên vẹn của các phần tử lắp chỗ trống (phần tử Ex)	√	√	x
14	Thử nghiệm xác định áp suất nổ chuẩn	-	-	x
15	Thử nghiệm quá áp suất bên trong (độ bền cơ học của vỏ)	-	-	x
16	Thử nghiệm không lan truyền sự cháy của vụ nổ từ bên trong ra bên ngoài	-	-	x
17	Thử nghiệm mômen xoắn cho các cọc đầu cáp và ống lót cách điện	√	-	x
18	Kiểm tra khe hở không khí và chiều dài rò giữa các phần dẫn điện trực tiếp	√	-	x
19	Thử nghiệm các mạch điều khiển an toàn tia lửa	-	-	x
20	Kiểm tra sự, nguyên vẹn của mạch điều khiển an toàn tia lửa	√	√	x
21	Kiểm tra tình trạng bên ngoài của vỏ thiết bị	√	√	√
II	Kiểm tra, thử nghiệm các tính năng kỹ thuật điện của khởi động mềm phòng nổ			
1	Đo điện trở cách điện các bộ phận của khởi động mềm	√	√	√
2	Thử độ bền cách điện của các bộ phận của khởi động mềm	√	-	√
3	Kiểm tra, thử nghiệm sự hoạt động tin cậy của các phần cơ học, liên động của khởi động mềm	√	√	√
4	Kiểm tra hoạt động của hệ thống thử bảo vệ tác động và hệ thống tín hiệu			

STT	Nội dung kiểm tra, thử nghiệm	Kiểm định lần đầu	Kiểm định định kỳ	Kiểm định bất thường
	của khởi động mềm			
5	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của bộ đóng cắt bán dẫn	√	√	√
6	Kiểm tra các máy biến áp điều khiển và đo lường (Tu)	√	√	√
7	Kiểm tra các máy biến dòng điện điều khiển và đo lường (Ti)	√	√	√
8	Kiểm tra, thử nghiệm các đặc tính bảo vệ của hệ thống (quá tải, ngắn mạch, thấp áp, mất pha)	√	√	√
9	Kiểm tra, thử nghiệm các đặc tính tác động của hệ thống khóa liên động rò điện	√	√	√
10	Kiểm tra thiết bị bảo vệ quá áp chuyển mạch của khởi động mềm	√	√	√
11	Kiểm tra các thiết bị đo lường	√	√	√
Chú thích: - Kí hiệu “√” chỉ hạng mục kiểm tra, thử nghiệm bắt buộc. - Kí hiệu “x” chỉ hạng mục kiểm tra, thử nghiệm khi công tác sửa chữa, đại tu có sự thay đổi của các cấu trúc và thông số của mạch điện mà nó ảnh hưởng tới các đặc tính kỹ thuật và mức độ của dạng bảo vệ nổ hoặc được thực hiện theo yêu cầu. - Kí hiệu “-” chỉ hạng mục không cần kiểm tra, thử nghiệm.				

Phụ lục D
SỔ GHI KẾT QUẢ KIỂM TRA
KỸ THUẬT AN TOÀN VÀ THEO DÕI TÌNH TRẠNG HOẠT ĐỘNG
CỦA KHỞI ĐỘNG MỀM PHÒNG NỔ SỬ DỤNG TRONG MỎ HÀM LÒ

Bộ phận, Công trường, Phân xưởng:

Đơn vị:

Thời gian kiểm tra:.....

Người kiểm tra:.....

Phần I

STT	Tên thiết bị	Vị trí lắp đặt	Các nội dung kiểm tra	Kết quả	
				Đạt	Không đạt
1	2	3	4	5	6
...
Chữ ký của người kiểm tra					

Phần II

Ngày, tháng	Ghi các hỏng hóc của các cơ cấu hoặc các thiết bị	Phương pháp khắc phục các bộ phận hư hỏng, thời gian thực hiện. Họ, tên người thực hiện	Đánh giá về thực hiện khắc phục hư hỏng. Chữ ký của người thực hiện và người quản lý
1	2	3	4
...

Hướng dẫn ghi sổ

Phần I:

Cột 1: Số thứ tự các nội dung kiểm tra.

Cột 2: Tên thiết bị.

Cột 3: Vị trí lắp đặt thiết bị.

Cột 4: Tên các nội dung kiểm tra theo quy định tại phụ lục B Quy chuẩn kỹ thuật này.

Cột 5: Các nội dung kiểm tra đạt yêu cầu: đánh dấu “√”.

Cột 6: Các nội dung kiểm tra không đạt yêu cầu: đánh dấu “√”.

Phần II: Ghi các hỏng hóc (chi tiết hỏng, mức độ hỏng hóc và phương pháp khắc phục chúng).

Người được giao nhiệm vụ tiến hành kiểm tra ghi vào cột 2 tính chất và mức độ hỏng của các bộ phận.

Trong cột 3, Người quản lý ghi phương án khắc phục chi tiết, bộ phận hỏng và người chịu trách nhiệm thực hiện các phương án khắc phục.

Ghi chú:

a) Người chịu trách nhiệm về các sổ này là người có chuyên môn về cơ điện mỏ.

b) Sổ phải được đánh số trang và đóng dấu giáp lai của mỏ.

c) Kết quả kiểm tra hàng quý và hàng năm không ghi vào sổ mà được lập thành biên bản và ghi đầy đủ các thông số kỹ thuật an toàn kiểm tra được. Phó giám đốc phụ trách cơ điện phải nhận xét và ký đóng dấu./.

TỔNG HỢP TIẾP THU, GIẢI TRÌNH Ý KIẾN GÓP Ý

**Dự thảo Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn đối với khởi động mềm phòng nổ
điện áp đến 6 kV sử dụng trong mỏ hầm lò**

STT	Nội dung góp ý của các cơ quan, đơn vị	Ý kiến của Cục ATMT
I	Các Bộ	
1	<i>Bộ Khoa học và Công nghệ</i> <i>(Công văn số 2978/TĐC-TC ngày 09/8/2024)</i>	
-	Đối với việc sử dụng thuật ngữ "Điểm", "Khoản" trước các số điều nhỏ, cần sử dụng thống nhất là "điểm"	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Các đơn vị đo cần được trình bày cách với giá trị số. Ví dụ: sửa "100mm" thành "100 mm".	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị rà soát và chỉnh sửa theo hướng: từ "Chú dẫn" được dùng cho Hình vẽ, từ "CHÚ THÍCH" được dùng cho nội dung tiêu chuẩn và bảng.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị sửa "IEC 609547-4-2:2020" thành "'IEC 60947-4-2:2020" và bổ sung tên tiếng Việt cho tiêu chuẩn này	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị sửa “Chú dẫn” trong các bảng thành “CHÚ THÍCH”.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Đề nghị trình bày, làm rõ các yêu cầu quy định tại các Điều 5, 6, 7, 8 do tên các điều chưa rõ ràng, có thể dẫn đến cách hiểu chưa thống nhất.	Đề nghị giữ nguyên dự thảo để đồng nhất về nội dung và bố cục của các QCVN hiện hành như: QCVN 17:2022/BCT, QCVN 22:2023/BCT...

-	Điều 9: Đề nghị bổ sung Nghị định số 111/2021/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 43/2017/NĐ-CP.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Điểm 11.1: Đề nghị cân nhắc quy định theo hướng có thể lựa chọn giữa phương thức 5 và phương thức 7 để tạo sự linh hoạt cho tổ chức, cá nhân khi thực hiện công bố hợp quy.	Dự thảo đã đưa ra nội dung như đề nghị
2	Bộ Tư Pháp (Công văn số 2851/BTP-PLDSKT ngày 07/7/2023)	

-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo đảm bảo tuân thủ đúng và đầy đủ: (i) Quy định số 178-QĐ/TW ngày 27/6/2024 của Bộ Chính trị quy định về kiểm soát quyền lực, phòng, chống tham nhũng tiêu cực trong công tác xây dựng pháp luật; (ii) Nghị quyết số 110/2023/QH15 ngày 29/11/2023 của Quốc hội về kỳ họp thứ 6 Quốc hội khóa XV (yêu cầu: “ngăn chặn kịp thời và xử lý nghiêm các hành vi tham nhũng, tiêu cực, “lợi ích nhóm”, “lợi ích cục bộ” trong công tác xây dựng và tổ chức thi hành pháp luật” - Mục 3); (iii) Nghị quyết số 126/NQ-CP ngày 14/8/2023 của Chính phủ về một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác xây dựng, hoàn thiện hệ thống pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật nhằm ngăn ngừa tình trạng tham nhũng, lợi ích nhóm, lợi ích cục bộ.</p>	<p>Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo đảm bảo tuân thủ (i) Quy định số 178-QĐ/TW ngày 27/6/2024 của Bộ Chính trị quy định về kiểm soát quyền lực, phòng, chống tham nhũng tiêu cực trong công tác xây dựng pháp luật; (ii) Nghị quyết số 110/2023/QH15 ngày 29/11/2023 của Quốc hội về kỳ họp thứ 6 Quốc hội khóa XV (yêu cầu: “ngăn chặn kịp thời và xử lý nghiêm các hành vi tham nhũng, tiêu cực, “lợi ích nhóm”, “lợi ích cục bộ” trong công tác xây dựng và tổ chức thi hành pháp luật” - Mục 3); (iii) Nghị quyết số 126/NQ-CP ngày 14/8/2023 của Chính phủ về một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác xây dựng, hoàn thiện hệ thống pháp luật và tổ chức thi hành pháp luật nhằm ngăn ngừa tình trạng tham nhũng, lợi ích nhóm, lợi ích cục bộ.</p>
---	---	--

-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo lấy ý kiến rộng rãi, công khai của tổ chức, cá nhân có liên quan về dự thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; tổ chức hội nghị chuyên đề với sự tham gia của các bên có liên quan để góp ý về dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia theo khoản 1 Điều 32 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật để hoàn thiện nội dung quy chuẩn và cần phải lấy ý kiến của đối tượng chịu tác động trực tiếp của văn bản, chuyên gia, người làm thực tiễn, kinh nghiệm quốc tế để hoàn thiện dự thảo Thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật theo quy định tại khoản 2 Điều 101 Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật (và chịu trách nhiệm về vấn đề này). Dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật phải được gửi Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định theo quy định khoản 1 Điều 27 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.</p>	<p>Đã tổ chức thực hiện các nội dung theo đề nghị trong quá trình xây dựng dự thảo.</p>
-	<p>Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo rà soát lại dự thảo Thông tư để đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Điều 8 Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và Chương V Nghị định số 34/2016/NĐ-CP ngày 14/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 154/2020/NĐ-CP ngày 31/12/2020 và Nghị định số 59/2024/NĐ-CP ngày 25/5/2024 của Chính phủ).</p>	<p>Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo Quy chuẩn đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và Nghị định số 34/2016/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 154/2020/NĐ-CP ngày 31/12/2020 và Nghị định số 59/2024/NĐ-CP ngày 25/5/2024 của Chính phủ).</p>

-	Đề nghị cơ quan chủ trì soạn thảo rà soát các dự thảo Quy chuẩn để đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Chương V Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 10/2023/TT-BKHCN ngày 01/6/2023)	Tiếp thu, đã rà soát toàn bộ dự thảo Quy chuẩn đảm bảo đúng thể thức, kỹ thuật trình bày văn bản theo quy định tại Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 và Thông tư số 10/2023/TT-BKHCN ngày 01/6/2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ.
3	Bộ Quốc Phòng (Công văn số 2940/BQP-TCHC ngày 26/7/2024)	
-	Rà soát, điều chỉnh tên gọi, giá trị và đơn vị đo cho phù hợp với quy định tại Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đo lường.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo
-	Căn cứ các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, điều kiện môi trường, đặc điểm khai thác các mỏ hầm lò trong nước, thực nghiệm hiện trường ... để nghiên cứu, xác định các chỉ tiêu kỹ thuật, sử dụng các trang thiết bị khởi động mềm theo quy định, bảo đảm an toàn về điện, cháy nổ và hiệu quả kinh tế.	Dự thảo đã đưa ra các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật đầy đủ để đảm bảo an toàn phòng nổ.
-	Bổ sung mã hóa và mô tả hàng hóa (mã HS) cho phù hợp với quy định tại Điều 7 Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.	Tiếp thu, đã bổ sung mã HS trong dự thảo
4	Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (Công văn số 3490/BQP-TCHC ngày 05/8/2024)	

-	Thông nhất với nội dung dự thảo	
II	UBND và Sở Công Thương các tỉnh	
1	04 UBND tỉnh thông nhất với nội dung dự thảo gồm: <i>(1) Thừa Thiên Huế: Công văn số 7245/UBND-CT ngày 12/7/2024; (2) Đồng Tháp: Công văn số 465/UBND-KT ngày 15/7/2024; (3) Phú Thọ: Công văn số 2733/UBND-CNXD ngày 09/7/2024; (4) Đắk Lắk: Công văn số 6499/UBND-CN ngày 19/7/2024</i>	
2	UBND thành phố Hải Phòng	
-	<p>Đối với Thông tư: Đề nghị nghiên cứu, bổ sung các căn cứ ban hành:</p> <p>+ Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03/8/2009 của Chính phủ sửa đổi một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;</p> <p>+ Nghị định số 13/2022/NĐ-CP ngày 21/01/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Đo lường.</p>	<p>- Nghị định số 67/2009/NĐ-CP ngày 03/8/2009 của Chính phủ sửa đổi một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, điều chỉnh một số nội dung không liên quan đến quá trình xây dựng, ban hành QCVN của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP vì thế dự thảo Thông tư không đưa căn cứ của Nghị định số 67/2009/NĐ-CP.</p> <p>- Nghị định số 13/2022/NĐ-CP ngày 21/01/2022 của Chính phủ</p>

		<p>sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008, điều chỉnh một số nội dung không liên quan đến quá trình xây dựng, ban hành QCVN của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP vì thể dự thảo Thông tư không đưa căn cứ của Nghị định số 13/2022/NĐ-CP.</p> <p>- Nghị định số 86/2012/NĐ-CP ngày 19/ 10/2012 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều Luật Đo lường, vì thể Thông tư không đưa vào căn cứ.</p>
-	<p>Tại Mục 9. Quy định về ghi nhãn: đề nghị nghiên cứu chỉnh sửa như sau: "Thông tin ghi trên nhãn của khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải bao gồm thông tin tối thiểu theo quy định tại khoản 5 Điều 1 của Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về nhãn hàng hóa và các thông tin, thông số kỹ thuật các bộ phận của khởi động mềm phòng nổ phải thể hiện các nội dung sau bằng tiếng Việt".</p>	<p>Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn</p>
-	<p>Đề nghị bổ sung nội dung Mục 14 hoặc đánh lại số thứ tự các mục sau Mục 13.4.</p>	<p>Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn</p>
III	Sở Công Thương các tỉnh	

3	<p>29 Sở Công Thương thống nhất với nội dung dự thảo gồm:</p> <p>(1) Bạc Liêu: Công văn số 719/SCT- QLNL-KTATMT ngày 31/5/2024; (2) Bà Rịa – Vũng tàu: Công văn số 1419/SCT- QLCN ngày 27/5/2024; (3) Bắc Ninh: Công văn số 582/SCT- KTAT ngày 23/5/2024; (4) Bình Định: Công văn số 960/SCT-KTAT ngày 13/5/2024; (5) Bình Thuận: Công văn số 1224/SCT- QLCN ngày 20/5/2024; (6) Cao Bằng: Công văn số 962/SCT- QLNL ngày 29/5/2024; (7) Đồng Nai: Công văn số 2850/SCT- KT&NL ngày 03/6/2024; (8) Đồng Tháp: Công văn số 1232/SCT- QLCN ngày 09/5/2024; (9) Gia Lai: Công văn số 865/ SCT- NL ngày 29/5/2024; (10) Kon Tum: Công văn số 1120/ SCT- QLCNKTATMT ngày 23/5/2024; (11) Lai Châu: Công văn số 906/SCT- QLNL ngày 29/5/2024; (12) Lâm Đồng: Công văn số 1031/SCT- KTAT ngày 13/5/2024; (13) Ninh Bình: Công văn số 1030/SCT- KTAT ngày 27/5/2024; (14) Ninh Thuận: Công văn số 1016/SCT-CN ngày 13/5/2024; (15) Quảng Bình: Công văn số 766/SCT- KTNL ngày 02/6/2024; (16) Quảng Trị: Công văn số 678/SCT- QLCN ngày 14/5/2024; (17) Sóc Trăng: Công văn số 784/SCT- QLCN ngày 27/5/2024; (18) Tiền Giang: Công văn số 1193/SCT- KTATMT ngày 15/5/2024; (19) TP Đà Nẵng: Công văn số 1810/SCT- QLCN ngày 11/7/2024; (20) Thanh Hóa: Công văn số 1368/SCT- KTATMT ngày 29/5/2024; (21) Trà Vinh: Công văn số 815/SCT- QLCN ngày 15/5/2024; (22) Lạng Sơn: Công văn số 715/SCT- QLCN ngày 14/5/2024; (23) Lào Cai: Công văn số 975/SCT- KT ngày 10/6/2024; (24) Phú Thọ: Công văn số 568/SCT- QLNL ngày 17/5/2024; (25) Tây Ninh: Công văn số 1137/SCT- KTATMT ngày 08/5/2024; (26) Phú Yên: Công văn số 841/SCT- KTATMT ngày 18/7/2024; (27) Quảng Ninh: Công văn số 2111/SCT- QLNL ngày 22/7/2024; (28) Điện Biên: Công văn số 1253/SCT- QLCN ngày 22/7/2024; (29) Sơn La: Công văn số 1303/SCT- QLNL ngày 02/7/2024;</p>	
IV	Các đơn vị trong Bộ Công Thương	

1	<i>Vụ Pháp Chế</i>	
-	Tại mục I.1 về phạm vi điều chỉnh, đề nghị bổ sung mã HS	Tiếp thu, đã bổ sung mã HS trong dự thảo.
-	Tại mục 9 về quy định ghi nhãn, đề nghị cân nhắc đưa xuống Chương III quy định về quản lý.	Tiếp thu, đã chuyển điều 9 Quy định về ghi nhãn xuống chương III Quy định về quản lý.
-	<i>Tại mục 10 dự thảo, đối với hàng hóa nhập khẩu, đề nghị bổ sung việc nhập khẩu các sản phẩm nhập khẩu phải thực hiện kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT ngày 29 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương.</i>	Đề nghị giữ nguyên dự thảo, lý do: Bộ Công Thương đã ban hành Thông tư số 41/2023/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2023 quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn (sản phẩm, hàng hóa nhóm 2) thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương. Theo đó các sản phẩm hàng hóa không còn nằm trong danh mục quy định tại Thông tư số 41/2023/TT-BCT sẽ không phải thực hiện kiểm tra chuyên ngành khi nhập khẩu.
-	Cân nhắc bổ sung thêm nội dung: “Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy: Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TTBCT”.	Tiếp thu, đã bổ sung Quy định tại khoản “10.5. <i>Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối sản phẩm sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-</i>

		<i>BCT.</i> ”
-	Tại mục 10.4 dự thảo, đề nghị ghi rõ theo hướng: “Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh tại khoản 10.4 như sau: “ <i>Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.</i> ”
-	Tại mục 12 dự thảo có quy định về yêu cầu đối với hồ sơ quản lý, tuy nhiên, tại mục 13 về kiểm tra trong quá trình vận hành chưa có quy định về nội dung kiểm tra có bao gồm đầy đủ các hồ sơ quản lý nêu trên. Vì vậy, đề nghị Quý Cục nghiên cứu, xem xét bổ sung nội dung kiểm tra bao gồm kiểm tra về tính đầy đủ của hồ sơ về quản lý an toàn do trong thực tiễn đi kiểm tra các doanh nghiệp, một số doanh nghiệp chưa chủ động trong việc quản lý, giám sát của nội tại doanh nghiệp	Tiếp thu, đã bổ sung quy định về trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra hồ sơ quản lý tại điểm 13.2.1 và phụ lục B của dự thảo Quy chuẩn.
	Tại mục 16.2, 16.3 dự thảo, đề nghị cân nhắc bỏ do đã được cụ thể hóa tại các mục 12, 13, 15 dự thảo.	Tiếp thu, đã chỉnh sửa và đánh số thứ tự tại dự thảo quy chuẩn như sau: “ <i>15.2. Tổ chức, cá nhân sử dụng khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò phải thường xuyên kiểm tra khởi động mềm phòng nổ theo quy định, kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền khi phát hiện sự cố, biểu hiện mất an toàn trong quá trình vận</i>

		<i>hành.”</i>
2	<i>Vụ Khoa học và Công nghệ</i> <i>(Công văn 470/CV- KHCN ngày 29/6/2023)</i>	
-	Hiện trong nội dung dự thảo Thông tư gửi lấy ý kiến (đăng trên trang Thông tin điện tử của Chính phủ) chưa thấy kèm theo bản thuyết minh cho dự thảo Thông tư ban hành QCVN. Do vậy, quý Cục xem xét việc bổ sung bản thuyết minh cho dự thảo Thông tư ban hành QCVN này.	Tiếp thu, Cục ATMT đã bổ sung bản thuyết minh dự thảo Thông tư ban hành QCVN trong hồ sơ thẩm tra gửi Vụ KHCN.
-	Về Điều 2 (Đối tượng áp dụng) của dự thảo Thông tư ban hành QCVN. Đề nghị Quý Cục làm rõ việc đối tượng áp dụng chưa đề cập đến các đối tượng khác như các tổ chức chứng nhận, giám định.	Đề nghị giữ nguyên dự thảo vì: Tổ chức chứng nhận, giám định đã nằm trong “ <i>Các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến đèn chiếu sáng phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò trên lãnh thổ Việt Nam</i> ” được quy định tại Điều 2 của dự thảo QCVN.
-	Về thể thức trình bày dự thảo QCVN: Vụ Khoa học và Công nghệ đề nghị quý Cục rà soát nội dung dự thảo QCVN để phù hợp với quy định tại Điều 12, Điều 13 Chương V (Trình bày và thể hiện nội dung quy chuẩn kỹ thuật) tại Thông tư số 05/VBHN/BKHCN ngày 06 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.	Tiếp thu, rà soát, chỉnh sửa bố cục phù hợp với quy định tại Điều 12, Điều 13 Chương V (Trình bày và thể hiện nội dung quy chuẩn kỹ thuật) tại Thông tư số 05/VBHN/BKHCN ngày 06 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.

3	<i>Vụ Dầu khí và Than</i> (Công văn số /DKT ngày 31/5/2024)	
-	Về cơ bản thống nhất với bố cục và kết của các dự thảo	
-	Đối với quy định lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng an toàn khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò: điểm 16.2.3 dự thảo: “Lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng an toàn khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này”. Đề nghị nghiên cứu, sửa đổi quy định theo hướng quy định cụ thể việc lập hồ sơ theo dõi, quản lý và sử dụng được thực hiện theo quy định tại khoản, mục nào của Quy chuẩn để đảm bảo tính rõ ràng, minh bạch; đảm bảo tính khả thi và đủ các điều kiện để thực hiện trên thực tế.	Tiếp thu, đã bổ sung quy định về trách nhiệm, thời hạn và nội dung kiểm tra hồ sơ quản lý tại khoản 13.2.1 và phụ lục B của dự thảo Quy chuẩn.
-	Đối với các nội dung quy định khác còn lại của các Thông tư dự thảo: Đề nghị quý Cục rà soát kỹ lưỡng đảm bảo tính khả thi và thống nhất với các quy định khác có liên quan	Tiếp thu, đã rà soát trong dự thảo Thông tư và Quy chuẩn đảm bảo tính khả thi và thống nhất với các quy định của pháp luật.
4	<i>Cục Công nghiệp</i> (Công văn số /CN-KSLK ngày /5/2024)	
-	Thống nhất với nội dung dự thảo	
4	<i>Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam</i> (Công văn số 3072/TKV-CV ngày 29/5/2024)	
-	Tại mục 5. Các yêu cầu chung Dự thảo quy định "Điện áp danh định xoay chiều của mạch phụ: 18 V, 24 V, 36 V, 42 V". Ý kiến tham gia: Đề nghị chỉnh sửa thành "Điện áp danh định của mạch phụ: 18V, 24V, 36V, 42V" (để không bị hạn chế trong chế tạo và sử dụng, thực tế hiện nay nhiều thiết bị có mạch điều khiển sử dụng điện một chiều	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn

	đảm bảo theo yêu cầu về mạch an toàn tia lửa).	
-	Tại Mục 7. Các yêu cầu kỹ thuật đối với đối với khởi động mềm phòng nổ: Nội dung tại các điểm điểm 7.1.2 và 7.1.7 trùng nhau. Ý kiến tham gia: Đề nghị kết cấu lại.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn
-	Tại 7.3.1.1: "Khi ở trạng thái mới chưa sử dụng: không nhỏ hơn 10 MΩ với điện áp ≤ 1,2 kV và 200 MΩ với điện áp 6 kV". Ý kiến tham gia: Đề nghị xem xét điều chỉnh cho phù hợp với QCVN 01:2011/BCT tại điều 106 khoản d và khoản g (đối với điện áp 660V là 1 MΩ trên pha; đối với điện áp 6k V tối thiểu là 6 MΩ trên pha).	Đề nghị giữ nguyên như dự thảo lý do: Quy định tại điểm 7.3.1.1 áp dụng đối với thiết bị ở trạng thái mới và chưa sử dụng. Còn đối với thiết bị khi đưa vào sử dụng đã được quy định tại điểm "7.3.1.2. Khi ở trạng thái nung nóng (tương ứng với tải có dòng điện danh định): Tuân thủ theo quy định tại khoản 16 Điều 106 của QCVN 01: 2011/BCT." như trong dự thảo.
-	Tại bảng 7. Độ tăng nhiệt cho phép lớn nhất: Ý kiến tham gia: Dự thảo đang đề nhiệt độ tăng tối đa cho phép khi hoạt động liên tục đối với cấp B là 145 °C và cấp F là 165°C. Đề nghị chỉnh sửa lại đối với cấp B là 130 °C và cấp F là 155 °C cho phù hợp với quy định tại TCVN 8086-2009.	Tiếp thu, đã hiệu chỉnh trong dự thảo Quy chuẩn
-	Tại mục 18. Hiệu lực thi hành Dự thảo quy định "Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025". Ý kiến tham gia: Đề nghị chỉnh sửa thành "Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025, đối với các khởi động mềm đưa vào sử dụng trước ngày 01/7/2025 tiếp tục sử dụng tới khi	Các khởi động mềm phòng nổ hiện đang sử dụng trong các mỏ hầm lò đang đáp ứng được yêu cầu phòng nổ của QCVN. Vì vậy

	được thay thế".	không có điều khoản chuyển tiếp.
-	<p>Về nội dung Phụ lục D: Sổ ghi kết quả kiểm tra kỹ thuật an toàn và theo dõi tình trạng hoạt động của khởi động mềm phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò:</p> <p>+ Có yêu cầu người giám sát phải ký sổ kiểm tra. Tuy nhiên tại dự thảo chưa nêu rõ đối tượng nào thực hiện chức năng "người giám sát". Đề nghị bổ sung.</p> <p>+ Chưa có mục để ghi đối tượng được kiểm tra/ tên thiết bị/ vị trí đặt thiết bị Đề nghị xem xét bổ sung.</p>	<p>+ Đề nghị giữ nguyên dự thảo. Lý do: tại Phụ lục D chỉ quy định người thực hiện ký sổ ghi kết quả là người được giao nhiệm vụ kiểm tra, dự thảo không quy định về người giám sát.</p> <p>+ Tiếp thu, đã bổ sung tên thiết bị, vị trí lắp đặt thiết bị tại Phần I sổ ghi kết quả kiểm tra kỹ thuật an toàn và theo dõi tình trạng hoạt động của khởi động từ phòng nổ sử dụng trong mỏ hầm lò.</p>

