

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12434:2018

ISO 16715:2014

Xuất bản lần 1

**CÀN TRỤC – TÍN HIỆU BẰNG TAY
SỬ DỤNG VỚI CÀN TRỤC**

Cranes - Hand signals used with cranes

HÀ NỘI - 2018

Lời nói đầu

TCVN 12434:2018 hoàn toàn tương đương ISO 16715:2014.

TCVN 12434:2018 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 96 *Cần cầu* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Cần trục – Tín hiệu bằng tay sử dụng với cần trục

Crane – Hand signals used with cranes

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với tín hiệu bằng tay để sử dụng trong các thao tác nâng hạ.

2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 8242-1 (ISO 4306-1), Cần trục – Từ vựng – Phần 1: Quy định chung.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN 8242-1 (ISO 4306-1) và các bổ sung sau đây:

3.1

Dừng hoạt động (cease operation, dogging)

Dừng hoạt động vĩnh viễn hoặc tạm thời sau khi đã dỡ tải.

3.2

Xoay, lắc (slewing, swinging)

Chuyển động của tải nâng theo phương ngang khi phần đế cần trục không di chuyển.

3.3

Di chuyển (travel)

Sự dịch chuyển của toàn bộ cần trục (cần trục tự hành hoặc lắp trên máy kéo).

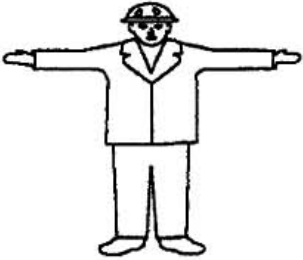




4 Yêu cầu đối với tín hiệu bằng tay

4.1 Quy định chung






Áp dụng các yêu cầu sau đây đối với các tín hiệu bằng tay.

- a) Các tín hiệu phải được sử dụng phù hợp và người vận hành cần trực hiểu được hoàn toàn.
- b) Tín hiệu phải rõ ràng và ngắn gọn để tránh bị hiểu nhầm.
- c) Các tín hiệu không đặc thù được thể hiện bằng một tay phải được chấp nhận khi dùng bất kỳ tay nào (việc chỉ rõ tay phải hoặc tay trái là loại tín hiệu đặc thù).
- d) Người báo hiệu phải:
 - 1) Ở vị trí an toàn;
 - 2) Được người vận hành nhìn thấy rõ;
 - 3) Nhìn rõ tải nâng hoặc thiết bị.
- e) Các tín hiệu gửi đến người vận hành chỉ được thực hiện từ một người. Ngoại lệ duy nhất là đối với tín hiệu dừng khẩn cấp.
- f) Khi có thể áp dụng, các tín hiệu có thể được tổng hợp và sử dụng.

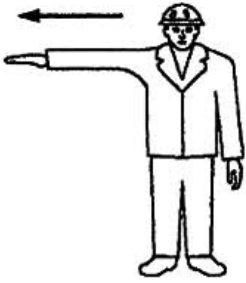





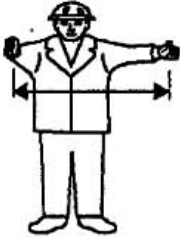
4.2 Các tín hiệu bằng tay tổng quát



 <p>Hình 1</p> <p>Bắt đầu các hoạt động (Hãy theo các chỉ dẫn của tôi)</p> <p>Hai tay dang ngang về hai bên, lòng bàn tay mở hướng về phía trước.</p>	 <p>Hình 2</p> <p>Dừng (Dừng bình thường)</p> <p>Tay dang ngang, lòng bàn tay mở hướng xuống dưới, di chuyển cánh tay ra phía sau và về phía trước.</p>	 <p>Hình 3</p> <p>Dừng khẩn cấp (Dừng nhanh)</p> <p>Hai tay dang ngang về hai bên, lòng bàn tay mở hướng xuống dưới, di chuyển hai cánh tay ra phía sau và về phía trước.</p>
 <p>Hình 4</p> <p>Dừng hoạt động (Dừng theo các chỉ dẫn của tôi)</p> <p>Hai tay ôm lấy nhau, đặt ngang tầm ngực phía trước cơ thể.</p>	 <p>Hình 5</p> <p>Nhấp (đóng ngắt nhanh) hoặc tốc độ rất chậm</p> <p>Xoa tròn lòng bàn tay vào nhau. Sau tín hiệu này thì một tín hiệu bằng tay phù hợp bất kỳ nào khác cũng có thể áp dụng.</p>	

4.3 Các chuyển động theo phương thẳng đứng



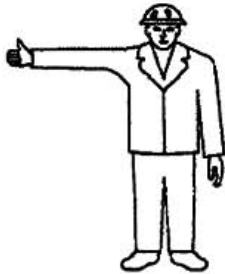
 <p>Hình 6</p> <p>Chỉ thị khoảng cách theo chiều đứng</p> <p>Đưa cả hai tay về phía trước, tay này trên tay kia, lòng bàn tay hướng vào nhau.</p>	 <p>Hình 7</p> <p>Nâng tải với tốc độ ổn định</p> <p>Đưa một tay lên quá đầu, tay nắm với ngón trỏ chỉ lên trên. Dùng cẳng tay vẽ các vòng tròn nhỏ trong mặt phẳng ngang.</p>	 <p>Hình 8</p> <p>Nâng tải với tốc độ chậm</p> <p>Sử dụng tín hiệu nâng tải bằng một tay và cố định lòng bàn tay còn lại phía trên tay phát tín hiệu.</p>
 <p>Hình 9</p> <p>Hạ tải với tốc độ ổn định</p> <p>Duỗi một tay xuống phía dưới nhưng tách rời khỏi cơ thể, tay nắm với ngón trỏ chỉ xuống dưới. Dùng cẳng tay vẽ các vòng tròn nhỏ trong mặt phẳng.</p>	 <p>Hình 10</p> <p>Hạ tải với tốc độ chậm</p> <p>Sử dụng tín hiệu hạ tải bằng một tay và cố định lòng bàn tay còn lại phía dưới và hướng vào tay phát tín hiệu.</p>	

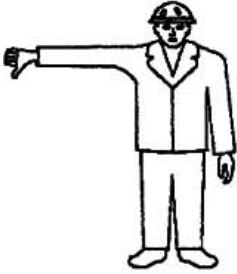




4.4 Các chuyển động theo phương nằm ngang

 <p>Hình 11</p> <p>Di chuyển/quay theo chiều chỉ định</p> <p>Giữ cánh tay duỗi dài ở tư thế nằm ngang theo chiều chuyển động yêu cầu, bàn tay mở và lòng bàn tay hướng xuống dưới.</p>	 <p>Hình 12</p> <p>Di chuyển rời xa tôi</p> <p>Giữ cả hai tay bên cơ thể với các cẳng tay nằm ngang hướng về phía trước, lòng bàn tay mở hướng xuống dưới. Thực hiện lặp đi lặp lại động tác đưa các cẳng tay lên xuống từ vị trí nằm ngang đến vị trí thẳng đứng.</p>	 <p>Hình 13</p> <p>Di chuyển về phía tôi</p> <p>Giữ cả hai tay bên cơ thể với các cẳng tay thẳng đứng, lòng bàn tay mở hướng về phía trước. Thực hiện lặp đi lặp lại động tác đưa các cẳng tay lên xuống.</p>
 <p>Hình 14a</p>  <p>Hình 14b</p> <p>Di chuyển cả hai bánh xích</p> <p>Quay cả hai nắm tay quanh nhau phía trước cơ thể theo chiều chuyển động; tiến hoặc lùi.</p>	 <p>Hình 15</p> <p>Di chuyển một bánh xích</p> <p>Nâng nắm đấm để chỉ thị phía bánh xích không chuyển động (phía bị khóa). Quay nắm đấm còn lại phía trước cơ thể theo chiều đứng để chỉ thị chuyển động của bánh xích còn lại.</p>	 <p>Hình 16</p> <p>Chỉ thị khoảng cách theo chiều ngang</p> <p>Giang rộng hai tay theo chiều ngang phía trước cơ thể, lòng bàn tay hướng vào nhau.</p>

	
Hình 17a	Hình 17b
<p>Lật tải (bằng hai cần trục hoặc bằng hai móc treo)</p> <p>Giữ hai tay duỗi về phía trước, song song và nằm ngang, quay góc 90° theo chiều muốn lật tải.</p> <p>CHÚ THÍCH: Phải chắc chắn là khả năng tải của mỗi cần trục hoặc móc treo là đủ cho trường hợp tải cần lật bất ngờ bị mất cân bằng.</p>	

4.5 Các chuyển động liên quan đến thiết bị riêng

		
Hình 18	Hình 19	Hình 20
<p>Nâng tải bằng cơ cấu nâng chính</p> <p>Giữ một tay trên đầu. Giữ tay còn lại bên cạnh cơ thể.</p> <p>Sau tín hiệu này thì các tín hiệu bằng tay phụ hợp khác chỉ có thể áp dụng cho cơ cấu nâng chính.</p> <p>Khi có nhiều cơ cấu nâng chính thì người báo hiệu có thể chỉ định số thứ tự bằng cách chỉ đến hoặc biểu thị bằng ngón trỏ.</p>	<p>Nâng tải bằng cơ cấu nâng phụ</p> <p>Giữ một cẳng tay thẳng đứng, bàn tay nắm lại. Khuyết tay được tay còn lại nắm giữ.</p> <p>Sau tín hiệu này thì các tín hiệu bằng tay phụ hợp khác chỉ có thể áp dụng cho cơ cấu nâng phụ.</p>	<p>Nâng cần</p> <p>Giữ một tay duỗi ngang, ngón tay cái hướng lên trên.</p>

 <p>Hình 21 Hạ cần Giữ một tay duỗi ngang, ngón tay cái hướng xuống dưới.</p>	 <p>Hình 22 Ra cần (kéo dài cần) hoặc đưa xe con đi ra Giữ cả hai tay duỗi thẳng về phía trước (tay nắm lại), các ngón tay cái hướng ra ngoài.</p>	 <p>Hình 23 Vào cần (co ngắn cần) hoặc đưa xe con đi vào Giữ cả hai tay duỗi thẳng về phía trước (tay nắm lại), các ngón tay cái hướng vào nhau.</p>
 <p>Hình 24 Nâng cần khi hạ tải Giữ một tay duỗi ngang, ngón tay cái hướng lên trên. Tay còn lại duỗi xuống dưới nhưng tách rời cơ thể, tay nắm với ngón trỏ chỉ xuống dưới, thực hiện vẽ các vòng tròn nhỏ bằng cẳng tay.</p>	 <p>Hình 25 Hạ cần khi nâng tải Giữ một tay duỗi ngang, ngón tay cái hướng xuống dưới. Tay còn lại đưa lên quá đầu, tay nắm với ngón trỏ chỉ lên trên, thực hiện vẽ các vòng tròn nhỏ bằng cẳng tay.</p>	

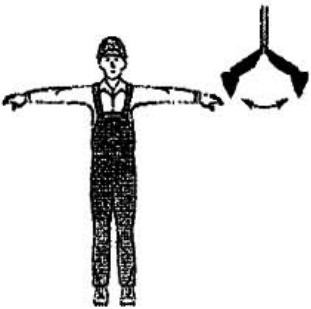
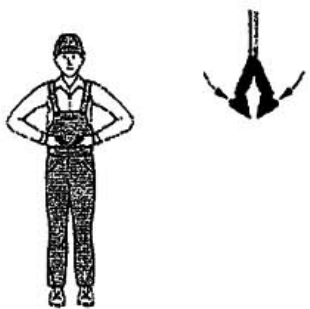
Phụ lục A

(tham khảo)

Điều khiển thiết bị mang tải chuyên dùng

Tín hiệu bằng tay cho các thiết bị mang tải chuyên dùng có thể được yêu cầu để chỉ định các chức năng riêng của chúng.

Gầu kiểu vò sò

 <p>Mở gầu</p> <p>Dang hai tay ngang vai, lòng bàn tay hướng xuống dưới</p>	 <p>Đóng gầu</p> <p>Đưa hai bàn tay lại gần nhau.</p>
--	---

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] TCVN 12433 (ISO 15513), *Cần trục – Yêu cầu năng lực đối với người vận hành cần trục, người xếp dỡ tải, người báo hiệu và người đánh giá.*
