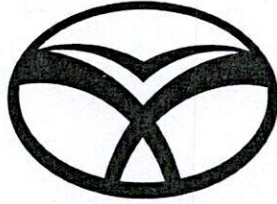


TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN – KHOÁNG SẢN VIỆT NAM



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP Ô TÔ – VINACOMIN



VMIC

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

TCCS 05: 2017- GTL/VMIC

Xuất bản lần 1

**GIÁ THỦY LỰC DI ĐỘNG LIÊN KẾT XÍCH
CẤU TẠO VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT**

Handwritten notes:
Số lượng: 1000
Số lượng: 1000
Số lượng: 1000
Số lượng: 1000

Quảng ninh – 2017

Số: 827...../QĐ-VMIC

Quảng Ninh, ngày 07 tháng 3 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Tiêu chuẩn cơ sở

- Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29/6/2006;
- Căn cứ 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 ngày 29/6/2006;
- Căn cứ Thông tư 21/2007/TT-BKHCN, ngày 28/9/2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Hướng dẫn xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn;
- Căn cứ vào nhu cầu sản xuất và kinh doanh của Công ty Cổ phần Công nghiệp Ô tô – Vinacomin;
- Xét đề nghị của Trưởng phòng Kỹ thuật Công nghệ- Kiểm tra chất lượng và Bảo hành sản phẩm

GIÁM ĐỐC CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP Ô TÔ – VINACOMIN
QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Ban hành tiêu chuẩn cơ sở: TCCS 05: 2017- GTL/VMIC

Áp dụng cho sản phẩm Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24

Điều 2: Các đơn vị trong Công ty chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Điều 3: Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Lãnh đạo Công ty;
- Như điều 2;
- Lưu KKB, VP



Phạm Xuân Phi

BẢN CÔNG BỐ TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

TCCS 05: 2017- GTL/VMIC

Tên doanh nghiệp: **Công ty Cổ phần Công nghiệp ô tô – Vinacomin**

Địa chỉ: số 370, đường Trần Quốc Tảng, TP Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại : (84.02033) 865 286 Fax : (84.02033) 862 398

Website : www.vmicauto.vn Email : vmicauto@yahoo.com.vn

CÔNG BỐ:

Tên tiêu chuẩn (số hiệu và tên tiêu chuẩn): TCCS 05: 2017- GTL/VMIC

Áp dụng cho sản phẩm, hàng hóa (Tên SP, hàng hóa):

Giá thủy lực di động liên kết xích

Nhãn hiệu hàng hóa, mã ký hiệu sản phẩm: GX1800/16/24

Công ty Cổ phần Công nghiệp Ô tô – Vinacomin cam kết sản xuất chế tạo, kinh doanh sản phẩm, hàng hóa theo đúng tiêu chuẩn công bố nêu trên.

Quảng Ninh, ngày 07 tháng 3 năm 2017



GIÁM ĐỐC

Phạm Xuân Phi

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN- KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP Ô TÔ – VINACOMIN

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ
TCCS 05: 2017-GTL/VMIC

Tên SP, hàng hóa: Giá thủy lực di động liên kết xích
Nhãn hiệu hàng hóa, mã ký hiệu sản phẩm: GX1800/16/24

KS



Phạm Xuân Phi

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| LỜI NÓI ĐẦU | 2 |
| PHẦN KHÁI QUÁT | 3 |
| 1. Tên gọi | |
| 2. Phạm vi áp dụng | |
| 3. Tài liệu viện dẫn | |
| PHẦN KỸ THUẬT | 7 |
| 1. Cấu tạo | 7 |
| 2. Nguyên lý làm việc | 11 |
| 3. Yêu cầu kỹ thuật | 12 |
| 4. Lấy mẫu | 16 |
| 5. Phương pháp thử | 17 |
| 6. Chạy thử không tải | 17 |
| 7. Kiểm tra và nghiệm thu | 19 |
| 8. Nghiệm thu xuất xưởng | 19 |
| 9. Ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản | 20 |

LỜI NÓI ĐẦU

Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 05:2017- GTL/VMIC là tài liệu qui định các yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 lắp đặt sử dụng trong khai thác than hầm lò được Công ty Cổ Phần công nghiệp ô tô - Vinacomin chế tạo và cung cấp cho khách hàng thuộc Tập Đoàn Công Nghiệp Than - Khoáng Sản Việt Nam.

PHẦN KHÁI QUÁT

1. Tên gọi:

Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 05:2017-GTL/VMIC - Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 - Cấu tạo và Yêu cầu kỹ thuật

2. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn cơ sở này áp dụng cho sản phẩm Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24, được chế tạo và cung cấp bởi Công ty Cổ Phần công nghiệp ô tô - Vinacomin.

Một trong những vấn đề quan trọng trong khai thác than hầm lò là việc chống giữ trong lò chợ. Đây là vấn đề rất quan trọng để đảm bảo an toàn cho con người, thiết bị và năng suất khai thác, đồng thời tận thu được tài nguyên.

Việc chống giữ lò chợ được phát triển từ chống giữ bằng gỗ tới dùng cột chống ma sát kết hợp với xà kim loại, sau đó tới cột chống thủy lực đơn kết hợp với xà kim loại. Hiện nay nhiều lò chợ khai thác sử dụng giàn chống tự hành, thiết bị chống giữ an toàn và hiện đại kết hợp với cột chống thủy lực hai chiều được điều khiển bằng hệ thống thủy lực. Tùy vào điều kiện địa chất của mỗi đơn vị mà lựa chọn loại khung giá và cột chống để phù hợp với điều kiện khai thác của đơn vị mình. Trong đó, Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 là một tổ hợp giá chống được sử dụng trong khai thác than hầm lò.

3. Tài liệu viện dẫn

- Thông tư 21/2007/TT-BKHHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ ngày 28/9/2007 về việc hướng dẫn xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn.

- Các tiêu chuẩn chung:

| | |
|-------------------|--|
| QCVN 01:2011 | Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò. |
| 18-TCN-5-2006 | Quy phạm Kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch. |
| ENV 1993-1-1:1992 | Thiết kế các kết cấu thép (phần 1-1: Các qui định cơ bản và các qui định cho xây dựng ngầm). |

- TCVN 5575-2012 Kết cấu thép. Tiêu chuẩn thiết kế.
- GB 25974-2010 Tiêu chuẩn kỹ thuật về giàn chống tự hành dùng trong các mỏ than hầm lò (tiêu chuẩn Trung Quốc).
- CSN EN 1804-1 Các yêu cầu an toàn đối với giàn chống tự hành (tiêu chuẩn quốc gia Đức).
- ГОСТ 31561-2012 Tiêu chuẩn thí nghiệm giàn chống tự hành (tiêu chuẩn nhà nước Nga).

- Các tiêu chuẩn về vật liệu:

- TCVN 1765-1975 Thép cacbon kết cấu thông thường. Mác thép và yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 197-2002 (ISO 6892:1998) Vật liệu kim loại. Thử kéo ở nhiệt độ thường.
- TCVN 198-2008 (ISO 7438:2005) Kim loại. Phương pháp thử uốn.
- TCVN 313-85 Kim loại. Phương pháp thử xoắn.
- TCVN 256-1:2006 (ISO 6506-1:2005) Vật liệu kim loại. Thử độ cứng Brinell. Phần 1: Phương pháp thử.
- TCVN 7573:2006 Thép tấm cán nóng liên tục - Dung sai kích thước và hình dạng.
- TCVN 7571-1:2006 Thép hình cán nóng. Thép góc đều cạnh - Kích thước.
- ГОСТ 19903-74 Tiêu chuẩn thép tấm cán nóng.
- GB/T 1591-94 Tiêu chuẩn Trung Quốc- Mác thép.

- Các tiêu chuẩn về dung sai lắp ghép:

- TCVN 2244-1999 (ISO 286-1:1988) Hệ thống ISO về dung sai và lắp ghép. Cơ sở của dung sai, sai lệch và lắp ghép.
- TCVN 729-200 (ISO 1829-1975) Lựa chọn các miền dung sai thông dụng.
- TCVN 7294-1-2003 (ISO 2768-1:1989) Dung sai chung. Phần 1: Dung sai của các kích thước dài và kích thước góc không có chỉ dẫn dung sai riêng.

- Các tiêu chuẩn về hàn:

- TCVN 1694-75 Mỗi hàn hồ quang điện bằng tay.

| | |
|---------------------------------------|--|
| TCVN 6834:2001 | Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận mối hàn kim loại. |
| TCVN 7296-2003 (ISO 13920:1996) | Hàn. Dung sai chung cho các kết cấu hàn. Kích thước dài và kích thước góc. Hình dạng và vị trí. |
| TCVN 7506-3:2001 (ISO 3834-3:2005) | Yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại. Phần 4: Yêu cầu chất lượng tiêu chuẩn. |
| TCVN 7507:2005 (EN 00970:1997) | Kiểm tra không phá hủy mối hàn nóng chảy. Kiểm tra bằng mắt thường. |
| EN 287-1 | Kiểm tra thợ hàn, hàn nóng chảy (phần 1: Thép). |
| EN 288-1 | Xây dựng và thông qua quy trình hàn vật liệu kim loại (phần 1: Các qui định chung cho hàn nóng chảy). |
| EN 288-2 | Xây dựng và thông qua quy trình hàn vật liệu kim loại (phần 2: Xây dựng trình tự hàn điện). |
| EN 288-3 | Xây dựng và thông qua trình tự hàn vật liệu kim loại (phần 3: Kiểm tra trình tự hàn điện vật liệu kim loại). |

- Các tiêu chuẩn về làm sạch và bảo vệ bề mặt:

| | |
|-----------------|--|
| TCXDVN 334-2005 | Quy phạm sơn thiết bị và kết cấu thép trong xây dựng dân dụng và công nghiệp. |
| CHиП 3.04.03-85 | Bảo vệ chống ăn mòn. |
| DIN 53210 | Chuẩn bị các bề mặt sơn thường bằng phun cát. Thông số thiết kế về mức độ han gỉ của các bề mặt sơn. |
| AS 1267 | Tiêu chuẩn làm sạch bề mặt kim loại. |
| AS 3570-1995 | Tiêu chuẩn sơn bề mặt kim loại. |

- Các tiêu chuẩn cho thiết bị thủy lực:

| | |
|-------------------------|--|
| TCVN 3901-84 | Xilanh thủy lực - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử. |
| TCVN 2140-77 | Truyền dẫn thủy lực. |
| TCVN 2149-77 | Xilanh thủy lực. |
| TCVN 2151-77 | Bơm và động cơ thủy lực. |
| ISO 6020, DIN 24333. | Thiết kế xilanh (tiêu chuẩn quốc gia Đức). |

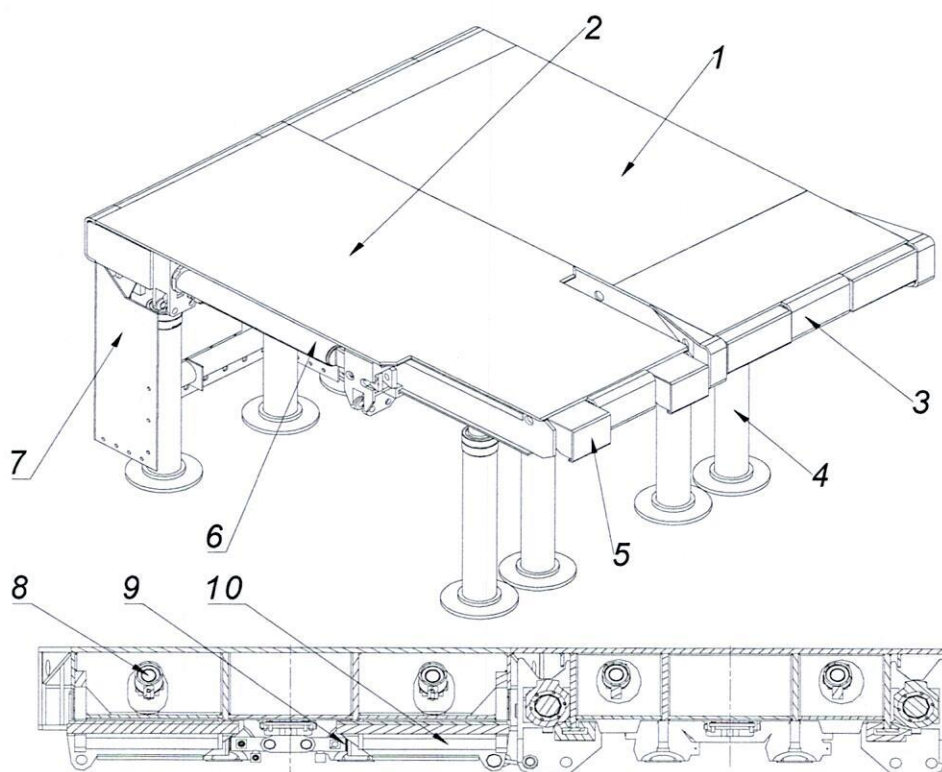
- Các tiêu chuẩn về an toàn:

| | |
|----------------|---|
| QCVN 01:2011 | Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò. |
| EN 292-1:1991 | An toàn các thiết bị máy, các khái niệm cơ bản và các nguyên tắc chung cho thiết kế (phần 1: Các thuật ngữ). |
| EN 1050:1996 | An toàn các thiết bị máy, các nguyên tắc cho việc xác định các nguy cơ. |
| EN 1070 | An toàn các thiết bị máy, các thuật ngữ. |
| EN 1840-2:2001 | Các thiết bị máy mỏ, các yêu cầu an toàn cho giàn chống tự hành (phần 2: Các cột thủy lực đứng và cụm xi lanh). |
| EN 1804-3:2001 | Các thiết bị máy mỏ, các yêu cầu an toàn cho giàn chống tự hành cơ giới (phần 3: Hệ thống điều khiển thủy lực). |

PHẦN KỸ THUẬT

1. Cấu tạo của Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24.

Giá thủy lực di động liên kết xích (Hình 1) gồm các bộ phận chính sau: Mái không giá (1), Mái hai giá (2) , Mái đáy (3), Cột chống thủy lực (4), Mái đáy nhỏ (5), Xy lanh tiến dầm (6), Tấm chắn đá (7), Xy lanh đẩy mái (8), Xy lanh đẩy cạnh (9), Tay đẩy (10) và Hệ thống các linh kiện thủy lực. Trong đó Mái không giá và hai giá được liên kết với nhau bằng xích, quá trình làm việc dưới tác động của áp lực lò lên khung mái, được chống đỡ bằng 8 cột chống thủy lực có đường kính 150mm. Thông qua hệ thống điều khiển thủy lực có thể lên xuống, dịch chuyển tiến gương trong tiết diện khai thác.

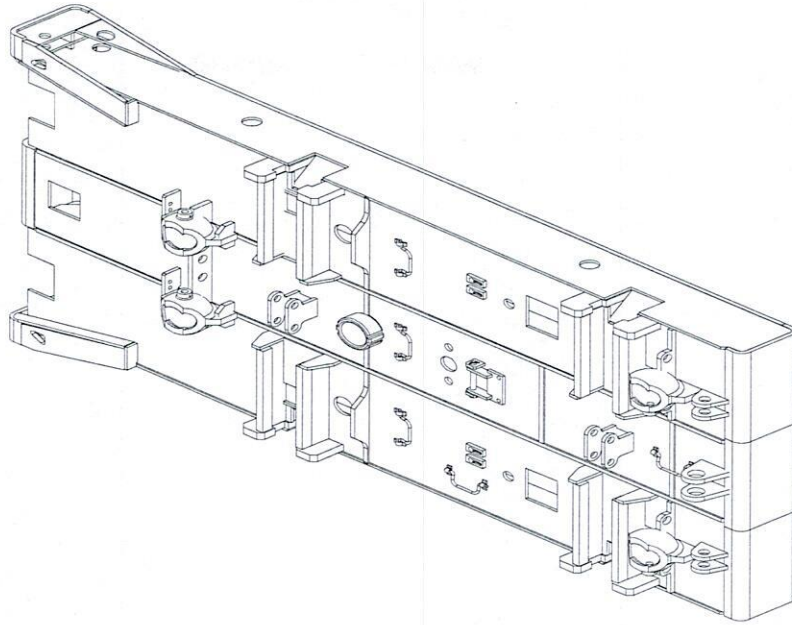


Hình 1

Các thông số cơ bản của Giá thủy lực di động liên kết xích bao gồm:

1.1. Mái không giá:

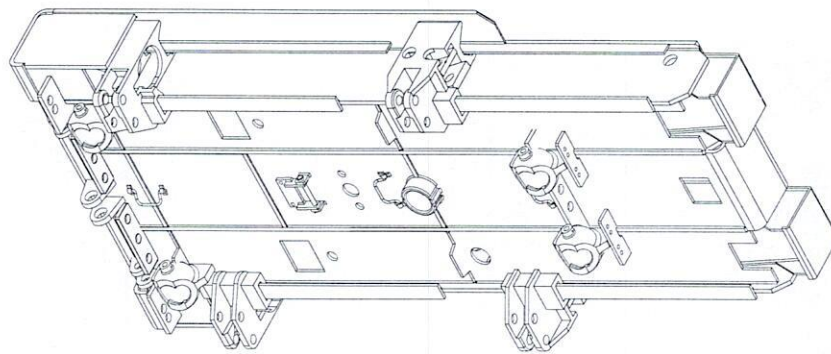
Là kết cấu được tổ hợp từ thép hình, thép tấm được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Mái không giá. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Mái không giá sẽ được ghép với Mái hai giá bằng liên kết xích.



Hình 2

1.2. Mái hai giá:

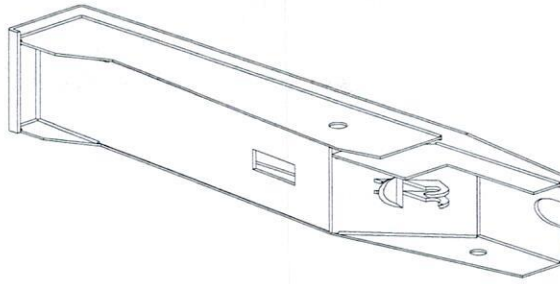
Là kết cấu được tổ hợp từ thép hình, thép tấm được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Mái hai giá. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Mái hai giá sẽ được ghép với Mái không giá bằng liên kết xích.



Hình 3

1.3. Mái đẩy:

Là kết cấu được tổ hợp từ thép tấm được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Mái đẩy. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Mái đẩy sẽ được lắp với Mái không giá bằng chốt liên kết và xy lanh tiến gương. Khi làm việc Mái đẩy sẽ được trượt theo hành trình xy lanh tiến gương.

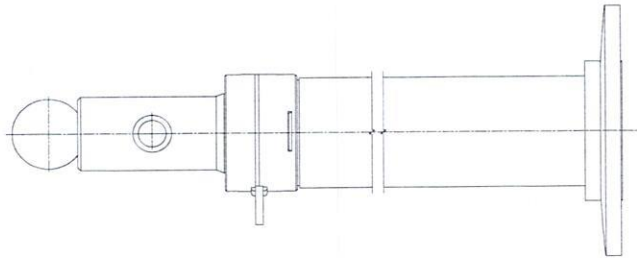


Hình 4

1.4. Cột chống thủy lực:

Cột chống thủy lực GX1800/16/2.01.05.00L là một bộ phận chống đỡ của Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24, thông qua kết cấu khung giá chịu áp lực chống lò chọi, mỗi bộ giá được lắp 8 cột có đường kính $\Phi 150$ mm.

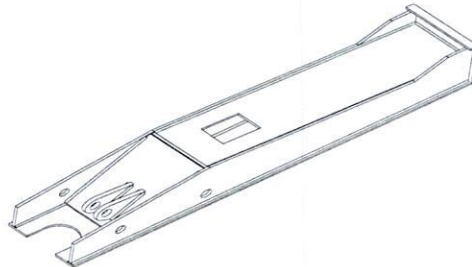
Cột chống thủy lực GX1800/16/24.01.05.00L sau khi lắp vào khung giá được cấp dịch thông qua máy bơm áp lực, khả năng chịu áp lực lớn nhất của cột là 36 Mpa, tùy thuộc vào lực nén tại từng khu vực lò chọi để sử dụng. Quá trình sử dụng cột thông qua van 3 tác dụng và cụm tay điều khiển, điều khiển cột lên xuống đồng thời, trong diện khai thác.



Hình 5

1.5. Mái đẩy nhỏ:

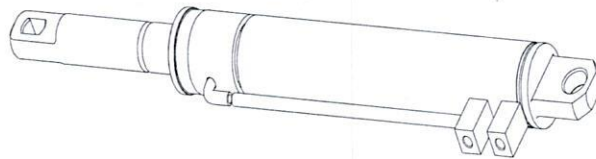
Là kết cấu được tổ hợp từ thép tấm được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Mái đẩy nhỏ. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Mái đẩy nhỏ sẽ được lắp với Mái hai giá bằng chốt liên kết và xy lanh tiến gương. Khi làm việc Mái đẩy nhỏ sẽ trượt theo hành trình xy lanh tiến gương.



Hình 6

1.6. Xy lanh tiến dầm:

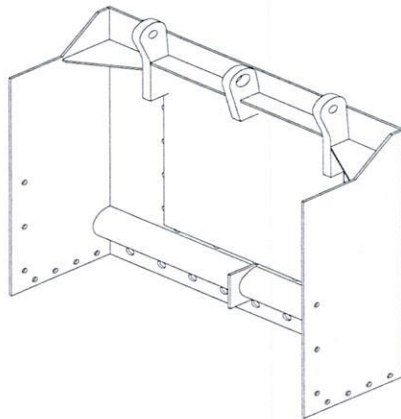
Xy lanh tiến dầm có đường kính ngoài là 110mm, chức năng là di trượt 2 gờ trong và ngoài được liên kết với nhau thông qua xích 5 mắt. Nhằm mục đích di chuyển Mái không giá và Mái hai giá về phía trước gương lò.



Hình 7

1.7. Tấm chắn đá:

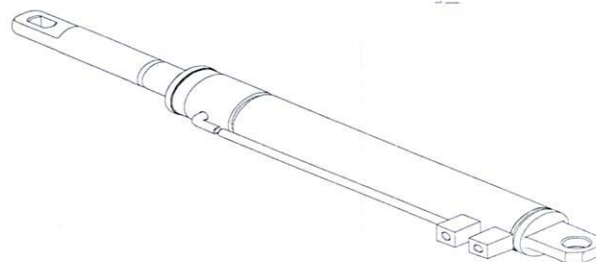
Là kết cấu được tổ hợp từ thép tấm, thép hình được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Tấm chắn đá. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Tấm chắn đá sẽ được lắp với Mái hai giá và Mái không giá bằng chốt liên kết.



Hình 8

1.8. Xy lanh đẩy mái:

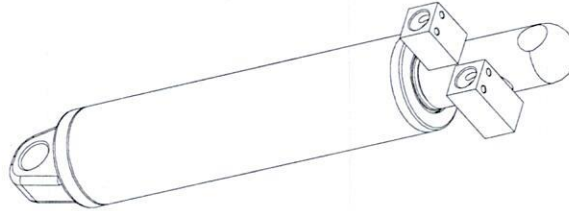
Xy lanh đẩy mái có đường kính ngoài là 76mm, chức năng là di trượt Mái đẩy và Mái đẩy nhỏ. Nhằm mục đích di chuyển Mái không giá và Mái hai giá về phía trước gương lò.



Hình 9

1.9. Xy lanh đẩy cạnh:

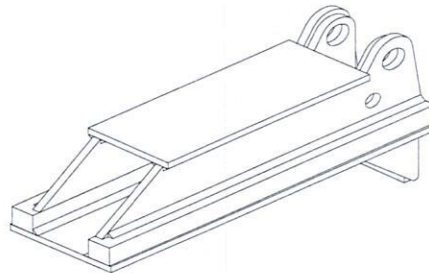
Xy lanh đẩy cạnh có đường kính ngoài là 75mm, chức năng là di trượt Tay đẩy. Nhằm mục đích điều chỉnh Mái không giá và Mái hai giá không bị xô lệch, nghiêng vắn trong diện khai thác lò chợ.



Hình 10

1.10. Tay đẩy:

Là kết cấu được tổ hợp từ thép tấm được hàn liên kết với nhau thành một tổ hợp Tay đẩy. Sau khi tổ hợp hoàn chỉnh Tay đẩy sẽ được lắp với Mái không giá bằng chốt liên kết và xy lanh đẩy cạnh. Khi làm việc Tay đẩy sẽ được trượt theo hành trình xy lanh đẩy cạnh.



Hình 11

1.11. Hệ thống thủy lực:

Hệ thống thủy lực bao gồm các bộ phận hợp thành gồm: Tổ hợp tay điều khiển; Van 3 tác dụng; Các đường ống thủy lực; Các loại van cầu; Van 3 ngã; Cút vuông; Đầu nối trung gian...Được liên kết với nhau có chức năng điều khiển Cột thủy lực, Xy lanh tiến gương, Xy lanh đẩy cạnh và Xy lanh di giá.

2.- Nguyên lý làm việc của Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24.

Dung dịch nhũ hóa cao áp của trạm bơm, thông qua đường ống cấp chính đưa đến lò chợ và nối với mỗi giá, thông qua tổ hợp van thao tác phân phối đến các cột chống thủy lực, xy lanh di giá, xy lanh tiến gương, xy lanh đẩy cạnh làm việc. Dung dịch hạ áp quay trở về từ giá thông qua tổ hợp van thao tác và van ngắt một chiều qua đường ống hồi chính về trạm bơm làm nhiệm vụ cung cấp dung dịch tuần hoàn.

Hệ thống Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 bao gồm cột chống thủy lực, xy lanh di giá, xy lanh tiến gương, xy lanh đẩy cạnh và Mái không giá; Mái hai giá tạo thành một tổ hợp chống đỡ trong lò chợ thông qua Tổ hợp van điều khiển và Van 3 tác dụng điều khiển toàn bộ hệ thống giá chịu áp lực nén trong khu vực lò chợ. Sau khi dung dịch nhũ hóa được cấp cho các giá sẽ điều khiển, thu toàn bộ Mái đẩy ở các Mái không giá và hai giá về, sau đó rút đồng thời 4 cột tại mái không giá sẽ được cheo bằng xích liên kết với Mái hai giá, tiếp tục bơm kích di giá ở Mái hai giá, đẩy toàn bộ Mái không giá lên phía trước, tiếp tục hạ 4 cột đồng thời của Mái không giá xuống nền, đồng thời đẩy các mái đẩy ra đảm bảo chắc chắn, tiếp tục rút chân cột của Mái hai giá, thu xy lanh di dầm kéo toàn bộ Mái hai giá lên bằng với Mái không giá, tiến hành hạ cột đồng thời xuống nền, mặt khác cũng bơm toàn bộ mái đẩy ra trước gương. Nếu trong quá trình di chuyển Mái bị lệch thì tiếp tục sử dụng xy lanh đẩy cạnh của mái không giá làm việc điều chỉnh đảm bảo toàn bộ giá sau khi di chuyển thành một khối thống nhất cân bằng không bị xô lệch.

3. Yêu cầu kỹ thuật

3.1. Đặc tính kỹ thuật chủ yếu của Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 được quy định theo Bảng 1.

Bảng 1- Đặc tính kỹ thuật chủ yếu

| GIÁ THỦY LỰC DI ĐỘNG LIÊN KẾT XÍCH | | MÃ HIỆU: GX1800/16/24 | |
|------------------------------------|--------------|-----------------------|--------|
| Chiều cao chống | 1,6 - 2,4 m | Tải trọng làm việc | 1800KN |
| Kích thước(D x R) | 2,75m x 2,4m | Áp suất bơm | 36Mpa |
| Hành trình tiến gương | 630 - 1000mm | Lực chống ban đầu | 950KN |
| Đường kính xy lanh cột | 150mm | Khoảng cách tâm 2 giá | 1250mm |

3.2. Yêu cầu về vật liệu dùng chế tạo Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24.

3.2.1. Yêu cầu vật liệu dùng chế tạo các cụm kết cấu Mái không giá, Mái hai giá, Mái đẩy, Tay đẩy, Mái đẩy nhỏ, Tấm chắn đá.

Vật liệu chế tạo các cụm kết cấu phải phù hợp với bản vẽ thiết kế và các qui định, không được hạ thấp chất lượng. Nếu thay đổi vật liệu cần so sánh sự tương ứng mức vật liệu mới cho phép thay thế.

Chủng loại vật tư điển hình dùng chế tạo kết cấu thép là thép hình tấm với mác thép Q345. Thành phần hóa học được quy định theo Bảng 2.

Bảng 2 - Mác thép và thành phần hóa học (% theo trọng lượng)

| Mác thép | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Cu |
|----------|-------------|------------|------------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | | ≤ | ≤ | ≤ | ≤ | ≤ |
| Q345 | 0,18 ÷ 0,27 | 0,15 ÷ 0,4 | 0,85 ÷ 1,2 | 0,04 | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

3.2.2. Yêu cầu về vật liệu dùng chế tạo Cột chống thủy lực, Xy lanh tiến dầm, Xy lanh đẩy mái, Xy lanh đẩy cạnh, và Hệ thống các linh kiện thủy lực .

Vật liệu chế tạo các chi tiết Cột chống thủy lực, Xy lanh tiến dầm, Xy lanh đẩy mái, Xy lanh đẩy cạnh, và Hệ thống các linh kiện thủy lực phải phù hợp với bản vẽ thiết kế và các qui định, không được hạ thấp chất lượng. Nếu thay đổi vật liệu cần so sánh sự tương ứng mác vật liệu mới cho phép thay thế.

Thép các bon chất lượng được sử dụng để chế tạo chi tiết Thân pít tông, vỏ xy lanh, pít tông, Nắp xy lanh, ...có mác thép và thành phần hóa học được quy định theo Bảng 3.

Bảng 3 - Mác thép và thành phần hóa học (% theo trọng lượng)

| Mác thép | C | Si | Mn | P | S | Cr | Ni | Cu |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|------|------|------|
| | | | | ≤ | ≤ | ≤ | ≤ | ≤ |
| C20 | 0,17 ÷ 0,24 | 0,17 ÷ 0,37 | 0,35 ÷ 0,65 | 0,035 | 0,040 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| C45 | 0,42 ÷ 0,50 | 0,17 ÷ 0,37 | 0,50 ÷ 0,80 | 0,035 | 0,040 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

3.2.3. Yêu cầu về vật liệu hàn

Vật liệu hàn sử dụng phải đảm bảo được các yêu cầu của vật liệu hàn trong thiết kế, qui định và không được hạ thấp chất lượng. Nếu thay đổi vật liệu hàn cần so sánh sự tương ứng thành phần hóa học và cơ tính vật liệu, mới cho phép thay thế. Chủng loại que hàn, thành phần hoá học và cơ tính quy định theo Bảng 4.

Bảng 4 - Thành phần hóa học (%) và đặc tính cơ học của vật liệu hàn

| Loại que hàn | C | Si | Mn | P | S | Giới hạn chảy (N/mm ²) | Độ bền kéo (N/mm ²) | Độ giãn dài (%) | Độ dai va đập J (-29°C) |
|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|
| K7018 | ≤0,07 | ≤0,57 | ≥0,97 | ≤0,012 | ≤ 0,01 | ≥ 390 | ≥490 | ≥30 | ≥110 |

3.3. Quy trình hàn, yêu cầu về chất lượng hàn kết cấu.

3.3.1. Que hàn để thực hiện hàn hồ quang tay:

Đề hàn loại vật liệu thép Q345 sử dụng que hàn loại K7018 có giới hạn chảy ≥ 390 N/mm², đường kính que hàn $\Phi 3,2$ và $\Phi 4$ que hàn phải bảo quản trong hộp kín và trong môi trường quy định của nhà sản xuất. với que hàn trong các hộp đã mở cần được sấy theo quy định từng loại que hàn.

3.3.2. Chuẩn bị bản vẽ cho hàn:

- Các bản vẽ kết cấu có đánh số phân loại chi tiết cụ thể.
- Ghi ký hiệu mối hàn cho các liên kết hàn trên bản vẽ.
- Tất cả các chi tiết hàn đều phải được vẽ tách với kích thước cụ thể.
- Lập bản vẽ thống kê các chi tiết và số lượng trong cụm kết cấu.

3.3.3. Quy trình công nghệ hàn:

Với kết cấu chủ yếu là các loại thép tấm và thép hình các mối hàn có thể đưa về vị trí hàn thuận lợi hàn bằng sau đó tổ hợp lại các cụm, sử dụng hàn hồ quang tay.

Yêu cầu : Thợ hàn phải có chứng chỉ hàn hợp cách. Khi thực hiện các mối hàn chịu lực phải đánh số hoặc mã hiệu thợ hàn đã thực hiện.

- Chuẩn bị phôi các chi tiết hàn được gia công vát mép theo yêu cầu bản vẽ. độ sai lệch cho phép của các bản vẽ chi tiết kết cấu hoặc theo TCVN 1691 : 1975.
- Các yêu cầu và kỹ thuật hàn. Trước khi hàn phải kiểm tra việc tổ hợp kết cấu.

- Kích thước của mối hàn theo quy định thiết kế nhưng không được vượt các trị số trong TCVN 1691 : 1975

3.3.4. Kiểm tra chất lượng hàn:

- Công tác kiểm tra chất lượng mối phải được thực hiện theo các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật, tài liệu kết cấu, tài liệu công nghệ

- Khi kiểm tra mối hàn, trước hết phải kiểm tra các vị trí đường hàn giao nhau và những vị trí có thể phát sinh khuyết tật.

- Khi suất hiện có hệ thống các khuyết tật không cho phép (mức độ không vượt quá yêu cầu 10%). Số lượng kiểm tra các vị trí không phá hủy phải được thực hiện gấp đôi.

- Các mối hàn không đảm bảo yêu cầu chất lượng phải được sửa chữa theo biện pháp và tài liệu công nghệ đã được phê duyệt.

* Yêu cầu mối hàn.

- Bề mặt nhẵn, đều đặn (không chảy tràn, cháy chân, co hẹp, ngắt quãng), không có chuyển tiếp đột ngột từ bề mặt mối hàn sang bề mặt thép cơ bản.

- Mối hàn đảm bảo ngấu, chắc không bị nứt, rỗ, ngậm xỉ, và các khuyết tật khác.

- Khử bỏ ứng suất mối hàn.

3.4. Yêu cầu kỹ thuật quá trình lắp ráp.

3.4.1. Yêu cầu khi chế tạo lắp ráp phần kết cấu.

- Tất cả vật tư phụ tùng mua về phải được kiểm tra đảm bảo đầy đủ các tài liệu về nguồn gốc, xuất xứ chất lượng.

- Trình tự kiểm tra theo đúng Quy trình công nghệ, bản vẽ kỹ thuật và các nội dung của các văn bản ISO9001:2008.

- Trong quá trình sản xuất phải tiến hành song song kiểm tra việc tuân thủ quy trình công nghệ đồng thời kiểm tra chất lượng sản phẩm sau khi thực hiện.

- Phôi dạng tấm và thanh thép hình: Đối với các chi tiết thép tấm dạng phức tạp thực hiện cắt chi tiết theo sơ đồ cắt được phòng ban chức năng phê duyệt.

- Các chi tiết khác thực hiện tạo phôi theo bản vẽ.

* Các quy định trong quá trình chế tạo, hàn kết cấu thép.

- Các mối hàn thông thường được thực hiện theo bản vẽ, yêu cầu kỹ thuật và các nguyên tắc hiện hành. Phương pháp hàn, vật liệu cơ sở và vật liệu hàn cần phải phù hợp với yêu cầu bản vẽ và các quy trình đã được phê duyệt.

- Riêng đối với các kết cấu phức tạp sẽ được lập Biểu đồ tác nghiệp công nghệ hàn hoặc qui trình công nghệ.

- Gia công các chi tiết, các cụm chi tiết theo đúng trình tự và tiến trình công nghệ.

- Các chi tiết, cụm chi tiết phải được kiểm tra chuyển bước nguyên công do cán bộ phòng quản lý chất lượng (KKB) kiểm soát.

- Các chi tiết, cụm chi tiết sau khi được chế tạo hoàn thiện kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phải được làm sạch bằng phun cát bề mặt chi tiết. Sơn lót bề mặt sản phẩm theo quy trình.

- Sản phẩm được tiến hành lắp ráp các cụm chi tiết phần kết cấu theo đúng quy trình công nghệ. Chuẩn bị mặt bằng lắp tập kết các cụm chi tiết trình theo thứ tự lắp, chuẩn bị đầy đủ đồ gá các trang bị cần thiết trong lắp ráp, tiến hành lắp ráp các cụm theo bản vẽ và được kiểm soát chặt chẽ trong quá trình lắp ráp.

3.4.2. Yêu cầu lắp ráp

** Kiểm tra trước khi lắp đặt:*

- Để đảm bảo được thuận lợi và lắp đặt một cách liên tục, cần kiểm tra các cụm chi tiết, linh kiện về số lượng, qui cách và chủng loại.

- Trước khi lắp đặt các cụm chi tiết và các cấu kiện thủy lực phải lau chùi và vệ sinh sạch sẽ.

- Khi lắp đặt các loại van 3 tác dụng, van cấp dịch phải đảm bảo điều kiện lắp đặt sạch sẽ. Khi lắp các loại chốt hãm và ở các vị trí xoay phải tra mỡ đầy đủ. Trước khi sử dụng cột chống và xy lanh thủy lực phải bơm cấp dịch và nâng lên hạ xuống nhiều lần để đảm bảo loại bỏ khí trong cột và xy lanh thủy lực.

- Trước khi lắp đặt phải xác định nóc lò tại khu vực lắp đặt và thấy an toàn mới được phép cho lắp.

** Xác định theo thứ tự và vị trí lắp đặt:*

- Nếu chiều dài lò chọt < 50 mét có thể lắp đặt một đầu.

- Nếu chiều dài lò chọt > 50 mét có thể lắp đặt cả hai đầu.

- Khi góc dốc của lò chọt > 8 độ, để đảm bảo an toàn nên lắp theo một hướng từ dưới lên trên.

4. Lấy mẫu

- Đối với vật tư thép nhập đầu vào : Mẫu được lấy xác suất ngẫu nhiên trong lô thép, số lượng và qui cách mẫu phụ thuộc vào chủng loại thép đầu vào, tổng khối lượng lô thép và phù hợp với máy, thiết bị kiểm tra phân tích.

- Đối với phôi sau xử lý nhiệt luyện: Mẫu sử dụng thử độ cứng được lấy xác suất ngẫu nhiên 5% trong từng mẻ để kiểm tra.

- Đối với chi tiết bán thành phẩm, chi tiết thành phẩm : Kiểm tra, kiểm soát 100% số lượng sản phẩm của từng Ca máy.

- Đối với phụ tùng sau sơn bảo quản : Kiểm tra chiều dày lớp sơn khô xác suất ngẫu nhiên cho 5% số lượng phụ tùng được sơn trong Ca.

5. Phương pháp thử.

5.1 Phương pháp kiểm tra vật liệu thép nhập đầu vào.

- Kiểm tra thành phần hóa học: Sử dụng máy quang phổ phát xạ
- Kiểm tra cơ, lý tính: Sử dụng máy kiểm tra cơ lý

5.2 Kiểm tra độ cứng vật liệu sau xử lý nhiệt luyện: Dùng máy kiểm tra độ cứng

5.3 Kiểm tra chất lượng gia công cơ khí.

- Kiểm tra kích thước, dung sai kích thước: Thước dây, thước cặp, panme, đồng hồ so, dưỡng kiểm.
- Kiểm tra chất lượng bề mặt: Máy kiểm tra độ bóng

6. Vận hành thử nghiệm

a. Yêu cầu nhân lực:

- Thợ điều khiển Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 phải qua đào tạo chuyên môn đồng thời thi đạt tiêu chuẩn mới được làm việc trong lò chợ. Nắm được tính năng của các linh kiện và cách thao tác, ngoài ra phải biết được cách sửa chữa đơn giản và bảo dưỡng các linh kiện trong Tổ hợp giá.

b. Yêu cầu của công nghệ khai thác và trong khi sử dụng thiết bị phải chú ý:

Vận hành Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 theo đúng nguyên lý làm việc của sản phẩm .

* Yêu cầu trong quá trình sử dụng:

- Thực hiện nghiêm túc việc quản lý Giá thủy lực di động liên kết xích theo: **4 đường thẳng - phẳng**, nghĩa là: Mái bằng phẳng - thẳng; Các mái liên kề nhau phải bằng phẳng - thẳng; hàng cột trước - thẳng; hàng cột sau - thẳng.
- Khi nâng cột phải đặc biệt chú ý quan sát chiều cao của giá bên cạnh. Chống giá với chiều cao tương đương chiều cao của giá bên cạnh.
- Trong quá trình chống giữ, cột phải vuông ke với mái tránh trường hợp làm tổn hại đến chốt liên kết và mái.
- Khi di chuyển giá, chân cột phải nhấc lên khỏi nền lò. Không được kéo lê cột trong quá trình di chuyển, tránh trường hợp làm tổn hại đến chốt liên kết.
- Khi giá chống xuất hiện sự cố phải sửa chữa kịp thời. Nghiêm cấm vận hành khi đang sự cố.
- Dung dịch nhũ hóa yêu cầu sử dụng nước có độ cứng không được quá 10 mg/l, không có tạp chất, nước trong suốt, không mùi vị.
- Phải sử dụng dầu nhũ hóa đạt tiêu chuẩn và pha nồng độ đúng yêu cầu. Phải đảm bảo luôn đầy đủ lượng dung dịch trong thùng nhũ hóa và mỗi tháng làm vệ sinh thùng 1 lần.

- Khi lượng dung dịch trong thùng bị giảm phải bổ sung kịp thời đúng theo nồng độ quy định.
 - Trước khi vận hành bơm, phải kiểm tra Tổ hợp van, đường ống cao áp, đầu nối, các loại van và kẹp hình U....
 - Nghiêm cấm sửa chữa bộ điều khiển ở trong lò chợ. Đầu nối không sử dụng phải dùng nút đậy và sử dụng kẹp hình U.
 - Trước khi lắp lõi van nên tra dầu nhớt để phòng han rỉ.
 - Hàng ca phải làm sạch phin lọc trên đường ống. Phải làm sạch sẽ các linh kiện trong quá trình tháo - lắp.
 - Khi sử dụng súng bơm dung dịch phải rửa sạch bụi bẩn ở đầu cấp dịch (nếu bụi bẩn vào xilanh sẽ làm hỏng gioăng phốt làm kín của cột).
 - Khi sử dụng lần đầu tiên đối với cột mới hoặc cột vừa sửa chữa phải nâng hạ cột vài lần để xả hết không khí ở trong cột.
 - Trong khi đang vận hành, ống cao áp đột nhiên bị tuột thì phải đóng ngay lập tức bộ điều khiển hoặc khóa van lại.
 - Trước khi hệ thống thủy lực cung cấp cho lò chợ phải đảm bảo tất cả các tay điều khiển phải nằm ở vị trí giữa.
 - Khi gạt tay điều khiển phải chính xác, nhanh chóng và đến đúng vị trí, tay điều khiển không được dừng ở vị trí giữa 2 điểm.
 - Khi lắp đặt và sửa chữa phải dùng dung dịch rửa sạch các đường ống, để phòng tạp chất vào trong hệ thống, gây nên linh kiện thủy lực bị tổn hại.
 - Đầu ca phải kiểm tra trạng thái làm việc của cột thủy lực, khi phát hiện cột không có hiệu quả nên kịp thời thay ngay. Kiểm tra tất cả các tay điều khiển phải nằm ở vị trí giữa thì mới được mở van tổng.
 - Hết ca khóa van tổng của hệ thống thủy lực.
- * Những yêu cầu về công nghệ kỹ thuật khai thác than:*
- Nóc lò chợ phải cố gắng đảm bảo bằng phẳng.
 - Phía trước Mái không để hiện tượng rỗng nóc và phải ép chặt Mái vào nóc.
 - Sau khi nổ mìn, sửa nóc - gương xong thì tiến hành đẩy tấm chắn gương lên đỡ nóc kịp thời không để xảy ra hiện tượng rỗng nóc.
 - Nghiêm cấm lấy than ở phía trước và bên trên giá chống.
 - Phải chất đủ tải ban đầu cho cột thủy lực.
 - Nếu có hiện tượng rỗng nóc phải tiến hành kích nóc bằng gỗ cho chặt.
 - Phá hỏa ban đầu:

- + Khi khai thác lò chợ chưa phá hỏa ban đầu (không nhỏ hơn 5 m), tạm thời chưa thu hồi than nóc, để cho phía trên và phía sau giá chống đều có đệm than che phủ, đợi đến sau khi hoàn thành phá hỏa ban đầu mới tiến hành thu hồi than nóc.
- + Trước khi phá hỏa ban đầu nóc lò chợ phải đảm bảo bằng phẳng (độ cao - thấp không được lớn hơn 50 mm, nếu không đạt phải chèn thêm gỗ).
- + Phải bố trí thợ thường xuyên bổ sung dung dịch đảm bảo lực chống ban đầu cho cột thủy lực.
- + Khi chuẩn bị đến bước phá hỏa ban đầu phải sắp xếp có người phụ trách an toàn, sản xuất, chuyên viên kỹ thuật theo dõi trong suốt ca.
- + Trong khi phá hỏa ban đầu nên dùng lò chợ để đảm bảo điều kiện an toàn.
- + Lò chợ có nền yếu phải lắp bổ sung đế cột.
- Khoan, nổ mìn:
 - + Hướng lỗ khoan phải đạt góc 75° so với phương đứng và 15° so với phương ngang.
 - + Hướng phá nổ nên tập trung xuống dưới để bảo vệ được cần piston, ống cao áp và các linh kiện thủy lực.
 - + Tùy thuộc vào thực tế để đưa ra hộ chiếu khoan nổ mìn cho phù hợp: vị trí, chiều sâu, góc khoan, lượng thuốc nổ....
- Đối với lò chợ thu hồi than nóc phải hạ trần cưỡng bức có thể khoan nổ mìn ở khe hở giữa hai giá và hướng phá nổ nên tập trung về khu phá hỏa.
- * Lưu ý: Căn cứ vào điều kiện địa chất khu vực khai thác, khi lò chợ đi qua phay, lò cũ, khi phá hỏa ban đầu, khi tháo dỡ giá chống và gặp các trường hợp đặc biệt khác cần phải có các biện pháp kỹ thuật cụ thể để khắc phục.*

7. Kiểm tra và nghiệm thu

Sau thời gian vận hành thử nghiệm qua lần lượt các bước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hội đồng nghiệm thu thống nhất nghiệm thu lập biên bản lưu hồ sơ theo quy định nghiệm thu sản phẩm và tiếp tục cho chuyển nguyên công khác hoàn thiện các thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật đề ra.

8. Nghiệm thu xuất xưởng

- Bộ phận Kiểm tra chất lượng sản phẩm của nhà thầu và tư vấn giám sát dự án đo đạc kiểm tra và đóng dấu KKB với những chi tiết, kết cấu đạt tiêu chuẩn kiểm tra.

- Nghiệm thu, lập hồ sơ xuất xưởng khi hoàn thiện sản phẩm phải theo dung sai kỹ thuật cho phép.

9. Ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản

9.1. Ghi nhãn

Ghi nhãn hàng hóa theo Nghị định số 89/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2006 của Chính Phủ về nhãn hàng hóa.

Sản phẩm Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 được gắn tấm Eteket trên Mái không giá và mái hai giá. Nội dung ghi như sau:

Tên doanh nghiệp: Công ty cổ phần công nghiệp ô tô – Vinacomin

Địa chỉ: Số 370 - Đường Trần Quốc Tảng - Thành phố Cẩm Phả - Tỉnh Quảng Ninh

Tên sản phẩm, hàng hóa: Giá thủy lực di động liên kết xích

Số chế tạo :

Mã Hiệu :

Kích thước sản phẩm :

Hành trình tiến gương :

Chiều cao chống :

Tải trọng làm việc :

Lực chống ban đầu :

Khoảng cách tâm hai giá :

Số kiểm soát : VMIC

Tiêu chuẩn: TCCS 05 : 2017-GTL/VMIC

Ngày xuất xưởng :/ .../ ...201

Thông tin cảnh báo an toàn.

9.2. Bao gói:

- Việc bao gói các chi tiết và cụm chi tiết được thực hiện trên cơ sở phân cụm sản phẩm.

- Sau khi phân nhóm để bao gói, các sản phẩm được lập thành danh mục xuất xưởng (Packing List) theo từng sản phẩm hoàn chỉnh, từng mã hàng độc lập. Bản liệt kê phải cho sản phẩm hoặc từng mã hàng phải có đầy đủ các thông tin về Tên chi tiết (cụm chi tiết), số bản vẽ, số kiểm soát (do Phòng KKB quy định), số lượng, kích thước, khối lượng, các ghi chú cần thiết khác. Trong trường hợp cần thiết phải đánh dấu trọng tâm chi tiết, hướng cầu, hướng xếp hàng hóa,...vv.

- Việc bao gói phải đảm bảo cố định chắc chắn và an toàn (có thể sử dụng giá kê, hòm gỗ để bao gói).

9.3. Vận chuyển, bảo quản

9.3.1. Vận chuyển

- Hàng hóa phải được cố định chắc chắn trên thùng xe tải trong quá trình vận chuyển, tránh các trường hợp xô lệch làm biến dạng hàng hóa.
- Việc nâng, hạ tải phải theo đúng các quy định khi cầu hàng.

9.3.2. Bảo quản

- Các cụm chi tiết, chi tiết của Giá thủy lực di động liên kết xích GX1800/16/24 được bảo quản trên mặt bằng kho chứa (hoặc ngoài khai trường), vị trí tập kết phải bằng phẳng, nền cứng vững.
- Che chắn tránh tiếp xúc với môi trường ẩm ướt, nước mưa, chất bẩn.
- Phủ bạt che chắn chống bụi bám.

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP Ô TÔ - VINACOMIN

GIÁM ĐỐC



Phạm Xuân Phi

Phạm Xuân Phi