

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7167 - 2 : 2002

ISO 7296 - 2 : 1996

**CẦN TRỤC - KÝ HIỆU BẰNG HÌNH VẼ -
PHẦN 3: CẦN TRỤC TỰ HÀNH**

Cranes - graphical symbols -

Part 3: Mobile General

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 7167 - 2 : 2002 hoàn toàn tương đương với ISO 7296 - 2 : 1996.

TCVN 7167 -2 : 2002 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 178 *Thang máy, thang cuốn, băng tải chở người* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

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

Cần trục - Các ký hiệu bằng hình vẽ - Phần 2: Cần trục tự hành

Cranes - Graphical symbols - Part 2: Mobile cranes

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các ký hiệu bằng hình vẽ dùng cho các bộ phận điều khiển và hiển thị trên cần trục tự hành như đã định nghĩa trong ISO 4306-2.

Chú thích

- 1) Các vấn đề không rõ ràng giữa các ký hiệu bằng hình vẽ trong tiêu chuẩn này và trong tiêu chuẩn TCVN 7167-1:2002 (ISO 7296-1) sẽ được làm rõ trong bản sửa đổi tiếp theo của TCVN 7167-1:2002 (ISO 7296-1).
- 2) Các ký hiệu hình vẽ cho các dạng riêng biệt của máy và thiết bị có thể tìm trong các phần khác của tiêu chuẩn này.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

ISO 3461-1:1988 General principles for the creation of graphical symbols - Part 1: Graphical symbols for use on equipment (Nguyên tắc chung khi xây dựng ký hiệu bằng hình vẽ - Phần 1: Ký hiệu hình vẽ sử dụng trên thiết bị).

ISO 4196:1984 Graphical symbols - Use of arrows (Ký hiệu hình vẽ sử dụng mũi tên).

ISO 4306-2:1985 Lifting appliances - Vocabulary - Part 2: Mobile cranes (Thiết bị nâng - Thuật ngữ - Phần 2: Cần trục tự hành).

3 Định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các định nghĩa sau:

3.1 Ký hiệu bằng hình vẽ (Graphical symbol): Hình ảnh không phụ thuộc vào ngôn ngữ, có thể nhận biết bằng mắt để truyền đạt thông tin, được tạo ra bằng cách vẽ, in hoặc các phương pháp khác.

Chú thích 3 - Để đơn giản hoá cách gọi thuật ngữ "ký hiệu" được sử dụng trong tiêu chuẩn này thay thế cho thuật ngữ "ký hiệu bằng hình vẽ".

4 Qui định chung

4.1 Các điều dưới đây nêu các ký hiệu được qui định trong tiêu chuẩn này. Tuy nhiên, khi sử dụng trong thực tế các ký hiệu dưới dạng các nét bao đậm có thể được tô kín nhằm làm rõ thêm khi sao chép và tăng khả năng nhận biết bằng mắt của người sử dụng, trừ trường hợp có các chú thích khác cho các biểu tượng riêng biệt.

4.2 Do những hạn chế trong công nghệ tái tạo và hiển thị nên có thể phải tăng độ đậm của đường nét hoặc thực hiện các sửa đổi nhỏ trên ký hiệu. Các sửa đổi được coi là hợp lệ nếu ký hiệu vẫn giữ được các yếu tố hình học cơ bản và người vận hành có thể dễ dàng nhận biết nó.

4.3 Ngoài ra, để cải thiện hình thức và khả năng nhận biết ký hiệu bằng hình vẽ hoặc để phù hợp với thiết kế của thiết bị có dùng ký hiệu hình vẽ, độ đậm đường nét của ký hiệu có thể thay đổi, các góc của ký hiệu được uốn tròn. Người thiết kế hình vẽ được tự do thực hiện các thay đổi này miễn là giữ được các đặc tính nhận dạng cơ bản của ký hiệu (Xem ISO 3461-1:88, 10.2).

4.4 Khi sử dụng trong thực tế, tất cả các ký hiệu phải có kích thước đủ lớn để người vận hành dễ dàng nhận biết (Xem các chỉ dẫn về kích thước thích hợp của các ký hiệu trong ISO 3461-1). Các ký hiệu phải đặt đúng theo các hướng quy định trong tiêu chuẩn này, trừ trường hợp có các chú thích khác đối với các ký hiệu cụ thể.

4.5 Hầu hết các ký hiệu được tạo nên bằng cách sử dụng một khuôn mẫu trong đó có các ký hiệu khác nhau và các thành phần của ký hiệu được kết hợp theo một trật tự logic để tạo nên một ký hiệu mới.

4.6 Nếu một ký hiệu biểu thị hình chiếu cạnh của một thiết bị hoặc các bộ phận của thiết bị thì hướng chiếu là từ trái sang phải, nếu biểu thị hình chiếu đứng thì hướng chiếu là từ trên xuống.

4.7 Các ký hiệu trên các bộ phận điều khiển và hiển thị phải có được độ tương phản tốt so với nền. Tốt nhất là dùng ký hiệu có màu sáng trên nền tối tùy theo cách chọn. Các bộ phận hiển thị có thể lựa chọn ký hiệu có màu sáng trên nền tối hoặc ngược lại để tạo ra được độ nhận biết ký hiệu bằng mắt tốt nhất. Khi hình ảnh ký hiệu đảo màu (ví dụ ký hiệu đen trên nền trắng đảo thành ký tự trắng trên nền đen và ngược lại) phải đảo màu trên toàn bộ ký hiệu.

4.8 Các ký hiệu phải được đặt trên hoặc bên cạnh bộ phận điều khiển hoặc hiển thị có chức năng được nó mô tả. Những nơi cần có nhiều hơn một ký hiệu cho một bộ phận điều khiển, các biểu tượng phải được đặt tương ứng với bộ phận điều khiển đó sao cho chuyển động của bộ phận này về phía ký hiệu sẽ thực hiện chức năng mà ký hiệu đó mô tả.

4.9 Các mũi tên được sử dụng trong các ký hiệu phải phù hợp các yêu cầu của ISO 4196. ISO 3461-1 về các nguyên tắc chung tạo các ký hiệu.

TCVN 7167-2:2002

4.10 Số đăng ký ISO/IEC của các ký hiệu cũng được nêu trong tiêu chuẩn này. Số đăng ký dưới 5000 xem trong ISO 7000. Số đăng ký trên 5000 xem trong IEC 417.

4.11 Các chữ và các chữ số có thể được sử dụng như các ký hiệu, nhưng không được ISO/TC 145 ghi nhận cũng như không được nêu trong ISO 7000. Trong các điều nhất định khi được sử dụng trên các bộ phận điều khiển cơ cấu truyền động và các bộ phận hiển thị trên cần trục tự hành các chữ và các số có ý nghĩa chỉ báo. Không nhất thiết phải tuân theo kiểu và cỡ chữ được trình bày trong tiêu chuẩn này, có thể thay thế bằng các kiểu và kích cỡ chữ khác nhưng phải đảm bảo rõ ràng.

4.12 Các ký hiệu trong tiêu chuẩn này có kích cỡ bằng 32% kích cỡ nguyên bản. Các điểm đánh dấu hình □□ chỉ các góc hình vuông có cạnh 75mm như trong ISO 3461-1. Các điểm đánh dấu này không thuộc ký hiệu, nó được đưa ra để đảm bảo tính nhất quán trong việc trình bày tất cả các ký hiệu hình vẽ.

4.13 Hiện các tấm vi phim của ký hiệu được lưu tại Ban thư ký ISO/TC 145.

5 Màu sắc

5.1 Các màu sắc dưới đây khi được sử dụng trên các thiết bị hiển thị chiếu sáng có ý nghĩa chỉ báo như sau:

- Đỏ: Hồng hóc, lỗi nghiêm trọng hay đang ở tình trạng vận hành nguy hiểm cần phải được xử lý ngay.
- Vàng hoặc hổ phách: Tình trạng vận hành nguy hiểm sắp xảy đến.
- Xanh lá cây: Tình trạng vận hành bình thường.







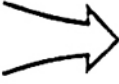

5.2 Ngoài ra, một số màu nhất định được sử dụng cho các chức năng riêng biệt:

- Xanh da trời: Hiển thị khi dùng chế độ pha (chùm sáng chính/ chùm sáng hắt cao) của đèn pha trước.
- Đỏ: Hiển thị cảnh báo nguy hiểm.
- Xanh lá cây: Hiển thị tín hiệu rẽ.


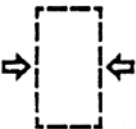
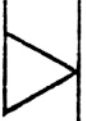





5.3 Nếu màu sắc được sử dụng trên các ký hiệu cho hệ thống làm nóng / làm mát thì màu đỏ được sử dụng chỉ báo nóng và màu xanh da trời được sử dụng để chỉ báo lạnh.

6 Các dạng ký hiệu cơ bản (theo bảng 1)

Bảng 1




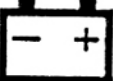




Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
6.1		Động cơ	1156
6.2		Cơ cấu truyền chuyển động	1166
6.3		Hệ thống thủy lực	1409
6.4		Hệ thống phanh	1399
6.5		Dầu	1056
6.6		Chất làm mát (nước)	0536
6.7		Cửa nạp không khí (chỉ sử dụng như là một phần của ký hiệu khi kết hợp với các ký hiệu khác (ví dụ: động cơ). Phải là một đường liền in đậm trong tất cả các trường hợp áp dụng.	1604
6.8		Khí thải (chỉ sử dụng như là một phần ký hiệu khi kết hợp với các ký hiệu khác (ví dụ: động cơ). Phải được tô màu trong tất cả các trường hợp áp dụng.	1605

Bảng 1 (tiếp theo)



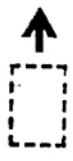





Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
6.9		Áp suất (được sử dụng như một ký hiệu độc lập tại nơi vật chịu áp suất không xác định)	1701
6.10		Áp suất (Dùng để tạo ký hiệu kết hợp ở những nơi vật chịu áp suất xác định, thay thế hình chữ nhật nét đứt bằng ký hiệu của vật chịu áp suất)	Áp dụng (các ví dụ không đăng ký)
6.11		Chỉ báo mức	Sử dụng 0159
6.12		Mức chất lỏng (Dùng để tạo ký hiệu kết hợp ở những nơi chất mức lỏng được đo xác định, thay thế hình chữ nhật nét đứt bằng ký hiệu của chất lỏng đó)	Áp dụng (các ví dụ không đăng ký)
6.13		Bộ lọc	1369
6.14		Hỏng hóc / lỗi	1603
6.15		Nhiệt độ	0034
6.16		Công tắc khởi động/Cơ cấu khởi động	1365

7 Các ký hiệu chung (theo bảng 2)

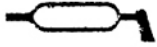





Bảng 2

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.1		Cộng/Tăng/Cực dương	5005
7.2		Trừ/Giảm/Cực âm	5006
7.3		Bộ phận lấy lửa	0620
7.4		Ắc qui	0247
7.5		Đồng hồ/công tắc thời gian/đồng hồ bấm giờ.	5184
7.6		Đo giờ/số giờ đã vận hành	1366
7.7		Đai an toàn - chỉ sử dụng đối với đai vòng	1702
7.8		Dung tích - cạn	1563

Bảng 2 (tiếp theo)








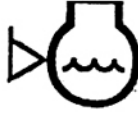
Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.9		Dung tích -1/2 (một nửa)	1564
7.10		Dung tích - Đầy	1565
7.11		Hướng di chuyển của máy <input type="checkbox"/> Tiến (Thay thế hình chữ nhật nét đứt bằng ký hiệu thích hợp. Có thể quay 90° ngược chiều kim đồng hồ để nhìn theo hình chiếu cạnh của hướng chuyển động tiến.)	Áp dụng (các ví dụ không đăng ký)
7.12		Hướng di chuyển của máy <input type="checkbox"/> Lùi (Thay thế hình chữ nhật nét đứt bằng ký hiệu thích hợp. Có thể quay 90° ngược chiều kim đồng hồ để nhìn theo hình chiếu cạnh của hướng chuyển động lùi.)	Áp dụng (các ví dụ không đăng ký)
7.13		Hướng vận hành của cần điều khiển <input type="checkbox"/> Theo hai hướng (Đặt các ký hiệu thích hợp tại các đầu mũi tên chỉ hướng)	1436
7.14		Hướng vận hành của cần điều khiển <input type="checkbox"/> Theo nhiều hướng (Đặt các ký hiệu thích hợp tại các đầu mũi tên chỉ hướng)	1703
7.15		Quay theo chiều kim đồng hồ	0258
7.16		Quay ngược chiều kim đồng hồ	0937

Bảng 2 (kết thúc)









Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.17		Điểm tra mỡ bôi trơn	0787
7.18		Điểm tra dầu bôi trơn	0391
7.19		Điểm treo móc nâng khi nâng vật	1368
7.20		Điểm đặt kích hoặc đỡ	0542
7.21		Đọc sổ tay hướng dẫn vận hành	0790
7.22		Khoá	1656

8 Các ký hiệu động cơ (theo bảng 3)







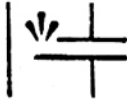

Bảng 3

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
8.1		Dầu bôi trơn động cơ (nếu chỉ hiển thị mức dầu bôi trơn động cơ ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	1372
8.2		Dầu bôi trơn động cơ - Áp suất	1374
8.3		Dầu bôi trơn động cơ - Mức dầu	1373
8.4		Dầu bôi trơn động cơ - Bộ lọc dầu	1376
8.5		Dầu bôi trơn động cơ - Nhiệt độ dầu	1375
8.6		Chất làm mát động cơ (nếu chỉ hiển thị mức dầu bôi trơn động cơ ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	1377
8.7		Chất làm mát động cơ - Áp suất	1379
8.8		Chất làm mát động cơ - Mức	1378


Bảng 3 (tiếp theo)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
8.9		Chất làm mát động cơ - Bộ lọc	1562
8.10		Chất làm mát động cơ - Nhiệt độ	1380
8.11		Cửa nạp động cơ / khí đốt	1381
8.12		Cửa nạp động cơ / khí đốt - Áp suất	1382
8.13		Cửa nạp động cơ / khí đốt - Bộ lọc	1170
8.14		Cửa nạp động cơ / khí đốt - Nhiệt độ	1383
8.15		Khí thải động cơ	1384
8.16		Khí thải động cơ - Áp suất	1385

Bảng 3 (tiếp theo)








Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
8.17		Khí thải động cơ - Nhiệt độ	1386
8.18		Động cơ - Khởi động	1387
8.19		Động cơ - Dừng	1388
8.20		Động cơ - Hỏng hóc/ lỗi	1371
8.21		Động cơ - Tốc độ quay / Tần số	1389
8.22		Van tiết lưu	0243
8.23		Môi (hỗ trợ khởi động)	1370
8.24		Bộ hâm nóng trước bằng điện (hỗ trợ khởi động khi nhiệt độ thấp)	1704

Bảng 3 (kết thúc)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
8.25		Phun khí (hỗ trợ khởi động khi nhiệt độ thấp)	1547

9 Các ký hiệu truyền động (theo bảng 4)

Bảng 4

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
9.1		Dầu truyền động (Nếu chỉ hiển thị mức dầu truyền động, ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	1397
9.2		Dầu truyền động - Áp suất	1167
9.3		Dầu truyền động □ Mức	1398
9.4		Dầu truyền động □ Bộ lọc	1169
9.5		Dầu truyền động □ Nhiệt độ	1168
9.6		Dầu truyền động □ Hỏng hóc/ lỗi	1396
9.7		Ly hợp	1308

Bảng 4 (tiếp theo)


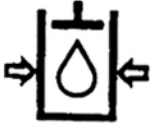
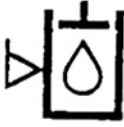



Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
9.8	N	Số không	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.9	H	Số cao	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.10	L	Số thấp	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.11	F	Số tiến	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.12	R	Số lùi	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.13	P	Đỗ	Các chữ cái được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.14	1	Số 1	Các số được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.15	2	Số 2	Các số được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký

Bảng 4 (kết thúc)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
9.16	3	Số 3 (sử dụng các số theo trình tự cho các số, tiến tiếp theo: số 4□)	Các số được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký
9.17	R1	Số lùi đầu tiên (Sử dụng các số theo trình tự cho các số lùi tiếp theo: R2 cho số lùi thứ 2,□)	Các chữ cái và số được sử dụng như là các ký hiệu không được đăng ký









10 Các ký hiệu hệ thống thuỷ lực (theo bảng 5)

Bảng 5

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
10.1		Dầu thuỷ lực (Nếu chỉ hiển thị mức dầu thuỷ lực, ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	1411
10.2		Dầu thuỷ lực - Áp suất	1413
10.3		Dầu thuỷ lực □ Mức	1412
10.4		Dầu thuỷ lực - Bộ lọc	1415
10.5		Dầu thuỷ lực - Nhiệt độ	1414
10.6		Hệ thống thuỷ lực □ Hồng hóc/ lỗi	1410









11 Các ký hiệu hệ thống phanh (theo bảng 6)

Bảng 6

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
11.1		Dầu phanh/ chất lỏng (Nếu chỉ hiển thị mức dầu/ chất lỏng dùng cho phanh, ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	1400
11.2		Hệ thống phanh - Áp suất	1402
11.3		Hệ thống phanh □ Bộ lọc	1404
11.4		Hệ thống phanh □ Nhiệt độ	1403
11.5		Hệ thống phanh □ Hông hóc / lỗi	0239
11.6		Phanh khi đỗ xe	0238
11.7		Đường biểu thị độ mòn phanh	1408
11.8		Hệ thống phanh chống khoá cứng □ Hông hóc/ lỗi	1407









12 Các ký hiệu nhiên liệu (theo bảng 7)

Bảng 7



Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
12.1		Nhiên liệu (Nếu chỉ hiển thị mức nhiên liệu, ký hiệu này có thể được sử dụng để chỉ mức)	0245
12.2		Nhiên liệu - Áp suất	1392
12.3		Nhiên liệu □ Mức	1551
12.4		Nhiên liệu - Bộ lọc	1393
12.5		Nhiên liệu - Nhiệt độ	1394
12.6		Hệ thống nhiên liệu □ Hỏng hóc/ lỗi	1391
12.7		Ngừng cấp nhiên liệu (Không được thay thế cho ký hiệu dừng động cơ)	1395
12.8		Nhiên liệu diezen (cháy nén)	1541

13 Các ký hiệu đèn chiếu sáng (theo bảng 8)

Bảng 8









Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
13.1		Đèn phía trước □ Chế độ chiếu xa (dùng chùm sáng chính/hắt cao)	0082
13.2		Đèn phía trước □ Chế độ chiếu gần (dùng chùm sáng chiếu xuống)	0083
13.3		Đèn làm việc: Đèn chiếu sáng	1204
13.4		Đèn đỗ xe	0240
13.5		Đèn cảnh báo nguy hiểm	0085
13.6		Đèn hiệu	1141
13.7		Đèn vị trí/ khoảng cách	0456
13.8		Tín hiệu rẽ	0084

Bảng 8 (kết thúc)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
13.9		Đèn sương mù trước (Nếu một bộ phận điều khiển được sử dụng điều khiển cho cả hai đèn sương mù trước và sau thì sử dụng ký hiệu đèn sương mù trước)	0633
13.10		Đèn sương mù sau (Nếu một bộ phận điều khiển được sử dụng điều khiển cho cả hai đèn sương mù trước và sau, sử dụng ký hiệu đèn sương mù trước)	0634








14 Các ký hiệu cửa sổ (theo bảng 9)

Bảng 9




Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
14.1		Kính chắn gió/Thanh gạt nước kính chắn gió	0086
14.2		Kính chắn gió/Bộ phận phun nước kính chắn gió	0088
14.3		Kính chắn gió/Thanh gạt và phun nước kính chắn gió	0087
14.4		Kính chắn gió / Thiết bị chống đóng sương mù / Bộ phận làm tan băng kính chắn gió	0635
14.5		Thanh gạt nước cửa kính sau	0097
14.6		Bộ phận phun nước cửa kính sau	0099
14.7		Bộ phận gạt và phun nước cửa kính sau	0098
14.8		Thiết bị chống đóng sương mù / Bộ phận làm tan băng cửa kính sau	0636

15 Các ký hiệu cho cần trục có cần dạng ống lồng (theo bảng 10)

Bảng 10









Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
15.1		Cần - Nâng lên	2220
15.2		Cần - Hạ xuống	2221
15.3		Vật (Tải trọng) - Nâng lên	2222
15.4		Vật (Tải trọng) - Hạ xuống	2223
15.5		Cần - Ra cần	2224
15.6		Cần - Thu cần	2225
15.7		Cần - Quay sang trái	2226

Bảng 10 (kết thúc)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
15.8		Cần - Quay sang phải	2227
15.9		Cần - Lật cần	2228
15.10		Cần - Hãm quay	2229







16 Các ký hiệu cho cần trục có chiều dài cần cố định (theo bảng 11)

Bảng 11

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
16.1		Cần - Nâng lên	2230
16.2		Cần - Hạ xuống	2231
16.3		Vật (Tải trọng) - Nâng lên	2232
16.4		Vật (Tải trọng) - Hạ xuống	2233
16.5		Cần - Quay sang trái	2234
16.6		Cần - Quay sang phải	2235
16.7		Cần - Lật cần	2236
16.8		Cần - Hãm quay	2237







17 Các ký hiệu gàu ngoạm (theo bảng 12)

Bảng 12

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
17.1		Gàu ngoạm □ Ký hiệu cơ bản	1494
17.2		Gàu ngoạm - Mở gàu	1495
17.3		Gàu ngoạm - Đóng gàu	1496
17.4		Gàu ngoạm - Quay gàu	2082
17.5		Gàu ngoạm - Quay theo chiều kim đồng hồ	1497
17.6		Gàu ngoạm - Quay ngược chiều kim đồng hồ`	1498







18 Các ký hiệu thiết bị cặp (theo bảng 13)

Bảng 13

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
18.1		Thiết bị cặp - Ký hiệu cơ bản	1499
18.2		Thiết bị cặp - Mở cặp	1500
18.3		Thiết bị cặp - Đóng cặp	1501
18.4		Thiết bị cặp - Quay cặp	1502
18.5		Thiết bị cặp - Quay theo chiều kim đồng hồ	2083
18.6		Thiết bị cặp - Quay ngược chiều kim đồng hồ	2084







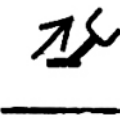
19 Các ký hiệu cho tời (theo bảng 14)

Bảng 14



Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
19.1		Tời - Ký hiệu cơ bản	1176
19.2		Tời - Nhả cáp	1539
19.3		Tời - Cuốn cáp	1538
19.4		Tời - Cuốn tự do	1540
19.5		Tời - Khoá tời	2070
19.6		Tời - Phanh	2071

20 Các ký hiệu chân chống dạng cơ khí (theo bảng 15)

Bảng 15

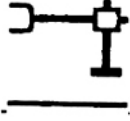
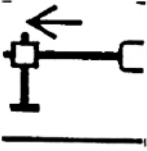

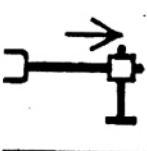

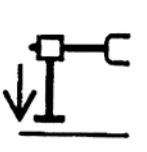
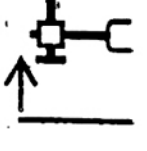
Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
20.1		Chân chống - Ký hiệu cơ bản	2072
20.2		Chân chống trái - Nâng lên	2073
20.3		Chân chống trái - Hạ xuống	2074
20.4		Chân chống phải - Nâng lên	1292
20.5		Chân chống phải - Hạ xuống	1291
20.6		Chân chống trái - Ra chân	2075
20.7		Chân chống trái - Thu chân	2076

Bảng 15 (kết thúc)

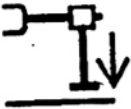
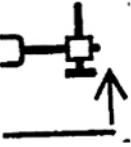
Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
20.8		Chân chống phải - Ra chân	1536
20.9		Chân chống phải - Thu chân	1537

21 Các ký hiệu chân chống (theo bảng 16)

Bảng 16

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
21.1		Chân chống - Ký hiệu cơ bản	2077
21.2		Chân chống - Ra chân chống trái - Chỉ mở rộng theo chiều ngang	2078
21.3		Chân chống - Thu chân chống trái lại - Chỉ co lại theo hướng ngang	2079
21.4		Chân chống - Ra chân chống phải □ Chỉ mở rộng theo chiều ngang	0746
21.5		Chân chống - Thu chân chống phải - Chỉ co lại hướng ngang	0747
21.6		Chân chống - Hạ chân chống trái □ Theo chiều thẳng đứng	2080
21.7		Chân chống - Nâng chân chống trái □ Theo chiều thẳng đứng	2081

Bảng 16 (kết thúc)

Số ký hiệu	Hình thức ký hiệu / dạng	Mô tả ký hiệu / áp dụng	Số đăng ký ISO/IEC
21.8		Chân chống - Hạ chân chống phải <input type="checkbox"/> Theo chiều thẳng đứng	0750
21.9		Chân chống - Nâng chân chống phải <input type="checkbox"/> Theo chiều thẳng đứng	0751

Phụ lục A

(tham khảo)

Thư mục

[1] ISO 7000:1989 Graphical symbols for use on equipment - Index and synopsis (Các ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị - Chỉ số và tóm tắt).

[2] IEC 417:1973 Graphical symbols for use on equipment - Index , survey and compilation of the single sheets and its supplements (IEC 417A:1975, IEC 417B:1975, IEC 417:1977, IEC 417D:1978, IEC 417E:1980, IEC 417F:1982, IEC 417G:1985, IEC 417J:1990, IEC 417K:1991, IEC 417L:1993) (Các ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị - Chỉ số, xem xét và dịch mã tự động của tám kim loại đơn mỏng và các phần bổ sung).
