

TIÊU CHU N K N NG NGH

TÊN NGH : C I N T

MÃ S NGH :

Hà N i 10 /2009

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

1. Căn cứ pháp lý:

- Quyết định số 09/2008/Q -BL TBXH ngày 27/03/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Quyết định số 3258/Q -BCT ngày 26 tháng 6 năm 2009 của Bộ Công Thương về việc thành lập các Ban chuyên môn xây dựng Tiêu chuẩn kỹ thuật nghề nghiệp có giá trị năm 2009.

2. Quá trình thực hiện

A. Công tác chuẩn bị

- Thành lập Tiểu ban Phân tích nghề
- Tổ chức họp phân công pháp cho các thành viên tham gia

B. Phân tích nghề

- Thu thập thông tin về các tiêu chuẩn liên quan.
- Lựa chọn doanh nghiệp và khảo sát quy trình sản xuất, quy trình kinh doanh phục vụ cho phân tích nghề, phân tích công việc và xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật nghề nghiệp.
- Tổ chức hội thảo phân tích nghề DACUM
- Báo cáo hoàn chỉnh số phân tích nghề
- Lấy ý kiến 30 chuyên gia, hoàn chỉnh số phân tích nghề

C. Phân tích công việc

- Biên soạn nội dung các phiếu phân tích công việc
- Gửi phiếu xin ý kiến ít nhất 30 chuyên gia góp ý bổ sung phiếu phân tích công việc
- Tổ chức hội thảo khoa học hoàn thiện bổ sung phiếu phân tích công việc và xác nhận chuẩn kỹ thuật kỹ thuật
- Báo cáo tổng hợp ý kiến đóng góp và hoàn chỉnh bổ sung phiếu phân tích công việc

D. Xây dựng danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ thuật

- Báo cáo tổng thu thập mức phân cấp các công việc lựa chọn, sắp xếp theo các bậc trình độ kỹ thuật nghề nghiệp trên cơ sở phân tích nghề, phân tích công việc.
- Lấy phiếu xin ý kiến chuyên gia về danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ thuật
- Gửi phiếu xin ý kiến ít nhất 30 chuyên gia về danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ thuật
- Báo cáo tổng thu thập các ý kiến góp ý của các chuyên gia về danh mục công việc

E. Biên soạn và thẩm định tiêu chuẩn kỹ thuật nghề nghiệp có giá trị

- Biên soạn các phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc

- Lập mưu phi xin ý kiến chuyên gia về bộ phi u tiêu chuẩn thi công công vi c
- Gửi phi u xin ý kiến 30 chuyên gia về bộ phi u tiêu chuẩn thi công công vi c
- Tổ chức hội thảo khoa học hoàn thiện bộ phi u tiêu chuẩn thi công công vi c
- Viết báo cáo kết quả
- Hội đồng thẩm định tiêu chuẩn kỹ thuật ngành qu c gia họp thẩm định
- Hoàn thiện hồ sơ tiêu chuẩn kỹ thuật ngành qu c gia

3. Kết quả thi công

- Sơ đồ phân tích ngành cho ngành Công nghiệp.
- Bộ phi u phân tích công vi c.
- Bảng thống kê kỹ thuật kỹ thuật ngành theo cấp trình đào tạo.
- Bảng danh mục các công vi c theo các cấp trình đào tạo.
- Bảng xác định danh mục các công vi c theo 5 bậc trình kỹ thuật ngành.
- Bộ phi u tiêu chuẩn thi công công vi c

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Nhiệm vụ
1	Trần Quốc Quý	Phó Hiệu trưởng, trưởng HCN Hà Nội
2	Hà Xuân Quang	Phó Hiệu trưởng, trưởng HCN Hà Nội
3	Nguyễn Xuân Chung	Trưởng khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
4	Trần Xuân Ngọc	Phó trưởng phòng đào tạo, trưởng HCN Hà Nội
5	Nhà Quý Th	Trưởng môn Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
6	Phan Đình Hữu	Giảng viên Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
7	Chu Lê Long	Giảng viên Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
8	Trần Văn Tuấn	Giảng viên Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
9	Nguyễn Anh Tú	Giảng viên Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
10	Nguyễn Hồng Sơn	Giảng viên Công nghiệp, khoa Công nghệ, trưởng HCN Hà Nội
11	Nguyễn Minh Khôi	Phòng Kỹ thuật Công ty Hoàng Quốc
12	Chu Anh M	Trưởng môn Công nghiệp, HVKTQS

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA TH M NH

TT	H và tên	N i làm vi c
1	àm Xuân Hi p	Tr ng i h c i n l c
2	Nguy n V n M	Tr ng Cao ng Công nghi p Vi t Hung
3	Nguy n Thi n Nam	V TCCB, B Công Th ng
4	D ng Qu c Vi t	Công ty Ph tùng Máy s l
5	Hà V n Hãnh	Công ty Cannon Vi t Nam
6	Nguy n Thành Trung	Công ty Stanley Vi t Nam
7	V ng Xuân H i	Công ty C khí ông Anh
8	Nguy n Thái Bình	Tr ng Cao ng Công nghi p Thái Nguyên
9	Nguy n Duy Chi n	Tr ng Cao ng Công nghi p Vi t Hung

MÔ T NGH

TÊN NGH : C I NT

MÃ S NGH :

Ngh *C i n t* là m t ngh tích h p các l nh v c c khí, i n- i n t , th y khí, k thu t máy tính. Ngh C i n t th c hi n các công vi c thi t k , l p ráp, k t n i, b o trì và các d ch v liên quan n các s n ph m c i n t và các h th ng thi t b t ng hóa.

1. Nhi m v chính c a ngh :

- Thi t k h th ng C i n t .
- Phân tích c u trúc và ho t ng c a h th ng C i n t .
- L p ráp, v n hành và b o trì các h th ng thi t b c khí, i n- i n t , th y l c- khí nén, các h th ng t ng hóa s d ng các b i u khi n.
- L p t, v n hành các thi t b và h th ng t ng.
- X lý các s c c a h th ng thi t b C i n t .
- T ch c s n xu t theo nhóm, b i d ng th b c th p.

2. V trí làm vi c c a ngh C i n t :

- Các nhà máy ch t o, l p ráp s n ph m c iên t .
- Các dây chuy n s n xu t t ng.
- Các doanh nghi p d ch v s a ch a và b o trì s n ph m c i n t ;
- B ph n ch m sóc khách hàng ho c các doanh nghi p cung c p thi t b c i n t .

3. Trang thi t b ch y u c a ngh :

- B d ng c c m tay c a ngh c khí.
- B d ng c ngh c a ngh i n- i n t .
- D ng c o l ng và hi u chu n c m bi n.
- Máy tính, ph n m m ng d ng.

DANH MỤC CÔNG VI C

TÊN NGH : C I N T

MÃ S NGH :

TT	Mã s công vi c	Công vi c	Trình k n ng ngh				
			B c 1	B c 2	B c 3	B c 4	B c 5
	A	T o môi tr ng làm vi c					
1	A01	Th c hi n các chính sách lao ng và n i quy làm vi c.	X				
2	A02	Th c hi n các bi n pháp phòng ch ng cháy n .	X				
3	A03	Th c hi n các bi n pháp an toàn s d ng i n và s c ung i b i n gi t.	X				
4	A04	Th c hi n các bi n pháp phòng tránh tai n n lao ng.	X				
5	A05	Th c hi n v sinh công nghi p.	X				
6	A06	Chu n b d ng c làm vi c và thi t b o ki m	X				
	B	Th c hi n công vi c b tr					
7	B01	Th c hi n công vi c c b n i n.		X			
8	B02	Th c hi n công vi c c b n i n t .		X			
9	B03	S d ng các d ng c c m tay.	X				
10	B04	S d ng các d ng c o.	X				
11	B05	V n hành máy công c v n n ng.		X			
12	B06	S d ng máy tính cá nhân.			X		
13	B07	V n hành máy công c CNC.			X		
	C	L p ráp h th ng thu l c – khí nén					
14	C01	Phân tích s nguyên lý, s u n i h th ng.			X		
15	C02	L p quy trình l p ráp.			X		
16	C03	Chu n b i u ki n l p ráp.	X				

17	C04	L p ráp b m thu l c.			X		
18	C05	L p ráp van.				X	
19	C06	L p ráp b d u.		X			
20	C07	L p ráp xi lanh.				X	
21	C08	L p ráp ng h áp.		X			
22	C09	L p ráp r le áp l c			X		
23	C10	L p ráp b l c.		X			
24	C11	L p ráp b tích áp.		X			
25	C12	L p h th ng c hành trình.		X			
26	C13	L p ráp ng ng.		X			
27	C14	Ki m tra h th ng.				X	
	D	L p ráp h th ng i n					
28	D01	Phân tích s l p ráp.			X		
29	D02	Chu n b v t t , linh ki n.		X			
30	D03	L p ráp ngu n cung c p i n.		X			
31	D04	L p ráp t i n i u khi n.			X		
32	D05	L p ráp t i n ng l c.		X			
33	D06	L p th th ng máy tính giám sát.				X	
34	D07	L p t ng c i n.		X			
35	D08	Ki m tra h th ng i n.				X	
	E	L p ráp h th ng truy n ng c khí					
36	E01	Phân tích s ng, s l p r p h th ng.				X	
37	E02	L p quy trình l p ráp.				X	
38	E03	Chu n b i u ki n l p ráp.	X				
39	E04	L p các m i ghép ren.		X			
40	E05	L p ráp m i ghép then.		X			
41	E06	L p tr c v i kh p n i tr c.			X		
42	E07	L p tr t.			X		
43	E08	L p l n			X		
44	E09	L p b truy n bánh r ng.			X		
45	E10	L p b truy n tr c vít - bánh vít.			X		
46	E11	L p b truy n vít - me ai c.			X		
47	E12	L p b truy n ai.		X			
48	E13	L p b truy n xích.		X			
49	E14	Ki m tra h th ng truy n ng.				X	

	F	L p r á p h th ng c m bi n và o l ng					
50	F01	Chu n b v t t , thi t b .		X			
51	F02	L p t c m bi n.			X		
52	F03	L p t thi t b o.			X		
53	F04	u n i c m bi n và thi t b o		X			
54	F05	Hi u ch nh c m bi n.				X	
55	F06	Cài t thi t b o.					X
56	F07	Ki m tra h th ng c m bi n và o l ng.					X
	G	K t n i h th ng c i n t					
57	G01	Phân tích b n v h th ng c i n t .				X	
58	G02	K t n i h th ng c m bi n v i b i u khi n.			X		
59	G03	K t n i h th ng thu l c - khí nén v i b i u khi n.				X	
60	G04	K t n i h th ng truy n ng i n v i b i u khi n.				X	
61	G05	K t n i máy công c i u khi n s v i b i u khi n trung tâm.					X
62	G06	K t n i robot công nghi p v i b i u khi n trung tâm.					X
63	G07	K t n i b i u khi n v i máy tính					X
64	G08	K t n i truy n thông h th ng i u khi n.					X
65	G09	Cài t h i u hành.					X
66	G10	Cài t ph n m m ng d ng.					X
67	G11	L p ch ng trình.			X		
68	G12	Ch y th ph n m m.			X		
69	G13	Ch y th không t i.			X		
70	G14	Ch y th có t i.			X		
71	G15	Ch y th các ch làm vi c.			X		
72	G16	L p b ng theo dõi các k t qu ch y th .		X			
	H	V n hành h th ng c i n t					
73	H01	Chu n b v n hành h th ng c i n t		X			
74	H02	Ki m tra các i u ki n an toàn.		X			

75	H03	Kiểm tra trạng thái sẵn sàng.			X		
76	H04	Vận hành hệ thống điện.			X		
77	H05	Giám sát hệ thống điện khi vận hành.				X	
78	H06	Vận sinh công nghiệp sau vận hành.	X				
	I	B o t r ì h ã h t h ã n g c ã i n t					
79	I01	Thu thập dữ liệu ảnh hưởng hệ thống điện.			X		
80	I02	Vận sinh hệ thống điện.	X				
81	I03	B o t r ì h ã h t h ã n g b o ì t r ã n, làm mát.		X			
82	I04	B o t r ì h ã h t h ã n g t r u y ã n ã n g c ã k h í.			X		
83	I05	B o t r ì h ã h t h ã n g t h u ã l c.			X		
84	I06	B o t r ì h ã h t h ã n g k h í n é n.				X	
85	I07	B o t r ì h ã h t h ã n g c ã m b i ã n.				X	
86	I08	B o t r ì h ã h t h ã n g t r u y ã n ã d ã n ã i ã n (m ã ch ã n g l c)				X	
87	I09	B o t r ì h ã h t h ã n g ã u k h í ã n.					X
88	I10	B o t r ì p h ã n m m.					X
89	I11	Kiểm tra các yếu tố an toàn của hệ thống điện sau bảo trì.				X	
90	I12	Bàn giao hệ thống điện sau khi bảo trì.			X		
	J	Giám sát hoạt động của hệ thống thí nghiệm					
91	J01	Theo dõi các thông số vận hành của thí nghiệm		X			
92	J02	Theo dõi áp suất hệ thống thu khí		X			
93	J03	Theo dõi tình trạng bôi trơn của thí nghiệm		X			
94	J04	Theo dõi tình trạng làm việc của các mối ghép			X		

95	J05	Theo dõi rung ăng					X
96	J06	Theo dõi tỉ ăng ăng l		X			
97	J07	Theo dõi nhi t c a h th ăng.		X			
98	J08	Theo dõi các hi n t ăng b t th ăng.		X			
99	J09	X lý s c c a h th ăng c i n t .				X	
	K	Nâng c p thi t b c i n t					
100	K01	Xác nh i u ki n nâng c p thi t b .					X
101	K02	Nghiên c u nâng c p thi t b					X
102	K03	Th c hi n nâng c p thi t b .					X
103	K04	Tri n khai s d ăng thi t b sau nâng c p.					X
104	K05	ánh giá k thu t sau nâng c p.					X
105	K06	H ăng d n s d ăng thi t b c i n t sau nâng c p.				X	
	L	Phát tri n ăng nghi p					
106	L01	Giao ti p v i khách hàng.	X				
107	L02	Giao ti p v i ăng nghi p.	X				
108	L03	Tham gia l p t p hu n chuyên môn.	X				
109	L04	Tham gia thi tay ăng .	X				
110	L05	Kèm c p th b c th p.				X	
111	L06	Nâng cao n ăng l c t ch c i u hành s n xu t.					X

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÁC CHÍNH SÁCH LAO ĐỘNG VÀ NỘI QUY LÀM VIỆC.

Mã số công việc: A01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Tìm hiểu và thực hiện ý các chế độ, chính sách về bảo hộ lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người sử dụng lao động, nội quy và quy chế các sản xuất.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Hiểu biết các chế độ, chính sách về bảo hộ lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người sử dụng lao động, nội quy và quy chế các sản xuất.

- Thực hiện ý các chế độ, chính sách bảo hộ lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người lao động và người sử dụng lao động, các nội quy và quy chế các sản xuất, đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người và thiết bị khi sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

Thực hiện ý các chế độ, chính sách bảo hộ lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người lao động và người sử dụng lao động, các nội quy và quy chế các sản xuất.

2. Kỹ năng:

Các hiểu biết về các chế độ, chính sách về bảo hộ lao động, nghỉ ngơi và quyền lợi của người lao động và người sử dụng lao động, các nội quy và quy chế các sản xuất.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bộ luật lao động của Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
- Các ngành, các văn bản hướng dẫn thực hiện các chế độ, chính sách về lao động và bảo hộ lao động.
- Nội quy và quy chế các sản xuất.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Việc đúng các văn bản quy định về chế độ lao động do nhà nước ban hành.	- Kiểm tra, theo dõi việc thực hiện các chế độ, chính sách về chế độ lao động.
- Thực hiện các nội quy, quy định làm việc của cơ sở sản xuất.	- Kiểm tra, chỉ ra việc vi phạm nội quy, quy định của cơ sở sản xuất.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ.

Mã số công việc: A02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Tìm hiểu các kiến thức cơ bản về cháy, nổ; nguyên nhân gây cháy, nổ và các biện pháp phòng chống cháy, nổ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Giải thích được các yếu tố kiến gây ra cháy, nổ và môi trường làm tăng mức nguy hiểm của quá trình cháy, nổ.
- Phân tích được các nguyên nhân gây cháy, nổ.
- Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy, nổ, cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Phân tích được các hiện tượng và nguyên nhân gây ra cháy, nổ.
- Thực hiện công tác phòng chống cháy, nổ cơ sở sản xuất.
- Thực hiện cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ.
- Sử dụng được các phương tiện, thiết bị chữa cháy tích hợp.

2. Kiến thức:

- Các hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp phòng chống cháy, nổ.
- Phương pháp cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ.
- Nhiệm vụ của tổ và phương pháp sử dụng các phương tiện, thiết bị chữa cháy tích hợp.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bộ luật phòng chống cháy, nổ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 12/07/2001.
- Các tài liệu kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy, nổ.
- Các phương tiện, thiết bị chữa cháy, nổ.
- Bảng tiêu lệnh về phòng chống cháy, nổ do nhà nước ban hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phân tích các yếu tố gây ra cháy, nổ và môi trường làm tăng mức nguy hiểm của quá trình cháy nổ.	- Kiểm tra, thẩm dò và kiểm tra nhận thức biện pháp ngăn ngừa tai nạn hoặc thử nghiệm.
- Trình bày các nguyên nhân gây cháy, nổ.	- Kiểm tra nhận thức biện pháp ngăn ngừa tai nạn hoặc thử nghiệm.
- Thúc đẩy các biện pháp phòng cháy, nổ, cấp cứu người và tài sản nhân viên công nhân.	- Quan sát, kiểm tra thúc đẩy các biện pháp phòng cháy, nổ.
- Sắp đặt các phương tiện, thiết bị chữa cháy tích hợp.	- Quan sát, kiểm tra vị trí sắp đặt các phương tiện, thiết bị.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN SỬ DỤNG
MÁY VÀ SỬ DỤNG CÔNG CỤ ĐIỆN.

Mã số công việc: A03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Tìm hiểu các khái niệm cơ bản về an toàn điện, các quy tắc kỹ thuật về an toàn điện và các biện pháp xử lý, cấp cứu khi bị điện giật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng các quy tắc về an toàn điện.
- Yêu cầu các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.
- Thực hiện các biện pháp xử lý và cấp cứu khi bị điện giật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Liệt kê những hiện tượng nguy hiểm đến tính mạng.
- Kiểm tra cách mắc các thiết bị, kho công cách an toàn của bao che, rào chắn và cách thức điện.
- Thực hiện các biện pháp xử lý và cấp cứu khi bị điện giật.

2. Kỹ năng:

- Các quy tắc và các biện pháp kỹ thuật về an toàn điện.
- Các phương pháp phòng ngừa điện giật và các biện pháp xử lý, cấp cứu khi bị điện giật.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu về kỹ thuật an toàn điện.
- Các loại dụng cụ cách điện và phương tiện sử dụng khi bị điện giật.
- Các tài liệu hướng dẫn xử lý và cấp cứu khi bị điện giật.
- Các quy định nội bộ của doanh nghiệp về các chế độ, chính sách lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thể hiện các quy tắc m bảo an toàn i n.	- Quan sát, kiểm tra đánh giá kết quả vì thể hiện các quy tắc m bảo an toàn i n.
- Có ý các trạng thái b o h lao ng khi làm việc.	- Quan sát, kiểm tra vì sử dụng các trạng thái b o h lao ng.
- Thể hiện tất các biện pháp xử lý c p c ung i b i n gi t.	- Quan sát, kiểm tra, đánh giá kết quả xử lý, c p c ung i b i n gi t.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRÁNH TẠI NHÀ LAO ĐỘNG

Mã số công việc: A04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thực hiện các biện pháp tuyên truyền, giáo dục và biện pháp kỹ thuật phòng tránh tai nạn lao động và thực hiện biện pháp sức khỏe tại nhà lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng các yêu cầu an toàn khi vận hành, sửa chữa máy công cụ sản xuất.
- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa an toàn trong lao động.
- Bị tác dụng tại nhà lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC TIỄN

1. Kiến thức:

- Lựa chọn hình thức cảnh báo sự nguy hiểm không an toàn cho môi trường và công việc.
- Sử dụng phương tiện an toàn lao động.
- Phân biệt các loại chấn thương: Gãy xương, bong gân, đứt dây chằng, chảy máu, ngã, hay rớt trên cao xuống và nhện dưng, thành thạo các loại vật dụng dùng cho sức khỏe thể thao: chảy máu, bong gân, gãy xương... .
- Tác dụng nhanh gọn, kịp thời và có hiệu quả công việc sức khỏe nhân.

2. Kỹ năng:

- Nội dung các biện pháp an toàn phòng, chữa tại nhà lao động; tiêu chuẩn, quy định các loại bị nạn cảnh báo nguy hiểm và công dụng, cách sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị an toàn lao động.
- Phân biệt phần cứng của nhân khi xảy ra tại nhà có nguyên nhân khác nhau.
- Chăm sóc, công dụng, lưu ý, cách sử dụng máy móc thủ công và dụng cụ thông thường dùng cho sức khỏe nhân; cách tận dụng nhân lên phương tiện di chuyển vì các trường hợp tại nhà khác nhau.
- Tác dụng của hô hấp nhân tạo, cầm máu, băng bó vết thương trong các trường hợp khác nhau.

- Thông tin liên quan, ph ng ti n di chuy n, a ch liên h v i c quan y t g n nh t có th a n n nhân n.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Tài li u v k thu t an toàn phòng, ch ng tai n n lao ng.
- Các lo i thông tin, tín hi u, ký hi u, bi n báo nguy c có th x y ra tai n n lao ng.
- Dây an toàn, m b o hi m, kính an toàn , qu n áo b o h lao ng.
- Các lo i d ng c , thi t b , v t t y t dùng cho s c u n n nhân: bông b ng, g c th a, g i , thu c sát trùng, thu c c m máu, n p bó g ấ x ng t m th i.
- Ph ng ti n chuy n n n nhân n c s y t .

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Th c hi n các n i quy v an toàn lao ng úng quy nh.	- Quan sát, th ng kê, ki m tra, i chi u v i tiêu chu n quy nh.
- Các bi n pháp phòng ng a tai n n lao ng.	- Ki m tra trang thi t b và t p h p l c l ng tham gia c u n n.
- X lý tình hu ng tai n n, các lo i ch n th ng; t ch c s c u n n nhân.	- Theo dõi thao tác c a ng i th c hi n i chi u v i tiêu chu n v k thu t s c u n n nhân b tai n n lao ng.
- Th i gian th c hi n.	- So sánh v i th i gian nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN VẤN SINH CÔNG NGHỆ P

Mã số công việc: A05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Tìm hiểu và thực hiện ứng các quy định và các biện pháp cải thiện điều kiện lao động. Phòng ngừa các bệnh nghề nghiệp và nâng cao khả năng lao động cho người lao động, thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp, bao gồm:

- Công tác phòng hộ cá nhân.
- Phòng, chống bụi trong sản xuất.
- Trang bị chiếu sáng phục vụ sản xuất.
- Vệ sinh nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dùng dụng cụ phòng hộ thích hợp.
- Tích cực thực hiện các biện pháp phòng, chống bụi trong sản xuất.
- Tuân thủ tất cả các nguồn sáng chiếu sáng yêu cầu sản xuất, mức độ chiếu sáng làm lâu và không bị mất mát.
- Vệ sinh nơi làm việc sạch sẽ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng các trang bị dụng cụ phòng hộ.
- Thực hiện các biện pháp phòng, chống bụi trong sản xuất.
- Tuân thủ tiêu chuẩn ánh sáng tự nhiên; bố trí đèn chiếu sáng phù hợp nguyên tắc và mức độ chiếu sáng làm lâu và không bị mất mát.
- Sử dụng, bố trí nơi làm việc mức độ sạch sẽ, gọn gàng.

2. Kiến thức

- Nguyên nhân mất sức bệnh nghề nghiệp và biện pháp phòng tránh.
- Các loại bụi, tác hại và biện pháp phòng, chống.
- Các dụng cụ chiếu sáng trong sản xuất và thiết bị chiếu sáng.
- Các biện pháp thực hiện vệ sinh nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Quần áo bảo hộ, giày, kính, găng tay, xà phòng, bột giặt.
- Tài liệu, văn bản về an toàn lao động.

- Hình thức hút bụi, khu trang, nước, dụng cụ phun nước.
- Đèn chiếu sáng các bộ các loại.
- Dụng cụ thi công vệ sinh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp.	- Quan sát, kiểm tra, chỉ u v i tiêu chu n.
- Áp dụng các tiêu chu n v sinh công nghiệp.	- Giám sát quá trình thực hiện i chỉ u v i tiêu chu n c quy nh
- Thời gian thực hiện.	- So sánh v i thời gian nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHUẨN BỊ ĐĂNG CẬP LÀM VIỆC VÀ THI TỐ O KIỂM.

Mã số công việc: A06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định các dạng công việc, các thông số cần kiểm tra và tiến hành chuẩn bị đăng nhập, thi tốt nghiệp, và tất cả các kiểm tra chất lượng thi tốt nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đăng nhập công việc phù hợp với nội dung công việc.
- Lựa chọn và hiểu chu kỳ đăng nhập, thi tốt nghiệp phù hợp với nội dung và phương pháp kiểm tra.
- Chuẩn bị và tất cả các phương pháp chọn nội dung công việc.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm gian lận, gian lận gian lận.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI TỐ O

1. Kiến thức

- Xác định các loại dạng công việc làm việc và thi tốt nghiệp, và tất cả, và tất cả theo nội dung công việc.
- Kiểm tra và hiểu chi tiết các dạng công việc trước khi sử dụng.

2. Kỹ năng

- Các bước cần thực hiện khi chuẩn bị đăng nhập công việc và thi tốt nghiệp.
- Công dụng và cách sử dụng các dạng công việc làm việc và thi tốt nghiệp.
- Phương pháp hiểu chu kỳ các thi tốt nghiệp và dung sai cho phép khi sử dụng chúng.
- Các nguyên tắc khi lựa chọn và tất cả, và tất cả phương pháp chọn công việc kiểm tra chất lượng thi tốt nghiệp.

IV. CÁC YẾU TỐ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC

- Phiếu giao nhiệm vụ, thi tốt nghiệp, hồ sơ, lý lịch thi tốt nghiệp.
- Các dạng công việc làm việc, và tất cả, và tất cả liên quan.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác của các động cơ, thiết bị lắp ráp.	- Quan sát, kiểm tra kết quả thực hiện.
- Kỹ năng chuẩn bị động cơ làm việc và thiết bị ô nhiễm.	- Quan sát thao tác của người thực hiện và chỉ ra yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh thi gian, sắp xếp ngăn nắp.	- Quan sát và theo dõi thời gian thực hiện và chỉ ra thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÔNG VIỆC CƠ BẢN

Mã số công việc: B01.

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thực hiện các công việc chuẩn bị dây, uốn dây, uốn và kiểm tra các mạch điện nghiệm, bao gồm:

- Ánh sáng kỹ thuật và bố trí.
- Bố trí dây trong máng, bảng điện, uốn dây
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Ngăn dây mềm bố trí, an toàn điện và tiết kiệm dây.
- Uốn dây uốn tỉ mỉ xúc tác.
- Mềm bố trí an toàn lao động và nhóm công nhân.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị các dụng cụ và vật.
- Uốn dây và uốn dây đúng và mềm bố trí tính thẩm mỹ gọn gàng.
- Lắp đặt các trang bị điện trong mạch điện nghiệm.
- Kiểm tra tỉ mỉ xúc tác uốn và uốn dây số và bố trí thi công.
- Sử dụng nghề, và các dụng cụ điện thành thạo.

2. Kiến thức

- Nguyên lý điện, an toàn điện.
- Khí cụ điện, trang bị điện và dụng cụ.
- Sử dụng kỹ thuật điện.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Trang bị dụng cụ điện nghề an toàn, dụng cụ lắp đặt.
- Trang bị bố trí thi công, bố trí nguyên lý.
- Quy định bảo vệ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đánh số ký hiệu mẫu số để đánh chính xác.	- Quan sát theo dõi, so sánh với bản vẽ.
- Cấu trúc bố cục, tỉ lệ xúc tiến - Dây chuyền chính xác, hợp lý, thẩm mỹ, mẫu bố trí đúng bản vẽ thi công.	- Kiểm tra bố trí dây chuyền và khoa học, tỉ lệ kết cấu.
- Mẫu bố trí thông minh giữa các thiết bị công nghệ	- Kiểm tra bố trí công nghệ
- Không bỏ sót chi tiết ngoài	- Kiểm tra các chi tiết và vật liệu chi tiết và các vật dụng tỉ lệ xúc tiến chi tiết
- Mẫu bố trí an toàn lao động, nhấc thiết bị gian.	- Quan sát, so sánh với nhấc thiết bị.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN CÔNG VIỆC CẤU BẢNG IN T

Mã số công việc: B02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp và lắp ráp các linh kiện in t trên mạch in bao gồm:

- Lắp ráp và lắp linh kiện đúng vị trí trên mạch in.
- Hàn linh kiện vào mạch in.
- Kiểm tra mạch sau khi hàn linh kiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn linh kiện in t phù hợp với bản vẽ kỹ thuật.
- Lắp ráp linh kiện in t đúng vị trí, chắc chắn, miễn hàn đảm bảo tính thẩm mỹ và thông mạch.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lắp ráp linh kiện.
- Sử dụng dụng cụ in t như hàn điện tử, hút thi công, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bảng điện tử.
- Thay thế các linh kiện hỏng.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng của các loại linh kiện in t.
- Mạch in t và mạch in t đơn.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ THI THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Trang bị dụng cụ tháo lắp linh kiện in t: M hàn, thi công hàn, dụng cụ hút thi công, nhả thông, kính lúp.
- Sử dụng lắp ráp linh kiện và nghành.
- Tài liệu về linh kiện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng lo i linh ki n i n t	- Quan sát, so sánh v i tài li u thi t k .
- Hàn linh ki n i n t úng v trí, ch c ch n và n nh. - M i hàn p, s ch s , ch c ch n không l i gai thi c.	- Quan sát, ki m tra b ng d ng c o.
- L p linh ki n theo úng b n v	- Quan sát, so sánh v i b n v m ch in
- m b o an toàn lao ng, nh m c th i gian.	- Quan sát, so sánh v i nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC
Tên công việc: SỬ DỤNG CÁC DỤNG CỤ CỤM TAY
Mã số công việc: B03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Là chèn và sử dụng các dụng cụ cụm tay cụ thể: c, giũa, tạ rô... gia công thô chi tiết.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sử dụng các dụng cụ cụm tay hợp lý gia công chi tiết đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lựa chọn dụng cụ cụm tay hợp lý.
- Sử dụng dụng cụ cụm tay đúng nguyên tắc.
- Thao tác dụng cụ cụm tay một cách thành thạo.

2. Kiến thức

- Tên gọi, công dụng của các dụng cụ cụm tay thông dụng.
- Phương pháp gia công bằng dụng cụ cụm tay.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các dụng cụ cần tay cụ thể thông dụng: c, giũa, tạ rô.
- Các giá thông dụng giá đỡ chi tiết chi tiết.
- Giá phơi.
- Bàn vẽ, phiếu công nghệ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng công cụ máy tính sử dụng cho các công việc gia công lắp ráp, sửa chữa.	- Quan sát theo dõi thao tác của người sử dụng dụng cụ máy tính.
- Nối làm việc phi gia công, sửa chữa.	- Quan sát.
- Mổ bot thực hiện thi công quy trình	- Quan sát.
- Thực hiện quy trình công nghệ	- Quan sát, so sánh với phi công nghệ.
- Mổ bo an toàn lao động, nhấc thiết bị gian.	- Quan sát, so sánh với nhấc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: SỬ DỤNG CÁC DỤNG CỤ

Mã số công việc: B04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Là chọn, sử dụng và bố trí dụng cụ đo kích thước khí thông dụng, bao gồm:

- Chọn dụng cụ đo cần thiết.
- Kiểm tra kích thước hình học.
- Bố trí dụng cụ đo kích thước khí thông dụng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn dụng cụ đo phù hợp với chi tiết cần đo.
- Xác định chính xác quy cách sản phẩm cần đo.
- Đảm bảo an toàn thiết bị, nhân công thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Phân loại, lựa chọn dụng cụ đo.
- Sử dụng dụng cụ đo.
- Các biện pháp.
- Các trục trên thiết bị đo.

2. Kỹ năng

- Các dụng cụ chi tiết máy.
- Quy trình đo kích thước.
- Công dụng các loại dụng cụ đo.
- Chú ý kích thước.

IV. CÁC LƯU Ý KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các dụng cụ đo thông dụng: thước cặp, panme, thước góc, eke...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn dụng cụ đo.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thiết kế.
- Xác định chính xác quy cách sản phẩm cần đo.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Sử dụng an toàn thiết bị, nhân công thi công.	- Quan sát, so sánh với nhân công.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: VẬN HÀNH MÁY CÔNG CỤ VẬN HÀNH

Mã số công việc: B05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các máy công cụ vận hành gia công các sản phẩm cơ khí như sau, bao gồm:

- Thực hiện làm việc.
- Chuẩn bị dụng cụ, và phối liệu.
- Gá lắp phối.
- Gia công sản phẩm cơ khí bằng máy công cụ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lựa chọn dao phù hợp.
- Gá lắp chi tiết đúng cách, đúng theo chuẩn.
- Gia công chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận hành máy công cụ vận hành đảm bảo an toàn lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Thao tác lắp dao vào máy công cụ.
- Thao tác gá lắp phối vào gá.
- Thao tác vận hành máy công cụ.
- Kiểm tra sản phẩm sau khi gia công trên máy công cụ.

2. Kiến thức

- Công tác vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động.
- Cấu tạo và các sử dụng dao gia công.
- Phương pháp gá lắp chi tiết khi gia công.
- Phương pháp chọn chuẩn.
- Kỹ thuật vận hành trên máy công cụ.
- Phương pháp kiểm tra sản phẩm sau khi gia công.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thực hiện đúng phân công.
- Phối hợp công nghệ.

- Dao gia công.
- Gá phôi.
- Bản vẽ, phi u công nghệ.
- Phôi.
- Thước lá, thước cặp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Lắp ráp dao vào máy công cụ.	- Quan sát so sánh với phi u công nghệ
- Thao tác gá lắp phôi vào gá thành thạo.	- Quan sát
- Thước hiển gia công trên máy công cụ ứng quy trình công nghệ	- Quan sát, so sánh với phi u công nghệ.
- Sản phẩm sau khi gia công đáp ứng yêu cầu kỹ thuật	- Quan sát, so sánh bằng dụng cụ đo kiểm
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với nghiêm túc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: SỬ DỤNG MÁY TÍNH CÁ NHÂN

Mã số công việc: B06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng máy tính cá nhân và các phần mềm tin học ứng dụng hỗ trợ thi trắc nghiệm, mô phỏng gia công sản phẩm, bao gồm:

- Chuẩn bị thi trắc nghiệm, phần mềm ứng dụng cần sử dụng.
- Cài đặt và sử dụng các phần mềm ứng dụng.
- Ra thi trắc nghiệm.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lựa chọn các phần mềm ứng dụng phù hợp với thi trắc nghiệm.
- Cài đặt và sử dụng các phần mềm tin học ứng dụng hỗ trợ thi trắc nghiệm, mô phỏng gia công sản phẩm chính xác phù hợp với thi trắc nghiệm.
- Xuất đề thi trắc nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo thời gian nhanh chóng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Thao tác các phần mềm ứng dụng để thành thạo.
- Lắp ráp, kết nối thi trắc nghiệm và xuất đề thi.

2. Kiến thức

- Vận dụng và kết nối máy tính và thi trắc nghiệm.
- Cài đặt và sử dụng phần mềm ứng dụng.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Máy tính PC.
- Nguyên nhân.
- Thi trắc nghiệm.
- Cài phần mềm ứng dụng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Lựa chọn các phần mềm ứng dụng phù hợp với thị trường nội địa.	Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Cài đặt và sử dụng các phần mềm tin học ứng dụng hỗ trợ thị trường, mô phỏng gia công sản phẩm chính xác phù hợp với thị trường nội địa.	Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Thao tác các phần mềm ứng dụng thành thạo.	Quan sát.
- Xuất dữ liệu ra thị trường nội địa một cách yêu cầu kỹ thuật.	Quan sát kiểm tra bảng thị trường nội địa.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: VẬN HÀNH MÁY CÔNG CỤ CNC

Mã số công việc: B07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Vận hành gia công chi tiết trên máy CNC, bao gồm:

- Chuẩn bị dao và gá.
- Nhập chương trình chế độ MDI.
- Chọn chế độ chương trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra dao và gá lắp vào công cụ.
- Vận hành gia công chi tiết trên CNC đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra dao và gá lắp vào công cụ.
- Nhập phần mềm vào tay.
- Thao tác vận hành máy CNC.
- Nhập vào cách chọn chế độ chương trình chế độ MDI.

2. Kiến thức

- Trình tự vận hành máy CNC.
- Tháo lắp dao và gá.
- Các phím trong bảng điều khiển và cách nhập chương trình bằng tay vào máy CNC.
- Cách bắt đầu dụng cụ làm nguội.
- An toàn lao động khi vận hành máy CNC.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Máy CNC, dao gia công.
- Gá trên máy CNC.
- Dụng cụ làm nguội.
- Dụng cụ vệ sinh công nghiệp.

- Tỉ lệ hỏng hóc .
- Phí u công nghệ .
- Phôi li u.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Lựa chọn và lắp dao vào máy công cụ .	Quan sát so sánh với phi u công nghệ
- Kiểm tra dao và giá m b o c ng v ng.	Quan sát
- Nhập chương trình vào máy ch MDI nhanh chóng và chính xác.	Quan sát, so sánh với phi u công nghệ .
- Thao tác vận hành máy CNC thành thạo.	Quan sát
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.	Quan sát, so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **PHÂN TÍCH SỰ NGUYÊN LÝ, SỰ UNIFORMITY**
HÌNH THỨC

Mã số công việc: **C01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích sự nguyên lý, sự uniformity bao gồm: Phân tích nguyên lý hoạt động và liệt kê các chi tiết trong hình thức lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Phân tích từng nguyên lý hoạt động của hình thức.
- Liệt kê đầy đủ các chi tiết, các mối lắp trong sự hình thức.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích sự nguyên lý, sự uniformity.
- Phân loại các ký hiệu trong sự hình thức.

2. Kiến thức

- Sự nguyên lý, sự uniformity.
- Các ký hiệu của từng chi tiết, chi tiết trong sự lắp ráp.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ toàn bộ sự hình thức.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phân tích đúng nguyên lý hoạt động của sự nguyên lý, sự uniformity	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công
- Liệt kê đầy đủ các chi tiết, bộ phận máy	- Quan sát so sánh với tài liệu thi công.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.	- Quan sát, so sánh với nghiêm túc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP QUY TRÌNH LẬP RÁP

Mã số công việc: C02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập quy trình lập ráp gồm: Chọn phương án lập ráp và lập sơ đồ lập ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn phương án lập ráp phù hợp.
- Lập sơ đồ lập ráp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích chọn phương pháp lập ráp.
- Lập sơ đồ lập ráp.
- Thiết kế lập ráp.

2. Kiến thức

- Ưu nhược điểm, phạm vi ứng dụng của các phương pháp lập ráp.
- Các bước lập sơ đồ lập ráp.
- Nội dung công việc cho từng nguyên công lập ráp.
- Các hình thức thiết kế lập ráp.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ thiết bị.
- Trang bị bảo hộ lao động.
- Sẵn sàng và mức độ nghiêm túc của nhân viên.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn phương án lập ráp phù hợp	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công
- Lập sơ đồ lập ráp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.	- Quan sát, so sánh với nghiêm túc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHUẨN BỊ U KIỂM LẬP RÁP

Mã số công việc: C03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị u kiểm lập ráp gồm: Chuẩn bị mặt bằng lắp ráp, tập trung các chi tiết, cẩu máy vận chuyển lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Diện tích lắp ráp.
- Chi tiết lắp ráp, các trạng thái bề mặt và quá trình lắp.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Phân tích chi tiết diện tích lắp ráp.
- Sử dụng các dụng cụ các thiết bị vận chuyển.

2. Kiến thức

- Các phương pháp tính chi tiết diện tích khi lắp ráp.
- Công dụng, phạm vi ứng dụng của các thiết bị vận chuyển khi lắp ráp.
- Các quy định an toàn.

IV. CÁC U KIỂM THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng nhà xưởng.
- Bảo vệ toàn bộ thiết bị.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Thiết bị vận chuyển.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Diện tích lắp.	- Quan sát, so sánh với tài liệu quy chuẩn.
- Các chi tiết lắp ráp, dụng cụ thiết bị bề mặt và cho quá trình lắp.	- Quan sát, so sánh với tài liệu quy chuẩn.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thi gian.	- Quan sát, so sánh với nghiêm cấm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP BỐ M THỦ LỰC

Mã số công việc: C04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp bố m thủy lực vào hệ thống bao gồm: Chén bố m và lắp ráp bố m.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén bố m phù hợp với hệ thống.
- Lắp bố m đúng vị trí, chắc chắn, bố m và trục dẫn hệ thống hàng, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bố m.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bố m đúng kỹ thuật.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bố m.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo lường.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bố m, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận hành	- Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Lựa chọn vị trí, chủng loại, bố trí và trình tự công nghệ hàng, các thiết bị chính.	- Quan sát, kiểm tra bằng thực địa.
- Thúc đẩy ứng dụng công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phi vụ công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, môi trường.	- Quan sát, so sánh với môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP RÁP VAN

Mã số công việc: C05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp van vào hệ thống bao gồm: Chọn van và lắp ráp van.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn van phù hợp với hệ thống.
- Lắp van đúng vị trí, cách chọn.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ U

1. Kiến thức

- Phân loại, lựa chọn van.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại van.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Van, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng lõi van	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Lắp van đúng vị trí, chiều chiều	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ.
- Thúc đẩy đúng quy trình công nghệ	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.	- Quan sát, so sánh với nghiêm túc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP BỐ D U

Mã số công việc: C06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp bố d u vào hệ thống bao gồm: Chén bố d u và lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén bố d u phù hợp với hệ thống.
- Lắp bố d u đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bố d u.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bố d u đúng kỹ thuật.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bố d u.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo lường.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bố d u, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí đầu tư	- Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Lắp đặt đúng vị trí, cách thức, các mối nối kín khít.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ.
- Thời gian quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh.	- Quan sát, so sánh với nhóm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP RÁP XI LẠNH

Mã số công việc: C07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp xi lanh vào hệ thống bao gồm: Chén xi lanh và lắp ráp xi lanh.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén xi lanh phù hợp với hệ thống.
- Lắp xi lanh đúng vị trí, chắc chắn, đúng tâm chén xi lanh song song với phớt ngăn trượt, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Phân loại, lắp chén xi lanh.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại xi lanh.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Xi lanh, phớt kín.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng lõi xi lanh.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lắp xy lanh đúng vị trí, ch c ch n, ng tâm c a xy lanh song song với ph ng trục n ng, các m i n i kín khít.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thực hiện đúng quy trình công nghệ .	- Quan sát, so sánh với phi u công nghệ .
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với nhóm c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP NGHỀ ÁP

Mã số công việc: C08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ghép nghề áp vào hệ thống bao gồm: Chọn nghề áp và lắp ghép nghề áp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn nghề áp phù hợp với hệ thống.
- Lắp ghép áp đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh tuân thủ quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn nghề áp.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại nghề áp.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Lắp ghép, phân tích.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng công nghệ.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lập ứng dụng công nghệ, chức năng, các tính năng khác.	- Quan sát, kiểm tra bằng thực nghiệm.
- Thực hiện quy trình công nghệ .	- Quan sát, so sánh với phi u công nghệ .
- Đảm bảo an toàn lao động, nh m c th i gian.	- Quan sát, so sánh với nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp rơle áp lực

Mã số công việc: C09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp rơle vào hệ thống bao gồm: Chèn rơle và lắp ráp lõi.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chèn rơle phù hợp với hệ thống.
- Lắp rơle đúng vị trí, chắc chắn.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại lõi lắp chèn rơle.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại rơle.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Rơle, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận chuyển.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Lựa chọn vị trí, cách bố trí.	- Quan sát, kiểm tra bằng thực địa.
- Thời gian quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, môi trường sống.	- Quan sát, so sánh với môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP BỐ LỘ

Mã số công việc: C10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp bố lộ vào hệ thống bao gồm: Chọn bố lộ và lắp bố lộ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn bố lộ phù hợp với hệ thống.
- Lắp bố lộ đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thời gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bố lộ.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kết quả lắp bố lộ đúng kỹ thuật.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bố lộ.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp và quy trình lắp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kỹ thuật.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp.
- Bố lộ, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp, đo kỹ thuật.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí đầu tư ban đầu	- Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Lựa chọn công nghệ, thiết bị, các nhân viên kỹ thuật.	- Quan sát, kiểm tra bằng thực tế.
- Thời gian quy trình công nghệ	- Quan sát, so sánh với phi vụ công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, môi trường sống.	- Quan sát, so sánh với nhà máy.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP BỐ TÍCH ÁP

Mã số công việc: C11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp bố tích áp vào hệ thống bao gồm: Chén bố tích áp và lắp ráp bố tích áp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén bố tích áp phù hợp với hệ thống.
- Lắp ráp bố tích áp đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bố tích áp.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kết quả lắp ráp bố tích áp đúng kỹ thuật.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bố tích áp.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo lường.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bố tích áp, phù hợp.
- Dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận hành thấp.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thị trường.
- Lắp đặt vận hành đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thời gian vận hành quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nhả mạt thời gian.	- Quan sát, so sánh với nhả mạt.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP HẠ THỰC HÀNH TRÌNH

Mã số công việc: C12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập ráp hạ thực hành trình vào hạ thực bao gồm: Chọn hạ thực hành trình và lập ráp hạ thực hành trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn hạ thực hành trình phù hợp với hạ thực.
- Lập hạ thực hành trình đúng vị trí, chắc chắn.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn hạ thực hành trình.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại hạ thực hành trình.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ sản phẩm hạ thực.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Hạ thực hành trình, phôi kỹ thuật.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận hành.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Lắp đặt vận hành đúng vị trí, chế độ.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ.
- Thời gian vận hành quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh.	- Quan sát, so sánh với nghiêm chỉnh.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP NGUN

Mã số công việc: C13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ngun vào hệ thống bao gồm: Chọn ngun và lắp ngun.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn ngun phù hợp với hệ thống.
- Lắp ngun đúng vị trí, chắc chắn, các mối nối kín khít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn ngun.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại ngun.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Ngun, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí đầu tư xây dựng.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Lắp đặt xây dựng đúng vị trí, chiều cao, các mối nối kín khít.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thể hiện đúng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA HỒ THÙNG

Mã số công việc: C14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra hồ thùng bao gồm: Kiểm tra kín khí của hồ thùng, kiểm tra áp suất của hồ thùng, các cọc an toàn của hồ thùng và kiểm tra khả năng làm việc của hồ thùng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn ứng thông số kiểm tra kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cọc an toàn, khả năng làm việc của hồ thùng.
- Kiểm tra các thông số của hồ thùng theo ứng quy trình kiểm tra.
- Phân tích, đánh giá ứng mức chính xác của hồ thùng.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Các thông số kiểm tra kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cọc an toàn, khả năng làm việc của hồ thùng.
- Sử dụng dụng cụ đo kiểm.
- Kiểm tra kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cọc an toàn, khả năng làm việc của hồ thùng bằng các thiết bị đo kiểm.
- Phân tích, đánh giá các số liệu.
- Xử lý các sai lệch của hồ thùng.

2. Kiến thức

- Phân tích các phương pháp kiểm tra kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cọc an toàn, khả năng làm việc của hồ thùng.
- Phân tích, chọn các thông số kiểm tra kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cọc an toàn, khả năng làm việc của hồ thùng.
- Phân tích các phương pháp xử lý đánh giá số liệu.
- Trình bày các phương pháp sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm.
- Hiểu các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vận hành toàn bộ hồ thùng.
- Quy trình công nghệ kiểm tra.

- Hình ảnh lắp ráp.
- Bảng bố trí kim.
- Trang bố trí lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra thông số kỹ thuật kín khí, kiểm tra áp, hoạt động của các cơ cấu an toàn, khả năng làm việc của hệ thống.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Kiểm tra các thông số của hệ thống theo đúng quy trình kiểm tra.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Phân tích, đánh giá đúng mức chính xác của hệ thống.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.	- Quan sát, so sánh với nghiệm thu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **PHÂN TÍCH SỰ LỘ PẤP HỖ THỂ NGUYÊN**

Mã số công việc: **D01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Phân tích sự lộ pấp hỗ thể nguyên: Phân tích sự biến đổi khi đun và đun nóng lên, phân tích các thành phần và cách thức đun, thể tích kê y trang thí nghiệm và trình khai công việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Mô tả các thông tin trên bản vẽ.
- Thể tích kê y trang thí nghiệm và trình hành trình khai công việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng và các sự lộ pấp hỗ thể nguyên.
- Xác định các lỗi có thể gặp trên sự.
- Thực hiện các bước các sự ứng trình t và khoa học.

2. Kỹ năng:

- Sử dụng nguyên lý hoạt động của hồ thể nguyên.
- Cách thức đun và chế biến các thí nghiệm trong sự.
- Các phương án trình khai thực hiện công việc.

IV. CÁC DỤNG CỤ THI THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ kỹ thuật, bút, sổ sách, máy tính.
- Sự thay đổi các thí nghiệm, tài liệu kỹ thuật thí nghiệm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mô tả chế biến, nguyên lý, cấu tạo, cách thức đun các phần của bản vẽ.	- Kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Bản vẽ theo ứng trình t các bước có khoa học.	- Kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Thể tích kê y trang thí nghiệm.	- Kiểm tra và theo dõi chương trình lỗi sự thí nghiệm trong bản kê khai.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CHUYÊN BỒ VẬT TỬ, LINH KIỂM**

Mã số công việc: **D02**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Là nhân trang thi tốt nghiệp thạc sĩ trong quá trình lắp ráp: xác định chủng loại, chất lượng dây dẫn, uốn, kích thước, tiến độ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các thi tốt nghiệp cần kê khai phiếu và chính xác về chủng loại, giá trị phải có chữ ký xác nhận.

- Số lượng dây dẫn phải đúng kích thước phù hợp, số lượng không bị trục trặc về cách tiến độ.

- Các kích thước phải đúng theo bình thường, ứng dụng bản thiết kế, cách tiến độ đúng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thiết bị đo kiểm.

- Thực hiện công việc kiểm tra ứng trình và khoa học.

- Ghi chép số lượng, chất lượng, chủng loại thi tốt nghiệp.

2. Kiến thức:

- Phương pháp kiểm tra thi tốt nghiệp và dây dẫn.

- Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thi tốt nghiệp.

IV. CÁC YẾU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Nghề nghiệp liên quan.

- Bảng kê khai vật tư, sổ sách, bút, thước kẻ, thước dài.

- Sự tuân thủ các thi tốt nghiệp, tài liệu kỹ thuật thi tốt nghiệp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các thí nghiệm vật lý được kê khai đầy đủ và chính xác về nội dung lý thuyết phải có chi tiết xác nhận.	- Giám sát nội dung thí nghiệm có mẫu báo cáo yêu cầu.
- Số lượng dây dẫn pha mẫu kích thước phù hợp, số lượng dây không bị đứt gãy mẫu cách điện.	- Kiểm tra sơ kê khai về yêu cầu công nghệ bài toán.
- Các kích thước mẫu hoạt động bình thường, ứng dụng thí nghiệm, cách điện vững chắc.	- Kiểm tra lưu mẫu chế tạo thí nghiệm có ứng dụng trong bảng kê khai.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP RÁP NGUYÊN CUNG CẤP ĐIỆN

Mã số công việc: D03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Lắp đặt nguyên cung cấp cho hệ thống điện: Xác định vị trí lắp, lắp biến áp và thiết bị đóng cắt ứng yêu cầu, kiểm tra lại quá trình lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các thiết bị lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn, đúng vị trí chính xác, dây dẫn gọn gàng, bố trí thẩm mỹ.

- Đảm bảo an toàn lao động khi lắp đặt.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Số đo thiết bị đo kiểm.

- Thực hiện lắp đặt đúng thao tác và trình tự.

- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp đặt.

2. Kỹ thuật:

- Các bước triển khai thực hiện quá trình lắp đặt.

- Cách thức vận hành và cấu tạo nguyên lý hoạt động của máy biến áp, thiết bị đóng cắt.

- Nhận sai lệch trong quá trình lắp đặt.

- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC TƯ LIỆU KỸ THUẬT CÔNG VIỆC:

- Các danh sách lắp đặt, danh sách đo kiểm.

- Danh sách bố trí lao động.

- Tài liệu kỹ thuật thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Các thí nghiệm lập trình thực hành theo thí nghiệm của bạn. - Các thí nghiệm lập trình thực hành, đúng chính xác, cố gắng nắm bắt tính chất của nó. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra học tập cung cấp sau khi lập trình có đáp ứng yêu cầu công nghệ và ứng dụng của bạn.
<ul style="list-style-type: none"> - Các thao tác lập trình thực hành theo trình tự các bước thực hiện, các thí nghiệm có tính hiệu quả phù hợp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát quá trình thực hiện lập trình thực hành.
<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian thực hiện công việc đúng tiến độ và kế hoạch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi thời gian, tiến độ thực hiện công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP RÁP TÍNH I N I U KHI N

Mã số công việc: D04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và lắp ráp tính i n i u khi n: Kiểm tra, rà soát lại toàn bộ thiết bị và tất cả các khi lắp, xác định vị trí của thiết bị trong tính i n, thực hiện lắp đặt và uốn thiết bị, kiểm tra tính i n sau khi lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tính i n m b o úng kích thước, không bị trầy xước và rò rỉ ra bên ngoài.

- Các thiết bị lắp đặt úng vị trí, chắc chắn, uốn i chính xác, i dây g n gàng m b o tính thẩm m m .

- Quá trình ch y th ho t ng t t không xảy ra hiện tượng cháy ch p do l i quá trình lắp đặt.

- m b o an toàn cho con ng i trong quá trình v n hành.

- Các thiết bị nút n, òn báo c l p bên ngoài t p h i thu n l i cho quá trình v n hành.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ U:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thiết bị o ki m.

- Sử dụng máy tính, phần mềm cụ hình.

- uốn i chính xác, g n gàng, m quan.

- Thực hiện kiểm tra thông m ch bài b n, úng quy trình.

- Xử lý sai l ch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ năng:

- Phân tích b n v l p ráp.

- Cách thức uốn i các chân vào rạc a thiết bị i u khi n.

- Các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị i u khi n trong quá trình lắp ráp.

- Nguyên lý ho t ng, cách thức i u khi n của các b i u khi n.

- Phân tích, phán đoán các l i x y ra trong quá trình kiểm tra tính i n sau khi lắp ráp.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C:

- B n v k thu t chi t i t, l p ráp.
- Các d ng c tháo l p thi t b và ng h o ki m.
- Kim, c t, h p ánh s , dây, cáp u n i.
- Tài li u k thu t thi t b .
- Máy tính và ph n m m c u hình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG.

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- T i n m b o úng kích th c, không b tr y x c và rò i n ra bên ngoài.	- Ki m tra v t i n i u khi n.
- Các thi t b c l p t úng v trí theo thi t k c a b n v .	- Ki m tra quá trình l p t và u n i t i n i u khi n.
- Các thi t b c l p t ch c ch n, u n i chính xác, i dây g n gàng m b o tính th m m .	- Ki m tra quá trình l p t và u n i t i n i u khi n.
- Các u vào ra c a thi t b ph i c ánh s rõ ràng theo quy nh m b o tránh nh m l n.	- Ki m tra quá trình l p t và u n i t i n i u khi n.
- Các thi t b nút n, òn báo c l p bên ngoài t ph i thu n l i cho quá trình v n hành	- Ki m tra quá trình l p t và u n i t i n i u khi n.
- m b o quá trình th c hi n l p ráp úng quy trình	- Giám sát tr c ti p ng i th c hi n l p ráp t i n i u khi n.
- Quá trình ch y th ho t ng t t không x y ra hi n t ng cháy ch p do l i quá trình l p t. - m b o an toàn cho con ng i trong quá trình v n hành.	- Ki m tra quá trình ho t ng ch y th c a t i n.
- m b o an toàn k thu t, an toàn lao ng và nh m c th i gian .	- Theo dõi th i gian, ti n th c hi n công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP RÁP TÍNH NGUYÊN C

Mã số công việc: D05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và lắp ráp tính nguyên c: Kiểm tra, rà soát lại toàn bộ thiết bị vật tư trước khi lắp. Xác nhận vị trí các thiết bị trong tính, thực hiện lắp đặt và vận hành thiết bị, kiểm tra tính sau khi lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tính mbohúng kích thước, không bị ruy xóc và rò rỉ ra bên ngoài.

- Các thiết bị hoạt động bình thường, chịu tải áp, dòng điện theo yêu cầu.

- Mbohúng cặn toàn khi vệ sinh, tẩy rửa khi ngừng hoạt động phòng rỉ sét khi có yêu cầu.

- Các thiết bị lắp đặt chắc chắn, vận hành chính xác, dây cáp ngăn ngừa bị oxi hóa.

- Quá trình chuyển đổi không xảy ra hiện tượng cháy chập do lỗi quá trình lắp đặt.

- Mbohổn an toàn cho con người trong quá trình vận hành.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thiết bị đo kiểm.

- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

- Vận hành chính xác, ngăn ngừa, quản lý.

- Thực hiện kiểm tra thông số bài bản, đúng quy trình và chính xác.

2. Kiến thức:

- Phân tích bản vẽ lắp ráp.

- Cách thức vận hành các chân vào ra của thiết bị nguyên c.

- Các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị trong quá trình lắp ráp.

- Nguyên lý hoạt động, tính toán công suất điện hiệu suất các thiết bị cho phù hợp.

- Phân tích, phán đoán các lỗi xảy ra trong quá trình kiểm tra tính sau khi lắp ráp.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C:

- B n v k thu t chi t i t, l p ráp.
- Các d ng c tháo l p thi t b và ng h o ki m.
- Kim, c t, h p ánh s , dây, cáp u n i.
- Tài li u k thu t thi t b .

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG.

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- T i n m b o úng kích th c, không b tr y x c và rò i n ra bên ngoài.	- Ki m tra v t i n i u khi n
- Các thi t b ho t ng n nh, ch u c i n áp, dòng i n theo yêu c u. - m b o óng c t an toàn khi g p s c , t ng kh i ng h th ng đ phòng i n khi có yêu c u.	- S d ng d ng c o ki m
- Các thi t b c l p t ch c ch n, u n i chính xác, i dây g n gàng m b o tính th m m . - Các u n i dây thi t b ph i c g n c t và ánh s , dây c i trong ng máng m b o m quan.	- Ki m tra quá trình th c hi n công vi c u n i và l p ráp
- Quá trình ch y th ho t ng t t không x y ra hi n t ng cháy ch p do l i quá trình l p t. - m b o an toàn cho con ng i trong quá trình v n hành.	- Ki m tra t i n ng l c trong quá trình ch y th
- m b o quá trình l p ráp úng quy trình	- Giám sát tr c ti p ng i th c hi n l p ráp t i n ng l c
- m b o an toàn k thu t, an toàn lao ng và nh m c th i gian.	- Theo dõi th i gian, t i n th c hi n công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt và kiểm tra hệ thống máy tính giám sát

Mã số công việc: D06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Lắp đặt và kiểm tra hệ thống máy tính giám sát.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Máy tính có lắp đặt vị trí không quá nóng, mát mẻ, bố trí cho máy.

- Kiểm tra hệ thống, truy cập và lưu trữ thông tin.

- Các dây kết nối mạng phải chắc chắn, rõ ràng, các đầu dây được bọc cách điện theo tiêu chuẩn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng

- Sử dụng thiết bị đo kiểm.

- Sử dụng máy tính, phần mềm cấu hình mạng.

- Xử lý sự cố trong quá trình lắp đặt.

- Đảm bảo chính xác, tuân thủ theo đúng các tiêu chuẩn.

2. Kỹ thuật:

- Bố trí lắp ráp.

- Chuẩn giao thức kết nối các máy tính.

- Phân tích thiết lập cấu hình mạng máy tính.

- Các lỗi xảy ra trong quá trình lắp đặt.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bố trí khu vực lắp đặt, lắp ráp.

- Các dụng cụ lắp đặt và đo kiểm.

- Kiểm tra mạng, các giao thức, dây và cáp mạng.

- Máy tính và phần mềm mạng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ THUẬT.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Máy tính có lắp đặt tủ điện có quạt tản nhiệt để tránh quá nhiệt cho máy.	- Kiểm tra vị trí tủ máy tính.
- Kiểm tra thông số, truy cập nhật li lượng thông số kỹ thuật.	- Kiểm tra quá trình truy cập thông qua các máy tính trong mạng.
- Các dây kết nối mạng phải có nhãn rõ ràng, các đầu dây được bọc cách điện theo tiêu chuẩn.	- Kiểm tra quá trình uốn dây có đúng theo các tiêu chuẩn.
- Lắp đặt đúng quy trình.	- Giám sát thi công lắp đặt.
- Đảm bảo an toàn kỹ thuật và thẩm mỹ thi công.	- Theo dõi thi công, tiến độ thi công công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt ống dẫn

Mã số công việc: D07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Lắp đặt ống dẫn: Kiểm tra các thông số kỹ thuật và trạng thái hoạt động của ống dẫn, lắp ống dẫn vào bộ, thực hiện nối ống dẫn vít inox và khi cần, kiểm tra trạng thái hoạt động của ống dẫn khi hoạt động có tiếng và không tiếng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Ống dẫn hoạt động tốt, không có tiếng ồn và mômen theo áp suất và lưu lượng cho ống dẫn.
- Ống dẫn lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn, đảm bảo an toàn cho công nhân trong quá trình vận hành.
- Ống dẫn nối chính xác, đảm bảo không bị cháy chập trong quá trình vận hành.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thiết bị đo kỹ thuật.
- Xác lý sai lệch trong quá trình lắp đặt.
- Nối chính xác, gọn gàng, mỹ quan.
- Thực hiện kiểm tra quá trình hoạt động ống dẫn bài bản và có quy trình.

2. Kiến thức:

- Nguyên lý hoạt động, cấu tạo và đặc tính của ống dẫn.
- Kỹ năng chung quát và quá trình khi lắp ống dẫn.
- Phân tích, phán đoán các lỗi xảy ra trong quá trình chạy thử không tiếng và có tiếng.

IV. CÁC DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ CÔNG VIỆC:

- Bộ dụng cụ kỹ thuật chi tiết, lắp ráp.
- Các dụng cụ tháo lắp thiết bị và dụng cụ đo kỹ thuật.
- Kìm, cút, hợp ánh sáng, dây, cáp nối.
- Tài liệu kỹ thuật ống dẫn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ THUẬT.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Máy có lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn, đảm bảo an toàn cho công nhân trong quá trình vận hành. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát trực tiếp người thi công lắp đặt máy.
<ul style="list-style-type: none"> - Máy có vận hành chính xác, đảm bảo không bị cháy chấp trong quá trình vận hành. - Dây vận hành rõ ràng, có thể theo quy định, đúng cách trong máy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra quá trình vận hành dây có đúng theo các tiêu chuẩn ra.
<ul style="list-style-type: none"> - Máy hoạt động đảm bảo phù hợp về công suất, tốc độ và mômen theo áp dụng tại và nguồn cấp cho máy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thi công quá trình chạy thử không tải và có tải có phù hợp với yêu cầu ra.
<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo an toàn kỹ thuật, an toàn lao động và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi thi công, tiến độ thi công công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA HỆ THỐNG ĐIỆN

Mã số công việc: D08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống: Kiểm tra từng thành phần, vị trí lắp, cách thức vận hành hệ thống. Kiểm tra trạng thái hoạt động của hệ thống, phát hiện và hiệu chỉnh hệ thống khi gặp sự cố.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các thành phần trong hệ thống lắp đặt đúng vị trí và vận hành chính xác.
- Hệ thống sau khi kiểm tra hoạt động bình thường và đảm bảo an toàn cho người vận hành.
- Sai lệch hệ thống các hiệu chỉnh chu đáo xác định mức độ hệ thống hoạt động bình thường.
- Đảm bảo an toàn kỹ thuật, và an toàn lao động trong quá trình kiểm tra và hiệu chỉnh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thiết bị đo kiểm.
- Thực hiện kiểm tra quá trình kiểm tra nhanh gọn, đúng quy trình.
- Nhanh chóng phát hiện và xử lý lỗi trong quá trình kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Số bản vẽ thiết kế.
- Cấu tạo các thành phần và nguyên lý hoạt động của hệ thống.
- Sai sót quá trình lắp ráp khi kiểm tra.
- Phương án khắc phục và hiệu chỉnh hệ thống.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ kỹ thuật chi tiết, lắp ráp.
- Các dụng cụ tháo lắp thiết bị và ngành điện.
- Giấy bút, thước, máy tính, phần mềm chuyên ngành.
- Sử dụng phân tích công nghệ bài toán.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các thành phần trong hồ sơ công bố thông tin và nội dung chính xác.	- Kiểm tra trực tiếp hồ sơ.
- Hồ sơ sau khi kiểm tra hoàn chỉnh và đảm bảo an toàn cho người và môi trường. - Hồ sơ gửi đi trong quá trình kiểm tra phải có phong pháp ghi rõ quy tắc thực hiện.	- Kiểm tra hồ sơ trong quá trình hoàn chỉnh.
- Đảm bảo an toàn kỹ thuật, an toàn lao động trong quá trình kiểm tra và hiệu chỉnh.	- Kiểm tra sự an toàn hồ sơ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **PHÂN TÍCH SẢN PHẨM, SẢN PHẨM LƯU PH**
THÀNH

Mã số công việc: **E01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích sản phẩm, sản phẩm lắp ráp thành bao gồm: Phân tích nguyên lý hoạt động và liệt kê các chi tiết trong hệ thống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Phân tích đúng nguyên lý hoạt động của hệ thống.
- Liệt kê đầy đủ các chi tiết, các mối liên kết trong hệ thống.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích sản phẩm nguyên lý, sản phẩm cuối hệ thống.
- Phân loại các ký hiệu trong hệ thống.

2. Kiến thức

- Sản phẩm nguyên lý, sản phẩm cuối hệ thống.
- Các ký hiệu cấu trúc chi tiết, chi tiết trong hệ thống.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đảm bảo về toàn bộ hệ thống.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
-Phân tích ứng nguyên lý hoạt động, sắp xếp.	-Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
-Li t kê y các chi ti t, b ph n máy.	-Quan sát, so sánh v i tái li u thi t k .
- m b o an toàn lao ñng, nh m c th i gian.	- Quan sát, so sánh v i nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP QUY TRÌNH LẬP RÁP

Mã số công việc: E02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập quy trình lập ráp gồm: Chọn phôi nguyên lập ráp và lập sơ đồ lập ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn phôi nguyên lập ráp phù hợp.
- Lập sơ đồ lập ráp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Phân tích chọn phôi nguyên lập ráp.
- Lập sơ đồ lập ráp.
- Thiết kế lập ráp.

2. Kỹ năng

- Hiểu các kỹ thuật, phạm vi ứng dụng của các phương pháp lập ráp.
- Các bước lập sơ đồ lập ráp.
- Nội dung công việc cho từng nguyên công lập ráp.
- Các hình thức thiết kế lập ráp.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ thiết bị.
- Trang bị bảo hộ lao động.
- Sẵn sàng và nghiêm túc chấp hành mệnh lệnh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn phôi nguyên lập ráp phù hợp.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thiết kế.
- Lập sơ đồ lập ráp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thiết kế.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.	- Quan sát, so sánh với nhiệm vụ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CHUẨN BỊ U KIỆN LẮP**

Mã số công việc: **E03**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị u kiện lắp ghép: Chuẩn bị mặt bằng lắp ráp, tập trung các chi tiết, cốp máy và vật tư lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- di n tích lắp ráp.
- chi tiết lắp ráp, các trạng thái bphc và quá trình lắp.
- m b o an toàn lao động, nh m c th i gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Phân tích chi n di n tích lắp ráp.
- S d ng các d ng c các thi t b v n chuy n.

2. Kỹ năng

- Các ph ng pháp tính chi n di n tích khi lắp ráp.
- Công d ng, ph m vi ng d ng c a các thi t b v n chuy n khi lắp ráp.
- Các quy nh v an toàn.

IV. CÁC U KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng nhà xưởng.
- B n v v toàn b s h th ng.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Thi t b v n chuy n.
- Trang b b o h lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí ánh giá	Cách thức ánh giá
- di n tích lắp.	Quan sát, so sánh với tài liệu quy chuẩn.
- các chi tiết lắp ráp, d ng c thi t b ph c v cho quá trình lắp.	-Quan sát, so sánh với tài liệu quy chuẩn.
- m b o an toàn lao động, nh m c th i gian.	-Quan sát, so sánh với nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẮP CÁC MÔ HÌNH GHÉP REN

Mã số công việc: E04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp các mô hình ghép ren vào hình thức bao gồm: Lắp ren và lắp ráp ren.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lắp ren phù hợp với hình thức.
- Lắp ren đúng vị trí, không bị lỏng khi vận hành.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lắp ráp các chi tiết.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo lường.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo lường.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại ren.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo lường.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đảm bảo đầy đủ các dụng cụ và vật tư.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Ren, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng viên.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi tuyển.
- Lập ren ứng vị trí, chức danh không bị ngưng khi vắng.	- Quan sát, kiểm tra bảng danh sách.
- Thực hiện ứng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.	- Quan sát, so sánh với nhóm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp mâm ghép then

Mã số công việc: E05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp các mâm ghép then vào hệ thống bao gồm: Chén then và lắp ráp then.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén then phù hợp với hệ thống.
- Lắp then đúng vị trí, chắc chắn, then không bị biến dạng khi lắp.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thời gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn then.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kết quả lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại mâm ghép then.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Then, phôi kim.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng tốt.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi tốt.
- Lập trình ứng dụng, chức năng, then không bị lỗi khi lập.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ.
- Thể hiện ứng dụng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phi công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nhóm thực hiện.	- Quan sát, so sánh với nhóm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp trục vít khập nịt cơ

Mã số công việc: E06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp trục vít khập nịt cơ vào hệ thống bao gồm: Chén trục, khập nịt và lắp ráp trục vít khập nịt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén trục và khập nịt cơ phù hợp với hệ thống.
- Lắp trục vít khập nịt cơ đúng vị trí, chắc chắn, không lỏng, song song, không tâm lệch trục.
- Không có an toàn lao động, không có thời gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lắp chén trục và khập nịt cơ.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kết quả lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại trục và khập nịt cơ.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Trục, khập nịt cơ, phôi kim.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận chuyển và lắp đặt.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Lắp đặt vị trí lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn, bố trí song song, đúng tâm cửa.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thời gian lắp đặt quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Bảo vệ an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp Tủ

Mã số công việc: E07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp tủ vào hệ thống bao gồm: Chọn tủ và lắp ráp tủ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn tủ phù hợp với hệ thống.
- Lắp tủ đúng vị trí, chắc chắn, đảm bảo an toàn và thẩm mỹ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn tủ.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại tủ.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Tủ, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng tốt	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lập trình ứng dụng, cách thức, mô hình tâm cá nhân, tiếp xúc cá nhân ngoài môi trường.	- Quan sát, kiểm tra bằng chứng.
- Thúc đẩy ứng dụng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phi công nghệ.
- Mô hình an toàn lao động, nhóm công nhân.	- Quan sát, so sánh với nhóm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp

Mã số công việc: E08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp ráp vào hệ thống bao gồm: Chén nhôm và lắp ráp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chén nhôm phù hợp với hệ thống.
- Lắp ráp đúng vị trí, chắc chắn, các viên bi không bị sứt mẻ, vòng bi không bị nghiêng.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lắp ráp chén nhôm.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại chén nhôm.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Lắp ráp, phân tích.
- Bảo dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi nhánh loại 1.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lập luận đúng vị trí, chức năng, các viên bị không b s t m , vòng bị không b nghiêng.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Th c hi n đúng quy trình công ngh .	- Quan sát, so sánh với phi u công ngh .
- m b o an toàn lao đ ng, nh m c th i gian.	- Quan sát, so sánh với nh m c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG TRUYỀN BÁNH RĂNG

Mã số công việc: E09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập ráp bảng truyền bánh răng vào hệ thống bao gồm: Chọn bảng truyền bánh răng và lắp ráp bảng truyền bánh răng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn bảng truyền bánh răng phù hợp với hệ thống.
- Lắp ráp bảng truyền bánh răng đúng vị trí, đảm bảo mô men chính xác đúng hình thức, mô men chính xác làm việc êm, mô men chính xác tiếp xúc, khe hở mặt bên.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ LẬP

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bảng truyền bánh răng.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bảng truyền bánh răng đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bảng truyền bánh răng.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bảng truyền bánh răng, phôi kim.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng truyền bánh rỗng.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lắp đặt truyền bánh rỗng đúng vị trí, đảm bảo các chính xác hình học, các chính xác làm việc êm, các chính xác tiếp xúc, khe hở mặt bên.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thể hiện ứng dụng quy trình công nghệ	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ .
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.	- Quan sát, so sánh với nhóm c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG TRUYỀN TRỞ CẮT - BÁNH VÍT

Mã số công việc: E10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập bảng truyền trở cắt bánh vít vào hồ thừng bao gồm: Chọn bích truyền trở cắt bánh vít và lập bảng truyền trở cắt bánh vít.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn bích truyền trở cắt bánh vít phù hợp với hồ thừng.
- Lập bảng truyền trở cắt bánh vít đúng vị trí, đảm bảo đúng góc nghiêng chéo nhau giữa trục tâm trục cắt và bánh vít.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thối gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bích truyền trở cắt bánh vít.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Kiểm tra kết quả lắp ráp bằng dụng cụ đo kiểm.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bích truyền trở cắt bánh vít.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo kiểm.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đảm bảo đủ toàn bộ hồ thừng.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bảng truyền trở cắt bánh vít, phôi kim.
- Dụng cụ lắp ráp, đo kiểm.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn đúng loại bột truyền nhiệt và bột.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thí nghiệm.
- Lắp bột truyền nhiệt và bột đúng vị trí, bố trí góc nghiêng chéo nhau giữa tâm trục vít và bánh vít.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ.
- Thúc đẩy đúng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh giữ gìn.	- Quan sát, so sánh với nhóm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG TRUYỀN VÍT ME - AI C

Mã số công việc: E11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập bảng truyền vít me-ai c vào hồ sơ kỹ thuật bao gồm: Chuẩn vít me-ai c và lập bảng truyền vít me-ai c.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bảng truyền vít me-ai c phù hợp với hồ sơ kỹ thuật.
- Lập bảng truyền vít me-ai c đúng vị trí, chính xác.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bảng truyền vít me-ai c.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bảng truyền vít me-ai c.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bảng truyền vít me-ai c.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai lệch thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ hồ sơ kỹ thuật.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bảng truyền vít me-ai c, phôi kim.
- Dụng cụ lắp ráp, đo.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng truy cập dữ liệu.	- Quan sát, so sánh với tài liệu tham khảo.
- Lập kế hoạch truy cập dữ liệu ứng dụng, chức năng.	- Quan sát, kiểm tra bảng dữ liệu.
- Thực hiện ứng dụng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phi vụ công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nhóm chức năng.	- Quan sát, so sánh với nhóm chức năng.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG TRUYỀN AI

Mã số công việc: E12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập bảng truyền ai vào hệ thống bao gồm: Chọn b. truyền ai và lập ráp b. truyền ai.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn b. truyền ai phù hợp với hệ thống.
- Lập b. truyền ai đúng vị trí, chắc chắn, đảm bảo song song giữa các trục.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn b. truyền ai.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bảng đo dụng cụ đo.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại b. truyền ai.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ hệ thống.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bảo truyền ai, ph. kỹ thuật.
- Dụng cụ lắp ráp, đo.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chi phí vận hành và bảo trì.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Lắp đặt vận hành đúng vị trí, chắc chắn, đảm bảo song song giữa các trục.	- Quan sát, kiểm tra bằng dụng cụ đo.
- Thời gian vận hành quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.	- Quan sát, so sánh với nhóm khác.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG TRUYỀN XÍCH

Mã số công việc: E13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập bảng truyền xích vào hồ sơ bao gồm: Chọn xích và lắp ráp bảng truyền xích.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn bộ truyền xích phù hợp với hồ sơ.
- Lắp ráp truyền xích đúng vị trí, đảm bảo song song giữa hai trục.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm cấm thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại, lựa chọn bộ truyền xích.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Kiểm tra kỹ thuật lắp ráp bảng truyền xích.
- Xử lý sai lệch trong quá trình lắp ráp.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các loại bộ truyền xích.
- Yêu cầu kỹ thuật của việc lắp ráp và quy trình lắp ráp.
- Sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp ráp.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ lắp ráp và đo lường.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ vệ toàn bộ hồ sơ.
- Quy trình công nghệ lắp ráp.
- Bộ truyền xích, phụ kiện.
- Dụng cụ lắp ráp, đo lường.
- Trang bị bảo hộ lao động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chọn ứng dụng lưu trữ trực tuyến.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi t k .
- Lập bản truy cập trực tuyến, mô hình song song giữa hai trình.	- Quan sát, kiểm tra bằng thực nghiệm.
- Thực hiện ứng dụng quy trình công nghệ.	- Quan sát, so sánh với phi công nghệ.
- Mô hình an toàn lao động, nhóm chức năng.	- Quan sát, so sánh với nhóm c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA HỒ THẺ NG TRUYỀN NG

Mã số công việc: E14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra hồ thẻ truyền ng g m: Kiểm tra chính xác ng h c và chính xác ng l c h c.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn đúng thông số kiểm tra chính xác ng h c, ng l c h c c a h th ng.
- Kiểm tra các thông số c a h th ng theo đúng quy trình kiểm tra.
- Phân tích, đánh giá đúng chính xác ng h c, ng l c h c c a h th ng truy n ng.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm túc thi gian.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích, chọn các thông số kiểm tra chính xác ng h c, ng l c h c h th ng.
- Sử dụng đúng công cụ kiểm tra.
- Kiểm tra chính xác ng h c, chính xác ng l c h c b ng các thí t b o ki m.
- Phân tích, đánh giá các số liệu.
- Xử lý các sai lệch c a h th ng truy n ng.

2. Kiến thức

- Các thông số kiểm tra ng h c máy.
- Các thông số kiểm tra ng l c h c máy.
- Quy trình xử lý số liệu.
- Phương pháp sử dụng các loại dụng cụ kiểm tra.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ và toàn bộ số hồ th ng.
- Quy trình công nghệ kiểm tra.

- Hình thức truy cập dễ lắp ráp.
- Bảo mật thông tin.
- Trang bố cục hợp lý.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra thông tin kỹ thuật chính xác, nguyên nhân hư hỏng.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Kiểm tra các thông số của hệ thống theo đúng quy trình kiểm tra.	- Quan sát, so sánh với phiếu công nghệ.
- Phân tích, đánh giá đúng chính xác nguyên nhân của hệ thống truy cập.	- Quan sát, so sánh với tài liệu thi công.
- Đảm bảo an toàn lao động, nghiêm chỉnh kỷ luật.	- Quan sát, so sánh với nhiệm vụ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHUẨN BỊ VẬT TƯ, THIẾT BỊ

Mã số công việc: F01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các chứng biên, thiết bị và vật tư, trang bị phụ trợ lập tức.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn loại, số lượng, các phụ kiện đi kèm của các chứng biên và thiết bị theo yêu cầu.

- Dùng các vật tư và các trang bị kèm theo hình thức chứng biên và số lượng theo yêu cầu.

- Tình trạng chứng biên, thiết bị và các trang thiết bị khác hoàn chỉnh, sẵn sàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận dạng, phân tích và kiểm tra lập tức hình thức chứng biên và số lượng.

- Phân tích, đánh giá tình trạng hoàn chỉnh của chứng biên và thiết bị.

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, số phận, cách thức sử dụng, phạm vi sử dụng của chứng biên và thiết bị.

- Các quy định, ký hiệu sử dụng lập tức hình thức chứng biên và số lượng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vật tư lập tức hình thức chứng biên và số lượng.

- Bên dùng số lượng in-rint.

- Tài liệu kỹ thuật của chứng biên và thiết bị.

- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, cút,...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chuẩn bị chương trình, số liệu, các phụ kiện đi kèm của các chứng minh và thí nghiệm.	- Kiểm tra bằng bảng và lời phát biểu.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư và các trang bị kèm theo hình thức chứng minh và lời phát biểu.	- Kiểm tra bằng bảng và lời phát biểu.
- Mổ bìa tình trạng chứng minh, thí nghiệm và các trang thí nghiệm khác hoạt động, nhận xét.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm.
- Mổ bìa an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và nhận xét thí nghiệm.	- Quan sát và so sánh với nhận xét thí nghiệm.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp ráp thiết bị đo lường

Mã số công việc: F02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Lắp ráp các thành phần lên hệ thống: Lắp ráp các bộ phận cơ mbi n, xác định vị trí lắp đặt cơ mbi n, lắp đặt cơ mbi n lên hệ thống máy đo yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các bộ phận cơ mbi n lắp ráp kỹ và đúng vị trí.
- Vị trí lắp đặt cơ mbi n xác định chính xác.
- Cơ mbi n lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn và an toàn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng, phân tích và kiểm tra lắp đặt thiết bị cơ mbi n và điện.
- Sử dụng trang bị và dụng cụ lắp.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc, cấu tạo và cách sử dụng cơ mbi n.
- Các quy tắc, ký hiệu sử dụng lắp đặt thiết bị cơ mbi n và điện.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ lắp đặt thiết bị cơ mbi n và điện.
- Bảng đo điện áp in-điện.
- Bảng đo các kích thước tay.
- Tài liệu kỹ thuật cơ mbi n.
- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, cút,...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các bộ phận cơ mbi n lắp ráp kỹ và đúng vị trí.	- Kiểm tra bằng bản vẽ lắp và lắp đặt.
- Xác định chính xác vị trí lắp đặt cơ mbi n.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo.
- Cơ mbi n lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn và an toàn.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với hình mẫu thực tế.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt thi công

Mã số công việc: F03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Lắp đặt các thiết bị lên hệ thống: Lắp ráp các bộ phận thiết bị, xác định vị trí lắp đặt thiết bị, lắp đặt thiết bị lên hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các bộ phận của thiết bị lắp ráp đúng và đúng vị trí.
- Vị trí lắp đặt thiết bị xác định chính xác.
- Thiết bị lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn và an toàn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC HIỆN:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng, phân tích và lắp đặt thiết bị mới và cũ.
- Sử dụng trang bị và dụng cụ lắp đặt.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc, cấu trúc và cách sử dụng thiết bị.
- Các quy định, ký hiệu sử dụng lắp đặt thiết bị mới và cũ.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bảo vệ lắp đặt thiết bị mới và cũ.
- Bảo vệ công nhân.
- Bảo vệ sức khỏe tay.
- Tài liệu kỹ thuật của thiết bị.
- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, cút,...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các bộ phận của thiết bị lắp ráp đúng và đúng vị trí.	- Kiểm tra bằng bản vẽ lắp ráp và lắp đặt.
- Xác định chính xác vị trí lắp đặt thiết bị.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường.
- Thiết bị lắp đặt đúng vị trí, chắc chắn và an toàn.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với hình mẫu kỹ thuật, môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **UNIC MBI NV ITHI TB O**

Mã số công việc: **F04**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Thực hiện kiểm tra các cảm biến và thiết bị đo, bao gồm: Chọn dây điện, ánh sáng ký hiệu điện và nối các dây, lắp máng dây, gắn kết trên dây, lắp dây.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Dây dẫn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và đồng nhất qua, chính xác, chiều dài phù hợp và ứng dụng đúng.

- Ký hiệu các điện trở theo đúng quy định và quy định.

- Máng dây lắp đúng kỹ thuật, chắc chắn.

- Các kết nối trên dây đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Lắp dây đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng, phân tích và lắp đặt thiết bị cảm biến và đo lường.

- Sử dụng các công việc cơ bản.

2. Kỹ năng:

- Phương pháp chọn dây dẫn và lắp dây.

- Các quy định, ký hiệu sử dụng lắp ráp hệ thống cảm biến và đo lường.

IV. CÁC CÔNG VIỆC KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Lắp đặt thiết bị cảm biến và đo lường.

- Lắp đặt đo lường điện tử.

- Lắp đặt các thiết bị khác.

- Tài liệu kỹ thuật các cảm biến và thiết bị đo.

- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, cắt,...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Dây nối ứng tiêu chuẩn, chủng loại, phù hợp với dòng điện chạy qua, chủng loại tốt.	- Kiểm tra bằng biện pháp thực nghiệm, thông số và chỉ tiêu kỹ thuật của dây dẫn.
- Ký hiệu các đơn vị chuẩn xác theo đúng thuật ngữ và quy định.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường.
- Máng dây lắp đặt ứng thi thực tế, chắc chắn.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Các giá trị trên dây đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Độ dây đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát và so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **HIỆU CHỨC NHỮNG MẪU**

Mã số công việc: **F05**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Thực hiện kiểm tra và hiệu chỉnh các chứng biên sau khi lập tờ mẫu báo thông số kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tình trạng bên ngoài chứng biên sau khi lập tờ mẫu yêu cầu kỹ thuật.
- Nguyên nhân và nguyên nhân hiệu chỉnh và sản phẩm làm việc.
- Chứng biên hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng sai lệch và hiệu chỉnh các chứng biên sau khi lập tờ.
- Thực hiện các công việc chuyên ngành.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc, cấu trúc và cách sử dụng chứng biên.
- Các quy định, ký hiệu sử dụng lập pháp thực tế chứng biên và lỗi.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bảng công dụng in-đi-ốt.
- Bảng công dụng kích thước.
- Tài liệu kỹ thuật các chứng biên.
- Các trang thiết bị khác: Dây dẫn, dây rút, v.v.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tình trạng bên ngoài chứng biên sau khi lập tờ không bị va đập trực tiếp, đúng vị trí.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Mẫu biên đúng yêu cầu các nguyên nhân, nguyên nhân.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Nguyên nhân cung cấp sản phẩm sàng - Tín hiệu kỹ thuật thông số.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường. - Quan sát trực tiếp.
- Chứng biên hoàn chỉnh theo đúng các yêu cầu kỹ thuật trình.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường. - Đánh giá và so sánh với mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CÀI THẮT THIẾT BỊ**

Mã số công việc: **F06**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Thực hiện kiểm tra và cài đặt thiết bị sau khi lắp đặt máy bơm thông số kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tình trạng bên ngoài thiết bị sau khi lắp đặt máy bơm yêu cầu kỹ thuật.
- Nguyên nhân và nguyên nhân hư hỏng và sẵn sàng làm việc.
- Thiết bị hoạt động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Nhận dạng sai lệch và cài đặt thiết bị sau khi lắp đặt.
- Thực hiện các công việc bảo trì.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc, cấu trúc và cách cài đặt thiết bị.
- Các quy trình, ký hiệu sử dụng lắp ráp thiết bị mới và online.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bảng danh sách online - in - print.
- Bảng danh sách kích thước tay.
- Tài liệu kỹ thuật của thiết bị.
- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, chốt.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tình trạng bên ngoài thiết bị sau khi lắp đặt không bị va đập trực tiếp, đúng vị trí.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Máy bơm hoạt động đúng các nguyên nhân, nguyên nhân.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Nguyên nhân cung cấp sẵn sàng - Tín hiệu kỹ thuật thông suốt.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm. - Quan sát trực tiếp.
- Thiết bị hoạt động theo đúng các yêu cầu kỹ thuật đưa ra.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm. - Đánh giá và so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC
Tên công việc: KIỂM TRA HÌNH THỨC CẤM BỊ VÀ O LỖNG
Mã số công việc: F07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra hồ sơ ngành nghề kinh doanh theo các bước: Check hình thức kinh doanh; thiết lập, hiệu chỉnh các mẫu khi kết nối với thị trường; thiết lập, hiệu chỉnh thị trường khi kết nối với các mẫu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Hình thức thiết lập theo trình tự thí nghiệm.
- Các mẫu hồ sơ tốt, an toàn khi kết nối với thị trường.
- Kết quả hoàn chỉnh, chính xác tuyệt đối.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Phân tích, thiết lập, hiệu chỉnh các thông số các mẫu và thị trường.
- Xử lý và khắc phục các cách thức kinh doanh và lỗi.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc, cấu trúc và cách sử dụng các mẫu và thị trường.
- Các thông số và yêu cầu kỹ thuật các mẫu và thị trường.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC:

- Bảng công dụng in-print.
- Bảng các kích thước.
- Tài liệu kỹ thuật các mẫu và thị trường.
- Các trang thiết bị phụ trợ khác: Dây dẫn, dây rút, chốt,...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Hệ thống các thí nghiệm theo trình tự thí nghiệm.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Các biện pháp an toàn khi kết nối và thí nghiệm.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc. - Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm theo các tài liệu kỹ thuật.
- Kết quả đo lường, chính xác theo yêu cầu.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm theo các tài liệu kỹ thuật. - Quan sát và so sánh với hình mẫu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **PHÂN TÍCH BẢNG HỒ THỐNG KÊ INTERNET**

Mã số công việc: **G01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Phân tích các thành phần trên bảng hồ thống kê internet: Xác định các ký hiệu, chỉ tiêu và các nguồn dữ liệu trên bảng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Người công nhân phân tích kỹ và chính xác bài toán công nghệ.
- Người công nhân phân tích kỹ và chính xác các thành phần hồ thống kê.
- Đảm bảo phát hiện giá trị ẩn khai thác hiệu quả công việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân biệt các ký hiệu, các nguồn dữ liệu trong bảng.
- Công nhân bài bản, ứng phó linh hoạt.
- Phân loại các chỉ tiêu trong bảng hồ thống kê.

2. Kiến thức

- Mô tả bài toán công nghệ hồ thống kê internet.
- Các ký hiệu theo tiêu chuẩn.
- Phân tích các thành phần trong bảng hồ thống kê internet.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng thống kê hồ thống kê internet.
- Bút, sổ tay, máy tính.
- Tài liệu kỹ thuật chỉ tiêu.
- Sổ tay các ký hiệu theo tiêu chuẩn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phân tích ý và chính xác các thành phần, các thông số của bản vẽ.	- Kiểm tra nội dung kỹ thuật công việc và chi tiết của bản vẽ kỹ thuật.
- Công nghệ bài toán mô tả ý và chi tiết thông qua phân tích bản vẽ kỹ thuật.	- Kiểm tra nội dung kỹ thuật công việc và chi tiết của bài toán công nghệ.
- Vẽ ra phác đồ án trình bày kỹ thuật công việc.	- Kiểm tra phác đồ án kỹ thuật có đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.
- Thời gian trình bày đồ án đúng tỉ lệ.	- So sánh thời gian trình bày và thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI HỖ THƯỜNG C MBI NV IB I U
KHI N

Mã số công việc: G02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và kết nối các mbi nv i h th ng c i n t : Xác định vị trí các
điểm kết nối và phương thức kết nối, thực hiện quá trình kết nối, kiểm tra tín
hiệu truyền sau khi kết nối.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tín hiệu từ các mbi nv b i u khi n chính xác, không bị nhiễu và
suy hao.

- Không dây kết nối từ các mbi nv h th ng i u khi n phải gọn gàng, tiết
kiệm, mỹ quan.

- Các điểm kết nối chắc chắn, các ánh sáng rõ ràng không bị
nhấp nháy và sai sót.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thực hiện ánh sáng các điểm có thể và ứng dụng phương pháp.

- Luồn dây, cáp qua ống máng d d àng, không bị trục trặc và gãy đứt

- Điểm kết nối phải đúng khi n.

2. Kiến thức:

- Các bước và quy trình thực hiện công việc của điểm kết nối
khi n.

- Nguyên lý của các mbi nv, sự chú ý, cách thức của điểm kết nối.

- Phương thức truyền tín hiệu của mbi nv h th ng i u khi n

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bàn vẽ chi tiết lắp ráp

- Kìm, cút, ống máng, hộp ánh sáng để tháo lắp

- Nghề nghiệp các kỹ thuật viên

- Tài liệu về các tính toán các mbi nv, phải đúng khi n

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính hữu dụng của các bài kiểm tra và bài thi, chính xác, không bị nhiễu và suy hao.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường.
- Ứng dụng kỹ thuật của các bài kiểm tra và bài thi khi cần phải giám sát, kiểm tra, quản lý.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Các kỹ thuật kiểm tra và bài thi, các đánh giá rõ ràng mà không bị nhầm lẫn và sai sót.	- Giám sát thực hiện công việc kỹ thuật.
- Quá trình thực hiện công việc nhanh gọn và gọn gàng. - Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với hình mẫu thực tế.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI HỖ THƯỜNG THỰC LÝ C - KHÍ NÉN VIBRATION

Mã số công việc: G03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và kết nối hệ thống thực lý C khí nén vibration: Xác định vị trí các điểm kết nối và phương thức kết nối, thực hiện quá trình kết nối, kiểm tra tín hiệu truyền sau khi kết nối.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tín hiệu truyền hệ thống vibration mức phù hợp chuẩn in áp, dòng điện, công suất hoạt động thực lý C - khí nén.

- Tín hiệu truyền công suất, không bị suy hao mức hệ thống thực lý C hoạt động bình thường.

- Các unicorn thực hiện, cảnh báo rõ ràng mức không bị nhầm lẫn và sai sót.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Thực hiện cảnh báo unicorn có thể và ứng dụng pháp.
- Luồng dây, cáp quang mạng đường, không bị trục trặc và gãy đứt.
- Unicorn chính xác hệ thống thực lý C - khí nén vibration.

2. Kỹ thuật:

- Các bước và quy trình thực hiện công việc unicorn vibration hệ thống thực lý C - khí nén.

- Nguyên lý cấu tạo, thông số kỹ thuật van thủy khí, xilanh thủy khí.

- Các tham số vật lý và các tính toán thủy khí.

IV. CÁC I U K I N THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ chi tiết lắp ráp.
- Kìm, cút, ống măng, hộp cảnh báo động cơ tháo lắp.
- Nghề các công nhân.
- Tài liệu về tính toán thủy khí.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ THUẬT.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu truyền tải thông tin khi cần phải phù hợp với chuẩn in ấn, dòng in, công suất của thiết bị lý học - khí nén. - Tín hiệu truyền công suất, không bị suy hao mà bộ phận thông lý học hoạt động bình thường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bằng các dụng cụ đo kiểm và chỉ số về yêu cầu của sản phẩm công nghệ.
<ul style="list-style-type: none"> - Các ưu nhược điểm chính, các ảnh hưởng mà bộ phận không bị nhầm lẫn và sai sót. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình thực hiện công việc nhanh gọn và gọn gàng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát người thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và so sánh với hình mẫu thực tế.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI HỒ THƯỜNG TRUYỀN NGƯỜI MỚI VÀO
I. U KHI N

Mã số công việc: G04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và kết nối hồ thường truyền người mới vào khi cần: Xác định vị trí các điểm kết nối và phương thức kết nối, thực hiện quá trình kết nối, kiểm tra tín hiệu truyền sau khi kết nối.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tín hiệu truyền tốt hồ thường người mới phù hợp với chuẩn ấn định, vị trí hồ thường truyền đúng.

- Tín hiệu truyền về không bị nhiễu và suy hao mức hồ thường truyền đúng nhận ý và chính xác thông tin truyền.

- Các điểm kết nối chắc chắn, các ánh sáng rõ ràng mức hồ không bị nhầm lẫn và sai sót.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thực hiện ánh sáng các điểm có thiết bị và ứng dụng phương pháp.
- Luồn dây, cáp qua ống máng dẫn đường, không bị vướng và gây ồn.
- Điểm kết nối chính xác hồ thường truyền người mới vào khi cần.

2. Kiến thức:

- Mô tả các bước và quy trình thực hiện công việc điểm kết nối hồ thường truyền người mới.

- Nắm vững các nguyên lý cấu tạo, thông số kỹ thuật của thiết bị, công cụ, các bước công suất, công việc.

- Hiểu các chức năng các thành phần, phân tích cách thức triển khai hồ thường truyền người mới vào hồ thường truyền người mới.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bên cạnh thiết bị lắp ráp.
- Kìm, cút, ống máng, hộp ánh sáng để tháo lắp.
- Nghề nghiệp các kỹ thuật viên.
- Tài liệu về tính kỹ thuật của thiết bị truyền người mới.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu truy cập thành công khi nhận được phản hồi từ máy chủ, dòng lệnh, vị trí truy cập. - Tín hiệu truy cập không thành công và suy hao mạng hoặc thông tin không chính xác thông tin truy cập. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bằng các dụng cụ kiểm tra và chỉ ra vị trí yêu cầu của công nghệ.
<ul style="list-style-type: none"> - Các thuật toán kỹ thuật, các ảnh hưởng rõ ràng mà không bị nhầm lẫn và sai sót. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình thực hiện công việc nhanh gọn và đáng tin cậy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát nội thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và so sánh với nhóm công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI MÁY CÔNG CỤ IUKHINS VIB
IUKHIN TRUNG TÂM

Mã số công việc: G05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và kết nối máy công cụ iukhins trung tâm: Xác định phương thức kết nối, thực hiện kết nối, thiết lập cấu hình máy công cụ, kiểm tra tín hiệu truyền giữa máy công cụ và hệ thống iukhins.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện các quá trình kết nối giữa hệ thống iukhins và máy công cụ. Các tham số cấu hình máy nhúng, kết nối và giao thức truyền thông hoàn toàn chính xác và phù hợp.

- Tín hiệu truyền và không bị nhiễu và suy hao, đảm bảo hệ thống truyền thông nhanh chóng và chính xác thông tin truyền.

- Các dữ liệu kết nối chính xác, các cảnh báo rõ ràng, đảm bảo không bị nhầm lẫn và sai sót.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ đo.
- Sử dụng phần mềm cấu hình thành thạo.
- Thực hiện ánh xạ các dữ liệu có thể và ứng dụng phương pháp.
- Luồn dây, cáp qua ống máng dẫn đường, không bị trục trặc và gãy đứt.
- Dữ liệu máy công cụ iukhins và iukhins.

2. Kiến thức:

- Các bước và quy trình thực hiện công việc unit iukhins máy công cụ iukhins.

- Nguyên lý hoạt động, thông số kỹ thuật, phương thức kết nối của máy công cụ iukhins.

- Cấu trúc truyền thông, mô tả chính xác các bước thiết lập cấu hình máy công cụ iukhins.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C:

- B n v chi ti t l p ráp.
- Kìm, c t, ng máng, h p ánh s d ng c tháo l p.
- ng h o các il ng i n.
- Tài li u k thu t c a máy công c , h th ng i u khi n.
- Máy tính, ph n m m thi t l p c u hình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG.

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Th c hi n c quá trình k t n i gi a h th ng i u khi n và máy công c . Các tham s c u hình máy nh a ch , t c và giao th c truy n thông hoàn toàn chính xác và phù h p.	- Quan sát quá trình th c hi n c u hình, quan sát tr ng thái k t n i c a máy công c và h th ng i u khi n trên máy tính.
- Tín hi u truy n v không b nhi u và suy hao m b o h th ng truy n ng nh n y và chính xác thông tin truy n.	- Ki m tra b ng các d ng c o ki m và i chi u v i yêu c u c a s công ngh .
- Các u n i k t n i ch c ch n, c ánh s rõ ràng m b o không b nh m l n và sai sót. - S d ng máy tính và ph n m m, các thao tác linh ho t, nhanh nh n.	- Quan sát tr c ti p và ki m tra quá trình th c hi n công vi c.
- Các b c th c hi n công vi c u có chu trình và ph ng pháp th c hi n	- Giám sát ng i th c hi n công vi c
- m b o an toàn lao ng, an toàn k thu t và nh m c th i gian	- Quan sát và so sánh v i nh m c th i gian

TÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI ROBOT CÔNG NGHIỆP P V I B I U
KHI N TRUNG TÂM

Mã số công việc: G06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và kết nối robot công nghiệp p v i b i u khi n trung tâm: Xác định phương thức kết nối, thực hiện kết nối, thiết lập cấu hình robot, kiểm tra tín hiệu truyền giữa máy công cụ và hệ thống i u khi n.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện quá trình kết nối giữa hệ thống i u khi n và robot. Các tham số cấu hình nhúng, tải và giao thức truyền thông hoàn toàn chính xác và phù hợp.

- Tín hiệu truyền về không bị nhiễu và suy hao mức độ hệ thống truyền thông nhúng và chính xác thông tin truyền.

- Các dữ liệu kết nối chính xác, rõ ràng mức độ không bị nhầm lẫn và sai sót.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Sử dụng đúng công cụ.
- Sử dụng phần mềm cấu hình thành thạo.
- Thực hiện ảnh hưởng các dữ liệu có thể và ứng dụng phương pháp.
- Luồn dây, cáp qua ống máng dẫn đường, không bị trục trặc và gãy đứt.
- Dữ liệu chính xác robot công nghiệp p v i b i u khi n.

2. Kỹ năng:

- Các bước và quy trình thực hiện công việc unit b i u khi n n robot công nghiệp p.

- Nguyên lý hoạt động, thông số kỹ thuật, phương thức kết nối của robot công nghiệp p.

- Các truyền thông, mô tả chính xác các bước thiết lập cấu hình robot công nghiệp p.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ chi tiết lắp ráp.
- Kìm, cút, ống máng, hộp ảnh sử dụng tháo lắp.

- ng h o các il ng i n.
- Tài li u k thu t robot, h th ng i u khi n.
- Máy tính, ph n m m thi t l p c u hình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG.

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Th c hi n c quá trình k t n i gi a h th ng i u khi n và robot. Các tham s c u hình nh a ch , t c và giao th c truy n thông hoàn toàn chính xác và phù h p.	- Quan sát quá trình th c hi n c u hình, quan sát tr ng thái k t n i c a robot và h th ng i u khi n trên máy tính
- Tín hi u truy n v không b nhi u và suy hao m b o h th ng truy n ng nh n y và chính xác thông tin truy n.	- Ki m tra b ng các d ng c o ki m và i chi u v i yêu c u c a s công ngh .
- Các u n i k t n i ch c ch n, c ánh s rõ ràng m b o không b nh m l n và sai sót. - S d ng máy tính và ph n m m, các thao tác linh ho t, nhanh nh n.	- Quan sát tr c ti p và ki m tra quá trình th c hi n công vi c.
- Các b c th c hi n công vi c u có chu trình và ph ng pháp th c hi n.	- Giám sát ng i th c hi n công vi c.
- m b o an toàn lao ng, an toàn k thu t và nh m c th i gian.	- Quan sát và so sánh v i nh m c th i gian.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI BÀN I/O KHI NỐI MÁY TÍNH

Mã số công việc: G07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và kết nối bàn I/O khi nối máy tính: Xác định phương thức truyền, thiết bị nhận dữ liệu của PLC và máy tính, thiết lập cấu hình PLC và phần mềm giám sát, kiểm tra quá trình truyền thông.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các tín hiệu truyền thông chính xác không bị suy hao truyền.
- Cấu hình PLC theo thiết lập chuẩn xác và giao thức truyền, tốc độ truyền, địa chỉ thiết bị.
- Dây, cáp tín hiệu trong ống dẫn bố trí gọn gàng.
- Phần mềm giám sát kết nối tất cả các bàn I/O khi nối, các trang giao diện phù hợp hiển thị và trực quan bài toán công nghệ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ.
- Sử dụng phần mềm cấu hình thành thạo.
- Luồn dây, cáp qua ống dẫn dễ dàng, không bị trục trặc và gãy đứt.

2. Kiến thức:

- Phương pháp, giao thức truyền truyền thông giữa máy tính và PLC.
- Quá trình thiết lập cấu hình các module PLC, thiết lập địa chỉ các cảm biến, cấu trúc phần kết nối của PLC bằng phần mềm cấu hình.
- Quá trình kiểm tra kết nối truyền thông giữa máy tính và PLC.

IV. CÁC I/O KHI THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bàn chỉ thị thiết lập ráp.
- Kìm, cút, ống măng, hộp ánh sáng công thoát lắp.
- Nghề các thiết bị điện.
- Tài liệu manual truyền thông, PLC.
- Máy tính, phần mềm cấu hình, phần mềm giám sát.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Các tín hiệu truyền thông chính xác không bị suy hao truyền. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường.
<ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình PLC chính xác và giao thức truyền, tốc độ truyền, địa chỉ thiết bị. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát quá trình thực hiện cấu hình, quan sát trạng thái kết nối của PLC trên máy tính.
<ul style="list-style-type: none"> - Dây, cáp điện giăng trong ống m bọc bảo vệ. - Phân mảnh giám sát kết nối tất cả bộ phận khi cần, các trạng thái hiển thị và trực quan bài toán công nghệ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Các thao tác sử dụng máy tính và phần mềm linh hoạt, nhanh nhẹn. - Các bước công việc thực hiện đúng chu trình và phương pháp thực hiện. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát nội thực hiện công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát và so sánh với nhóm thực hiện.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KẾT NỐI TRUYỀN THÔNG HỆ THỐNG I U KHI N

Mã số công việc: G08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và kết nối truyền thông hệ thống I u khi n: Xác định phương thức truyền, thực hiện nối dây trong hệ thống I u khi n, thiết lập cấu hình hệ thống, kiểm tra quá trình truyền thông.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các tín hiệu truyền thông chính xác không bị suy hao trong truyền, không bị xung đột trong truyền.

- Tốc độ truyền thông phù hợp với tiêu chuẩn.

- Dây, cáp tín hiệu trong mạng đảm bảo quan.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ.

- Sử dụng phần mềm cấu hình thành thạo.

- Luồn dây, cáp qua mạng đường, không bị trục trặc và gãy.

2. Kiến thức:

- Phương pháp, giao thức truyền truyền thông trong hệ thống I u khi n.

- Quá trình thiết lập cấu hình các bộ I u khi n trong hệ thống cấu trúc hệ thống nhà các thiết bị trong hệ thống.

- Quy trình kiểm tra kết nối truyền thông giữa các thiết bị trong hệ thống.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bản vẽ chi tiết lắp ráp

- Kìm, cắt, mạng, hộp ánh sáng dụng cụ tháo lắp

- Nghề các kỹ thuật

- Tài liệu mạng truyền thông, hệ thống I u khi n

- Máy tính, phần mềm cấu hình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các tín hiệu truyền thông chính xác không bị suy hao truyền, không bị xung đột truyền.	- Kiểm tra bằng các dụng cụ đo lường.
- Tốc độ truyền thông phù hợp với tiêu chuẩn.	- Quan sát quá trình thực hiện cấu hình, quan sát trạng thái kết nối của hệ thống khi kết nối trên máy tính.
- Dây, cáp tín hiệu trong mạng bố trí gọn gàng.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Các bước công việc thực hiện đúng chu trình và phương pháp thực hiện.	- Giám sát nội dung thực hiện công việc.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với hình mẫu thi công.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CÀI THẠCH HI U HÀNH**

Mã số công việc: **G09**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị và cài đặt thi u hành: Chuẩn bị dụng cụ thi t b và tài li u, ch ng d n cài t, th c hi n cài t h i u hành, ki m tra h i u hành sau cài t.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Ph n m m h i u hành c cài t ph i ch y n nh không b l i và t ng thích v i các ph n m m ng d ng.
- Ph i cài t các ph n m m b o v máy tính m b o máy tính ho t ng an toàn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI T Y U:

1. Kỹ năng:

- S d ng máy tính.
- S d ng ti ng anh và tin h c c b n.

2. Kiến thức:

- Các b c th c hi n cài t h i u hành.
- L i khi g p s c .

IV. CÁC I U KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Máy tính, a cài t h i u hành.
- Tài li u h ng d n cài t, bút, s tay.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỰC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí ánh giá	Cách thực ánh giá
- Ph n m m h i u hành c cài t ph i ch y n nh không b l i và t ng thích v i các ph n m m ng d ng.	- Ki m tra ho t ng c a h i u hành trên máy tính.
- Ph i cài t các ph n m m b o v máy tính m b o máy tính ho t ng an toàn.	- Giám sát ng i th c hi n quá trình cài t.
- Các b c th c hi n úng quy trình, các thao tác cài t chu n xác.	- Giám sát ng i th c hi n quá trình cài t.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CÀI ĐẶT PHẦN MỀM NGƯỜI NGƯỜI

Mã số công việc: G10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Chuẩn bị dụng cụ và tài liệu thi công và cài đặt phần mềm người người: Chuẩn bị dụng cụ thi công và tài liệu, chọn người cài đặt, thực hiện cài đặt phần mềm người người, kiểm tra phần mềm người người sau cài đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Phần mềm người người cài đặt phải chính xác, có bản quyền, không bị lỗi và tương thích với hệ thống.

- Cài đặt bảo mật, đảm bảo an toàn về dữ liệu và chi phí.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng máy tính.

- Sử dụng tiếng Anh và tin học cơ bản.

2. Kiến thức:

- Các bước thực hiện cài đặt phần mềm người người.

- Các lỗi khi gặp sự cố.

IV. CÁC CÔNG CỤ VÀ THIẾT BỊ CÔNG VIỆC:

- Máy tính, địa chỉ cài đặt phần mềm người người.

- Tài liệu hướng dẫn cài đặt, bút, tẩy.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phần mềm người người cài đặt phải chính xác, có bản quyền, không bị lỗi và tương thích với hệ thống. - Cài đặt bảo mật, đảm bảo an toàn về dữ liệu và chi phí.	- Kiểm tra hoạt động của phần mềm người người trên máy tính.
- Các bước thực hiện đúng quy trình, các thao tác cài đặt chuẩn xác.	- Giám sát người thi công qua trình cài đặt.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP CHƯƠNG TRÌNH

Mã số công việc: G11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Phân tích bài toán công nghệ và viết chương trình khi cần: Phân tích công nghệ và các yêu cầu công nghệ, thiết lập sơ đồ khối và lưu trữ thuật toán. Lập trình và kiểm tra chương trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Chương trình phải đảm bảo hoạt động đúng và yên ổn theo yêu cầu của bài toán công nghệ.

- Chương trình viết rõ ràng, có các ký hiệu thích hợp để thu nhận tin cho người quan sát và sửa lỗi.

- Chương trình có thể mở rộng, biến đổi linh hoạt và dễ dàng thực hiện tác vụ các chương trình khác.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thiết lập sơ đồ khối trực quan, dễ hiểu.

- Viết chương trình ngắn gọn, trực quan, dễ hiểu.

2. Kiến thức:

- Bài toán công nghệ.

- Mô tả bài toán công nghệ bằng lưu trữ thuật toán.

- Các bước trong quá trình viết chương trình.

- Phán đoán, suy luận, sửa lỗi trong quá trình kiểm tra chương trình.

IV. CÁC DỤNG CỤ THIẾT YẾU:

- Bàn viết, tài liệu công nghệ, thiết bị lập trình.

- Máy tính, sổ tay, bút, thước kẻ, phần mềm lập trình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chương trình phải mô phỏng đúng và yếm theo yêu cầu của bài toán công nghệ.	- Kiểm tra lưu bài toán sau khi viết.
- Chương trình viết rõ ràng, có các khiêu gọi thích mô phỏng thuận tiện cho người quan sát và sửa lỗi.	- Kiểm tra chương trình trên máy tính.
- Chương trình có thể mở rộng, biến đổi linh hoạt và dễ dàng tác vụ ở các chương trình khác.	- Kiểm tra quá trình chuyển đổi chương trình.
- Nhanh chóng phát hiện lỗi, phân tích và xử lý triệt để lỗi chương trình.	- Giám sát người thực hiện viết chương trình.
- Mô phỏng đúng tính vận hành thực tế thời gian.	- Kiểm tra tính có ứng dụng thực tế thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CHẤY THỬ PHẢN ỨNG**

Mã số công việc: **G12**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và chạy thử phản ứng: Rửa soát lại chi tiết công trình và phản ứng, chạy công trình, phát hiện và sửa lỗi, lưu lại chi tiết công trình sau khi chạy thử.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Phản ứng sau khi chạy thử không bị lỗi, quá trình chạy thử cho ra kết quả chính xác.

- Lưu giữ lại ý chi tiết công trình sau khi chạy thử.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Hiểu biết các bước chạy thử phản ứng quy trình.

- Phát hiện kịp thời và xử lý lỗi chi tiết công trình.

2. Kỹ năng:

- Hoạt động cá nhân công trình.

- Các bước trong quá trình viết chi tiết công trình.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC:

- Bàn vẽ, tài liệu công nghệ, thiết bị lắp ráp công trình.

- Máy tính, sổ tay, bút, thước kẻ, phản ứng mẫu công trình.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phản ứng sau khi chạy thử không bị lỗi, quá trình chạy thử cho ra kết quả chính xác.	- Kiểm tra phản ứng sau khi chạy thử trên máy tính.
- Lưu giữ lại ý chi tiết công trình sau khi chạy thử.	- Giám sát các bước chạy thử phản ứng.
- Nhanh chóng phát hiện lỗi, phân tích và xử lý kịp thời chi tiết công trình.	- Giám sát các bước chạy thử phản ứng.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CHẤY THỬ KHÔNG TẢI**

Mã số công việc: **G13**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và chạy thử không tải: Kiểm tra lịch trình, chạy thử và theo dõi kết quả, ghi chép toàn bộ số liệu quá trình chạy thử, hiệu suất sai lệch và xử lý sự cố.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các trạng thái của hệ thống được kiểm tra càng và các hiệu suất hoạt động và an toàn.

- Quá trình chạy thử không tải phải đảm bảo an toàn cho cả hệ thống và người thi công.

- Hệ thống phải dừng khẩn cấp khi xảy ra các sự cố ngoài tính toán.

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KỸ NĂNG THI THỰC:

1. Kỹ năng:

- Thi công đúng trình tự các bước trong quá trình chạy thử.

- Thi công kiểm tra hệ thống, chạy thử phải chắc chắn, linh hoạt, càng.

- Phát hiện sự cố và có phương án phòng tránh khi xảy ra sự cố.

2. Kỹ thuật:

- Các bước công việc thi công trong quá trình chạy thử không tải.

- Quá trình hoạt động của hệ thống có phương án xử lý kịp thời.

- Các phương án phòng tránh khi có các sự cố bất thường xảy ra.

- Phán đoán, xử lý, sửa chữa trong quá trình chạy thử.

IV. CÁC HIỆN TƯỢNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các động cơ khởi động, các thiết bị tháo lắp.

- Các động cơ phòng ngừa.

- Máy tính, sổ tay, bút, bản vẽ, tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các trạng thái của hệ thống được kiểm tra kỹ càng về các yêu cầu kỹ thuật và an toàn.	- Kiểm tra trạng thái hệ thống trước khi chạy thử.
- Quá trình chạy thử không tạo ra mối nguy hiểm cho con người và môi trường. - Hệ thống phải được kiểm tra kỹ lưỡng trước khi đưa ra các số liệu ngoài tính toán.	- Giám sát quá trình tiến hành chạy thử.
- Thực hiện chạy thử đúng quy trình, phán đoán và xử lý nhanh chóng kịp thời.	- Giám sát các bước chạy thử hệ thống.
- Các tham số hệ thống phải ghi lại đầy đủ và chính xác	- Giám sát quá trình thực hiện chạy thử không tạo ra mối nguy.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHỖ THỰC CỐT LẬP

Mã số công việc: G14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra và chý th c ó t i : Kiểm tra t i và các thông s quá trình ch ý không t i, ch ý th c ó t i và theo r òi k t qu , ghi chép toàn b s li u quá trình ch ý th , hi u ch nh sai l ch và x lý s c .

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- H th ng ho t ng n nh, m i tr ng thái ho t ng ph i u c giám sát ch t ch .

- H th ng ph i luôn áp ng c tr c s bin i c a t i.

- H th ng ph i đ ng kh n c p khi x y ra các s s ngo ài tính toán.

- m b o an toàn h th ng và ng i v n hành h th ng .

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Th c hi n trình t các b c trong quá trình ch ý có t i.

- Th c hi n kiểm tra h th ng, ch ý th ph i ch c ch n, linh ho t, k c àng.

- Phát hi n s m và có ph ng án phòng b khi x y ra s c .

2. Kiến thức:

- Các b c c n th c hi n trong quá trình ch ý th c ó t i.

- Quá trình ho t ng c a h th ng có ph ng án s lý k p th i.

- Các ph ng án phòng b khi có các s c b t th ng x y ra.

- Phán oán, x lý, s a l i trong quá trình ch ý th .

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC:

- Các d ng c o ki m, các thi t b tháo l p.

- Các d ng c phòng h lao ng.

- Máy tính, s tay, bút, b n v , tài li u h ng d n v n hành h th ng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hoạt động nhanh, ổn định, trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có tính linh hoạt và khả năng thích ứng cao. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra trình độ, kỹ năng, kiến thức của nhân viên.
<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống phải luôn cập nhật công nghệ mới. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát quá trình tiến hành công việc.
<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống phải đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy cao. - Đảm bảo an toàn hệ thống và người sử dụng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát các báo cáo công việc hàng ngày.
<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian xử lý công việc đúng quy trình, phân phối và xử lý nhanh chóng kịp thời. - Các tham số hệ thống phải ghi chép và chính xác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát người thực hiện công việc có tinh thần.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHUYỂN CÁC CHỖ LÀM VIỆC

Mã số công việc: G15

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và chuyển các chỗ làm việc: Kiểm tra trạng thái hiện tại và điều kiện an toàn, chuyển chỗ làm việc, chuyển chỗ làm việc, kiểm tra và xử lý sự cố.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các chỗ làm việc hoạt động bình thường.
- Các công việc chuyên chở ký hiệu rõ ràng thuận tiện cho người sử dụng.
- Đảm bảo an toàn cho hiện trường và người vận hành hiện trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thực hiện trình tự các bước trong quá trình chuyển các chỗ.
- Thực hiện kiểm tra hiện trường, chuyển chỗ phù hợp chức năng, linh hoạt, kịp thời.
- Phát hiện sự cố và xử lý khi xảy ra sự cố.

2. Kiến thức:

- Các bước trong quá trình chuyển các chỗ làm việc.
- Quá trình hoạt động của hiện trường.
- Các phương án phòng tránh khi có các sự cố bất thường xảy ra.
- Phán đoán, xử lý, xử lý sự cố trong quá trình chuyển chỗ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các dụng cụ đo kiểm, các thiết bị tháo lắp.
- Các dụng cụ phòng hộ lao động.
- Máy tính, sổ tay, bút, bản vẽ, tài liệu hướng dẫn vận hành hiện trường.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các chức năng hoạt động bình thường.	- Kiểm tra trạng thái, hiệu suất an toàn hệ thống trực khi chuyển.
- Các chức năng có đèn báo hoạt động.	- Giám sát quá trình tiến hành chuyển các chức năng.
- Các công tác chuyển các ký hiệu rõ ràng thuận tiện cho người sử dụng.	- Giám sát các bước chuyển các chức năng.
<p>- Đảm bảo an toàn cho hệ thống và người vận hành hệ thống.</p> <p>- Thiết bị chuyển đúng quy trình, phán đoán và xử lý nhanh chóng kịp thời.</p>	- Giám sát người thực hiện chuyển hệ thống.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LẬP BẢNG THEO DÕI CÁC KẾT QUẢ CHỖ TH

Mã số công việc: G16

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị sẵn tay và lập bảng theo dõi và ghi chép quá trình hoạt động của

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Bảng theo dõi dễ lập và ghi chép các cột mục, chi tiết.
- Các tham số phải ghi liên tục, chính xác và đầy đủ.
- Các số liệu thống kê phải ghi chép liên tục và chính xác.
- Số ghi chép các cột mục không bị thiếu sót.
- Số ghi chép phải ghi rõ ngày tháng năm, các điều kiện hoàn chỉnh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KẾT QUẢ THỰC TIỄN:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các cột mục trong bảng theo dõi theo trình tự, rõ ràng có khoa học.
- Thực hiện ghi chép chính xác và đầy đủ.
- Sử dụng word, Excel.

2. Kết quả:

- Các thông số, các chỉ số hoạt động, các số liệu hoạt động của hệ thống.
- Phương pháp lập bảng theo dõi đầy đủ và có khoa học.
- Kết quả vận hành vận phòng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Sẵn tay, bút, thước kẻ.
- Máy tính, phòng làm việc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Bằng theo dõi các lập phi ý các chứng cứ, chứng cứ và các chứng cứ. - Các tham số phi liên tục, chính xác và y. - Các số bất thường phi liên tục ghi chép liên tục và chính xác. - S ghi chép phi ghi rõ y c ngày tháng năm, các điều kiện hoàn cảnh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra s ghi chép.
<ul style="list-style-type: none"> - S ghi chép các chứng cứ không b m t h o c t l c. - Ghi chép y , khoa h c. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát theo dõi quá trình ghi chép c a n g i t h c h i n.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **CHUẨN BỊ HÀNH HẠNG CÔNG TRÌNH**

Mã số công việc: **H01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị các tài liệu kỹ thuật cho việc hành hạ hạng công trình bao gồm: Chuẩn bị quy trình hành hạ, chuẩn bị dụng cụ trang thiết bị cho việc hành hạ hạng công trình và chuẩn bị vật tư hành hạ hạng công trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng các bước trong quy trình hành hạ.
- Trang thiết bị dùng cho việc hành hạ công chuẩn bị đầy đủ.
- Vật tư cho quá trình hành hạ công chuẩn bị đầy đủ theo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Đọc và hiểu và phân tích đúng các bước hành hạ hạng công trình.
- Nhận dạng, xác nhận đúng các vật tư và trang thiết bị hành hạ.

2. Kỹ năng:

- Các bước và quy trình công nghệ hành hạ hạng công trình.
- Yêu cầu kỹ thuật của quy trình hành hạ.
- Nguyên lý hoạt động, cấu tạo, phạm vi sử dụng của các loại trang bị dùng cho việc hành hạ.
- Chi phí, tính toán và các yêu cầu kỹ thuật của các loại vật tư dùng cho việc hành hạ hạng công trình.

IV. CÁC TÀI LIỆU KỸ THUẬT CÔNG VIỆC:

- Tài liệu hướng dẫn hành hạ.
- Trang thiết bị hành hạ.
- Phôi liệu, vật tư.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thực hiện đúng các bước trong quy trình vận hành.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra quá trình thực hiện công việc và so sánh với tài liệu vận hành.
- Thực hiện đúng yêu cầu kỹ thuật của từng bước vận hành.	- Kiểm tra bảng quy trình vận hành, các yêu cầu kỹ thuật vận hành.
- Chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị dùng cho vận hành.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra quá trình thực hiện công việc và so sánh với tài liệu vận hành.
- Chuẩn bị vật tư cho quá trình vận hành theo yêu cầu kỹ thuật.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra quá trình thực hiện công việc và so sánh với tài liệu vận hành.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với nhật ký.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA CÁC I U KIỆN AN TOÀN

Mã số công việc: H02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra các i u kiện an toàn h ệ thống c ả i n t r ả c khi v ề hành bao g ồm: Các i u kiện an toàn h ệ thống khí và truy n ồng, các i u kiện an toàn h ệ thống i n - i n t , các i u kiện an toàn h ệ thống th y l ực - khí nén, các i u kiện an toàn h ệ thống c m b i n và o l ồng, các i u kiện an toàn h ệ thống i u khi n.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các i u kiện an toàn c ả h ệ thống khí và các c ả c u truy n ồng c m b o.
- Các i u kiện an toàn c ả h ệ thống h ệ thống i n - i n t c m b o.
- Các i u kiện an toàn c ả h ệ thống th y l ực - khí nén c m b o.
- Các i u kiện an toàn c ả h ệ thống c m b i n và o l ồng c m b o.
- Các i u kiện an toàn c ả h ệ thống i u khi n c m b o.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng bảng danh sách ngành khí.
- Sử dụng bảng danh sách ngành i n - i n t .
- Sử dụng danh sách lắp ráp, danh sách o.
- Phân tích và xử lý các trường hợp có thể gây mất an toàn h ệ thống.

2. Kiến thức:

- Các tiêu chuẩn an toàn lao ồng .
- Các tiêu chuẩn an toàn c ả h ệ thống khí.
- Các tiêu chuẩn an toàn c ả h ệ thống i n - i n t .
- Các tiêu chuẩn an toàn c ả h ệ thống th y khí.
- Các tiêu chuẩn an toàn c ả h ệ thống c m b i n và o l ồng.
- Các tiêu chuẩn an toàn c ả h ệ thống i u khi n.

IV. CÁC I U KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bảng danh sách ngành khí, i n - i n t , danh sách o
- Tài liệu an toàn lao ồng.
- Trang bị bảo hộ lao ồng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ THUẬT

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn của hệ thống khí và các cấu trúc liên quan.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn.
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn của hệ thống điện - điện tử.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn.
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn của hệ thống thủy lực - khí nén.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn.
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn của hệ thống cảm biến và logic.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn.
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn của hệ thống lưu khí.	- Quan sát trực tiếp, kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật an toàn.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống điện tử làm việc an toàn.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc. - Đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn tương ứng.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA TRẠNG THÁI SÀN SÀNG

Mã số công việc: H03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra các trạng thái sàn làm việc các hạng công trình khi vận hành bao gồm: Trạng thái sàn sàng công khí và truyền động, trạng thái sàn sàng công trình in - ient, trạng thái sàn sàng công trình thủy lực - khí nén, trạng thái sàn sàng công trình mбин và ổ lăn, trạng thái sàn sàng công trình iu khi n.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các trạng thái sàn sàng làm việc các hạng công trình khí và các cấu trúc truyền động công mбин.
- Các trạng thái sàn sàng làm việc các hạng công trình in - ient công mбин.
- Các trạng thái sàn sàng làm việc các hạng công trình thủy lực - khí nén công mбин.
- Các trạng thái sàn sàng làm việc các hạng công trình mбин và ổ lăn công mбин.
- Các trạng thái sàn sàng làm việc các hạng công trình iu khi n công mбин.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ U:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ ngành công khí.
- Sử dụng dụng cụ ngành in - ient.
- Sử dụng dụng cụ lắp ráp, dụng cụ đo.
- Phân tích và xử lý các trường hợp có thể gây sự cố công trình.

2. Kỹ năng:

- Các iu kiện sàn sàng làm việc các hạng công trình khí.
- Các iu kiện sàn sàng làm việc các hạng công trình in - ient.
- Các iu kiện sàn sàng làm việc các hạng công trình thủy khí.
- Các iu kiện sàn sàng làm việc các hạng công trình mбин và ổ lăn.
- Các iu kiện sàn sàng làm việc các hạng công trình iu khi n.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C:

- B d ng c ngành c khí, i n - i n t , o l ng
- Tài li u an toàn lao ng.
- Trang b b o h lao ng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- m b o các tr ng thái s n sàng c a h th ng c khí và các c c u truy n ng.	- Quan sát tr c ti p, ki m tra tr ng thái s n sàng làm vi c.
- m b o các tr ng thái s n sàng c a h th ng i n - i n t .	- Quan sát tr c ti p, ki m tra tr ng thái s n sàng làm vi c.
- m b o các tr ng thái s n sàng c a h th ng th y l c khí nén.	- Quan sát tr c ti p, ki m tra tr ng thái s n sàng làm vi c.
- m b o các tr ng thái s n sàng c a h th ng c m bi n và o l ng.	- Quan sát tr c ti p, ki m tra tr ng thái s n sàng làm vi c.
- m b o các tr ng thái s n sàng c a h th ng i u khi n.	- Quan sát tr c ti p, ki m tra tr ng thái s n sàng làm vi c.
- m b o h th ng c i n t s n sàng làm vi c.	- Quan sát tr c ti p và ki m tra quá trình th c hi n công vi c. - ánh giá và so sánh v i tiêu chu n t ra.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **VẬN HÀNH HỆ THỐNG ĐIỆN T**

Mã số công việc: **H04**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thực hiện công việc điện vào làm việc, gồm: Lập quy trình vận hành, vận hành vận chuyển tải ban đầu, lập chế độ vận hành, chuyển tải, kiểm tra chế độ vận hành, chuyển tải theo chế độ vận hành.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện vận hành theo đúng quy trình.
- Vận chuyển tải ban đầu của hệ thống xác lập.
- Thực hiện lập trình theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện chuyển tải theo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện chuyển tải và vận hành theo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Lập quy trình vận hành..
- Kiểm tra và khắc phục các lỗi hệ thống.
- Thao tác và vận hành thành thạo hệ thống.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành của hệ thống.
- Tính năng, thông số kỹ thuật của hệ thống.
- Chế độ vận hành hệ thống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu hướng dẫn vận hành.
- Tài liệu hướng dẫn lập trình.
- Các phần mềm và phần cứng hệ thống.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Việc hành hình thực nghiệm quy trình	- Kiểm tra quy trình việc hành, đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn trả.
- Thời tiết lập trình thái ban đầu của hình thực nghiệm.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Lập trình hình thực nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra quá trình lập trình. - Đánh giá và so sánh với yêu cầu kỹ thuật trả.
- Chọn lựa chế độ trình theo yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra quá trình chọn lựa. - Đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật trả.
- Việc hành trình hình thực nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật	- Kiểm tra quá trình chọn lựa. - Đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật trả.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với môi trường.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **GIÁM SÁT HỒ THỐNG KÊ INTERNET KHI VẬN HÀNH**
Mã số công việc: **H05**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Giám sát hồ thống kê internet trong quá trình làm việc, theo dõi các thông số làm việc của hệ thống, ghi nhận và xử lý lỗi, duy trì sự hoạt động ổn định của hệ thống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Các thông số của hệ thống được giám sát.
- Số lượng phát hiện và khắc phục kịp thời.
- Hệ thống ổn định hoạt động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Làm việc theo dõi các thông số hệ thống.
- Nhận dạng và xử lý các lỗi hệ thống.
- Phân tích và duy trì hoạt động hệ thống.

2. Kiến thức:

- Nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành của hệ thống.
- Tính năng, thông số kỹ thuật của hệ thống.
- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Máy tính, phần mềm.
- Bảng đồng hồ kỹ thuật, internet, online.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, vận hành, xử lý sự cố hệ thống.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ THUẬT

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Theo dõi và giám sát tất cả các thông số làm việc của hệ thống.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Ghi nhận và xử lý kịp thời sự cố.	- Đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật đưa ra.
- Hệ thống duy trì hoạt động và giám sát chặt chẽ.	- Đánh giá và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật đưa ra.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với mức thời gian.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **VỆ SINH CÔNG NGHỊ P SAU VẬN HÀNH**

Mã số công việc: **H06**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Quét dọn, lau chùi và vệ sinh công nghệ phần cứng internet sau khi vận hành.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Hình thức vệ sinh hoàn toàn.

- Hình thức vệ sinh sạch sẽ, khô ráo.

- Đảm bảo trang thiết bị được bảo trì đúng định kỳ, đúng vị trí.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Vận hành hệ thống.

- Sử dụng các thiết bị vệ sinh công nghệ.

- Sử dụng các thiết bị phòng ngừa.

2. Kiến thức:

- Nhận dạng, sắp xếp dụng cụ, trang thiết bị.

- Các quy định về vệ sinh công nghệ.

- Các quy định về an toàn lao động.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Túi, dụng cụ vệ sinh thiết bị.

- Các dụng cụ vệ sinh công nghệ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Hình thức vệ sinh hoàn toàn	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
- Hình thức vệ sinh sạch sẽ, khô ráo.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
Đảm bảo trang thiết bị được bảo trì đúng định kỳ, đúng vị trí.	- Quan sát trực tiếp và kiểm tra quá trình thực hiện công việc.
Đảm bảo an toàn lao động, an toàn kỹ thuật và môi trường.	- Quan sát và so sánh với nhóm cùng thực hiện.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THU THẬP DỮ LIỆU CẢNH THỰC INTERNET.

Mã số công việc: I01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thu thập dữ liệu liên quan đến cảnh thực internet:

- Thu thập các dữ liệu cảnh thực từ nhà sản xuất và các kênh khác.
- Ghi chép các thông tin liên quan đến hình ảnh vào nhật ký vận hành và sổ báo động thi công.
- Phân tích thông tin từ dữ liệu ghi chép: Chẩn đoán thi công quan trọng (những lỗi nghiêm trọng của cảnh thực).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Ghi chép chính xác mọi thông tin liên quan đến tình trạng thi công.
- Thao tác thu thập các thi công liên quan đến thi công.
- Thu thập đầy đủ các dữ liệu liên quan đến các thi công thực tế (nếu có thể).

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Truy cập tài liệu.
- Lập phiếu báo cáo số.
- So sánh phân tích thông tin.
- Tính toán, phân tích và dự đoán.

2. Kỹ thuật:

- Chuyên môn nghề nghiệp thi công số.
- Cách lập phiếu, cách ghi chép theo đúng quy định.
- Thành thạo và xử lý dữ liệu.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các tài liệu kỹ thuật, catalogue, khuyến cáo số.
- Phiếu báo cáo, nhật ký thi công.
- Các thi công kỹ thuật, các phiếu, sổ sách của thi công thực tế.
- Các tài liệu và phần mềm số và hệ quy xác suất (nếu có).

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mức chi tiết của thông tin thu thập	- Kiểm tra, đối chiếu với hồ sơ, lý lịch của thí sinh.
.- chính xác của các số liệu.	- So sánh với số liệu mẫu hoặc đối chiếu với tiêu chuẩn.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **VẬN HÀNH THI NGHIỆM INTERNET.**

Mã số công việc: **I02**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Làm sạch các bộ phận của hệ thống sau thời gian làm việc:

- Tìm hiểu thị trường, mục đích và yêu cầu kỹ thuật chi tiết, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị.
- Xác định tình trạng vận hành của hệ thống thiết bị.
- Thực hiện làm sạch hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng quy trình công nghệ.
- Thực hiện tốt các tiêu chuẩn vận hành công nghiệp.
- Thực hiện đúng vị trí thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Tay nghề tháo lắp cơ bản.
- Sử dụng thiết bị làm việc sinh công nghiệp.
- Lắp ráp các chi tiết.

2. Kiến thức:

- Phân tích bản vẽ và kết cấu của thiết bị.
- Tiêu chuẩn vận hành công nghiệp.
- Vị trí của các chi tiết máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các tài liệu liên quan đến thiết bị.
- Dụng cụ chuyên dùng tháo, lắp và làm việc sinh.
- Dung dịch, hoá chất công nghiệp làm sạch thiết bị.
- Thiết bị cần làm việc sinh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Số học a thi t b so v i tiêu chu n quy nh.	- Kiểm tra, i chi u v i h s , lý l ch c a thi t b và th c t thi t b .
- K n ng th c hi n thao tác.	- Giám sát thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n c quy nh trong quy trình công ngh .
- S phù h p gi a th i gian th c hi n v i th i gian quy nh.	- Theo dõi th i gian th c t và i chi u v i th i gian c quy nh trong phi u công ngh .

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRƯỞNG THỰC HIỆN BÔI TRỘN, LÀM MÁT.**

Mã số công việc: **I03**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra hệ thống bôi trơn, làm mát và tiến hành các sửa chữa thay thế cần thiết:

- Kiểm tra hệ thống, xác định loại dầu, mỡ, phin lọc cần thay thế.
- Xả dầu, mỡ cũ, tháo phin lọc, vệ sinh thiết bị chứa và tiến hành thay dầu, mỡ và phin lọc mới.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng quy trình công nghệ.
- Tháo, lắp chính xác các chi tiết.
- Lựa chọn đúng loại dầu, mỡ cần bổ sung thay thế.
- Thực hiện đúng vị trí gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Vận hành hệ thống.
- Phân tích, so sánh đặc tính của các loại dầu mỡ và phin lọc.
- Sử dụng những loại hóa chất làm sạch thiết bị.
- Tháo lắp cẩn thận.

2. Kỹ năng:

- Tác động của việc bôi trơn, làm mát.
- Đặc tính kỹ thuật của vật tư và thiết bị cần thay thế.
- Trình tự thay dầu và tháo lắp cẩn thận.
- Tiêu chuẩn chấp nhận hệ thống.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Dụng cụ chuyên dùng tháo, lắp các chi tiết.
- Dụng cụ chuyên dùng kiểm tra chất lượng dầu, mỡ.
- Dầu, mỡ và phin lọc phù hợp thay thế.
- Thiết bị cần sửa chữa thay dầu, mỡ và phin lọc đúng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mức phù hợp của độ, m, phân loại đã thay thế so với tiêu chuẩn quy định	- Quan sát, kiểm tra so sánh với độ, m và phân loại mẫu.
- Kết quả thi công thao tác.	- Giám sát thao tác của người làm và chỉ định với tiêu chuẩn quy định trong quy trình công nghệ.
.- Sự phù hợp giữa thi công thi công và thi công quy định.	- Theo dõi thi công thi công và chỉ định thi công quy định trong phạm vi công nghệ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRÌNH THỰC TRUYỀN CÔNG VIỆC KHÍ.**

Mã số công việc: **I04**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Hiệu chỉnh sai lệch ảnh hưởng truyền công khí:

- Phân tích các thông tin liên quan đến các chỉ tiêu hiệu chỉnh.
- Đo và kiểm tra các cảm biến truyền công.
- Xác nhận ý các dòng, vật thể cần thiết.
- Hiệu chỉnh hệ thống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng các quy trình công nghệ.
- Hiệu chỉnh các chỉ tiêu đúng tiêu chuẩn.
- Sử dụng đúng các dòng trong quá trình thực hiện.
- Thực hiện đúng vị trí gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC TIỄN:

1. Kỹ năng:

- Nhận dạng các loại dòng công nghiệp.
- Sử dụng các thiết bị đo kiểm.
- Sử dụng các loại dòng hiệu chỉnh.
- Tháo lắp cẩn thận.

2. Kỹ năng:

- Cẩn thận.
- Các số liệu về độ sai lệch cho phép.
- Nguyên lý làm việc của các cảm biến truyền công.
- Khả năng hiệu chỉnh ảnh hưởng.

IV. CÁC YẾU TỐ THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bên v. kỹ thuật, phi công nghệ, số công nghệ hoặc các tài liệu liên quan.
- Các loại vật thể, dòng công nghiệp.
- Thiết bị cần sửa chữa, hiệu chỉnh.
- Các loại dòng kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác các mục chi tiết sau khi hiểu công việc.	- Kiểm tra, chỉ thị ưu việt, lý lẽ chính xác và thực tiễn.
- Kỹ năng thao tác.	- Giám sát thao tác cá nhân và chỉ thị yêu cầu.
- Sự phù hợp giữa thời gian cá nhân và thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian cá nhân và chỉ thị thời gian cá nhân trong phạm vi công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BỒ TRÌH THƯỜNG THỰC YẾU C.

Mã số công việc: I05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Xác định tình trạng và sai hỏng của các thiết bị trong hệ thống thực yếu c:

- Kiểm tra các cuộn dây, các cuộn, phôi ngoài, mạch dây và mạch biến áp dây.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của hệ thống thực yếu c.
- Đánh giá tình trạng của hệ thống thực yếu c.
- Sửa chữa các lỗi pháp sai khác, thay thế phù hợp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng theo quy trình kiểm tra hệ thống thực yếu c.
- Đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật khi kiểm tra.
- Kiểm tra các yếu tố các thông số kỹ thuật, áp suất, lưu lượng theo đúng yêu cầu.
- Đánh giá các thông số kỹ thuật của hệ thống sau khi kiểm tra.
- Thực hiện đúng vị trí gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI THỰC YẾU C:

1. Kỹ năng:

- Các biện pháp, sự nguyên lý của hệ thống.
- Sửa chữa thiết bị điện.
- Hiểu chức năng, áp suất trên các thiết bị thực yếu c.
- Tháo lắp cuộn dây.

2. Kỹ năng:

- Các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống thực yếu c.
- Phân tích dữ liệu, biến.
- Phân biệt đơn vị.

IV. CÁC LỖI KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Sự nguyên lý của hệ thống thực yếu c.
- Dùng sai kiểm tra cuộn dây, phôi, mạch dây.

- Thi t b ki m tra các thông s P, Q . . .
- Tài li u so sánh c tính P, Q . . . c a h th ng.
- Thi t b c n theo dõi, ki m tra.
- Tài li u v các tiêu chu n ánh giá.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- chính xác c a nh ng k t lu n v tình tr ng c a h th ng thu l c.	- Ki m tra, i chi u v i h s , lý l ch c a thi t b và th c t thi t b .
- K n ng tháo l p, ki m tra, hi u ch nh các thi t b trong h th ng thu l c.	- Giám sát thao tác c a ng i th c hi n và i chi u v i yêu c u k thu t.
- S phù h p gi a th i gian ki m tra v i th i gian quy nh. - Kh n ng ho t ng c a h th ng sau khi b o trì.	- Theo dõi th i gian th c t và i chi u v i th i gian c quy nh trong phi u công ngh .

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO TRÌ HỆ THỐNG KHÍ NÉN.

Mã số công việc: I06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Xác định tình trạng và sai hỏng của các thiết bị trong hệ thống khí nén:

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của hệ thống.
- Đánh giá tình trạng của hệ thống khí nén.
- Sửa chữa các lỗi pháp sai, thay thế phụ tùng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng theo quy trình kiểm tra hệ thống khí nén.
- Đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật khi kiểm tra.
- Kiểm tra đầy đủ các thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu.
- Đánh giá các thông số kỹ thuật của hệ thống sau khi kiểm tra.
- Thực hiện đúng với thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Cơ bản về, sơ nguyên lý của hệ thống khí nén.
- Sử dụng các thiết bị đo kiểm.
- Hiểu chức năng áp suất khí nén tại các vị trí trên hệ thống.

2. Kỹ năng:

- Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống khí nén.
- Yêu cầu vận hành đơn vị.
- Cách sử dụng các thiết bị đo, kiểm tra.
- Mối liên hệ giữa các thông số kỹ thuật.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Sơ nguyên lý của hệ thống thủy lực.
- Dụng cụ kiểm tra áp suất, nhiệt độ, mô men.
- Thiết bị kiểm tra các thông số áp suất.
- Tài liệu so sánh các tính năng của hệ thống khí nén.
- Thiết bị cần theo dõi, kiểm tra.
- Tài liệu về các tiêu chuẩn đánh giá.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác các ảnh hưởng kết luận và tình trạng các hệ thống khí nén.	- Kiểm tra, chỉ thị u-vi-hồng, lý lịch các thiết bị và thiết bị thi công.
- Kiểm soát quá trình thi công ở các vị trí thi công. - Kiểm soát chi phí thi công.	- Giám sát thao tác các thiết bị thi công và chỉ thị u-vi yêu cầu kỹ thuật.
- Sự phù hợp giữa thời gian kiểm tra và thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thi công và chỉ thị u-vi thi công quy định trong phiếu công nghệ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRÌNH THỰC HIỆN CÔNG VIỆC.**

Mã số công việc: **I07**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Hiệu chỉnh sai lệch tính hiệu trong các thí nghiệm cơ học:

- Tìm hiệu nguyên lý hoạt động của hệ thống cơ học.
- Kiểm tra các đơn vị.
- Kiểm tra tính hiệu vào, ra của cơ học.
- Hiệu chỉnh hệ thống cơ học.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thực hiện đúng theo quy trình kiểm tra hệ thống cơ học.
- Xác định các đơn vị và chất lượng.
- Xác định chính xác tính hiệu thực.
- Hiệu chỉnh cơ học theo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Thực hiện đúng với thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Các biện pháp chữa trị vết nứt và hệ thống cơ học.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh thí nghiệm.
- Các giá trị mà thí nghiệm cần đạt.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý làm việc của các loại cơ học.
- Yêu cầu về mặt đơn vị.
- Nguyên lý của các loại tính hiệu.
- Các giá trị làm việc của hệ thống cơ học.
- Mối liên hệ giữa các thông số kỹ thuật.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Sử dụng nguyên lý của hệ thống cơ học.
- Các loại dụng cụ và thí nghiệm phù hợp.
- Các thí nghiệm cần tiến hành.
- Tài liệu về các tiêu chuẩn đánh giá.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác các tín hiệu từ các cảm biến trong hệ thống.	- Kiểm tra, tích lũy dữ liệu, lý lịch các thiết bị và thiết bị thí nghiệm.
- Kỹ năng thực hiện các thao tác trong quá trình đo, hiệu chỉnh các tín hiệu trong hệ thống điện tử.	- Giám sát thao tác của người thực hiện và tích lũy dữ liệu yêu cầu thu thập.
- Sự phù hợp giữa thời gian kiểm tra với thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thực tế và tích lũy dữ liệu thời gian quy định trong phiếu công nghệ.

TÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRÌNH THỰC TRUYỀN ĐÓN TIẾP (MẠCH NGUYỄN C).**

Mã số công việc: **I08**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và đánh giá tình trạng của các thiết bị trong mạch:

- Kiểm tra các cuộn dây.
- Kiểm tra các thiết bị khí cụ điện.
- Kiểm tra nguồn cấp cho mạch.
- Kiểm tra hoạt động của nguồn.
- Đánh giá tình trạng của mạch.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Đảm bảo chất lượng các cuộn dây liên quan đến mạch.
- Xác định các thiết bị sai, hỏng.
- Đảm bảo sự thích và ấn áp và công suất.
- Dây quấn vào mạch phải chính xác.
- Cấp nguồn của hoạt động bình thường, không có sự cố.
- An toàn khi hoạt động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Phân biệt các ký hiệu điện.
- Nhận biết các loại dây dẫn.
- Nhận thu thập ghi chú nhà sản xuất.
- Phân tích tình trạng hoạt động của nguồn.
- Sửa chữa các thiết bị điện.

2. Kỹ thuật:

- Kỹ thuật lắp ráp.
- Hệ thống điện.
- Các yêu cầu về an toàn điện.
- Mối liên hệ giữa các thành phần kỹ thuật.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C:

- B n v thi t k .
- S tay k thu t i n.
- Th c c p, th c dài.
- Bút, s tay và ng h a n ng.
- D ng c tháo l p thi t b .
- Tài li u v các tiêu chu n ánh giá.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- K n ng th c hi n các thao tác trong quá trình l p t thi t b , u đây.	- Giám sát thao tác c a ng i th c hi n và i chi u v i yêu c u k thu t
- chính xác c a nh ng k t lu n v các sai h ng, tình tr ng ho t ng c a h th ng. - m b o s t ng thích và i n áp và công su t.	- Ki m tra, i chi u v i h s , lý l ch c a thi t b và th c t thi t b .
- S phù h p gi a th i gian ki m tra v i th i gian quy nh.	- Theo dõi th i gian th c t và i chi u v i th i gian c quy nh trong phi u công ngh .

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRÌNH THỰC HIỆN I U KHI N.**

Mã số công việc: **I09**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và hiểu chức năng các sai lệch trong hệ thống i u khi n.

- Kiểm tra các đơn vị.
- Kiểm tra hoạt động của module nguồn.
- Kiểm tra các tín hiệu vào ra tương tự, số.
- Kiểm tra công suất truyền thông.
- Đánh giá tình trạng của bộ phận hệ thống i u khi n.
- Hiểu chức năng các sai lệch của hệ thống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Mboch t l ng các unit t.
- Bộ i u khi n hoạt động khi có tín hiệu nguồn cấp.
- Điện áp, dòng điện nguồn cấp phù hợp với yêu cầu.
- Các tín hiệu i u khi n hoạt động ứng chức năng.
- M b o s k t n i g i a các thành phần trong hệ thống.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Các bộ phận.
- Sơ đồ nguyên lý.
- Hiểu chức năng các thiết bị điện tử.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý của hệ thống i u khi n.
- Yêu cầu về mặt unit t.
- Nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử.
- Đo lường truyền thông.
- Mối liên hệ giữa các thành phần kỹ thuật.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Bộ phận thiết kế.
- S tay kỹ thuật i n.

- ng h o a n ng.
- B o Oscilloscope.
- Máy tính.
- Ph n m m c cài t.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- K n ng th c hi n các thao tác trong quá trình tháo l p thi t b , u dây.	- Giám sát thao tác c a ng i th c hi n và i chi u v i yêu c u k thu t.
- chính xác c a nh ng k t lu n v các sai h ng, tình tr ng ho t ng c a h th ng.	- Ki m tra, i chi u v i h s , lý l ch c a thi t b và th c t thi t b .
- m b o các tín hi u vào ra n nh và t ng thích v i thi t b trong quá trình làm vi c. - m b o s t ng thích và i n áp và công su t. - S phù h p gi a th i gian ki m tra v i th i gian quy nh.	- Theo dõi th i gian th c t và i chi u v i th i gian c quy nh trong phi u công ngh .

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **BỘ TRƯỞNG NHÂN SỰ.**

Mã số công việc: **I10**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra, phân tích trạng thái làm việc của nhân viên và đưa ra các nâng cấp cần thiết:

- Chỉ định kiểm tra hoạt động của các chức năng.
- Xác định nội dung thiếu sót của các nâng cấp.
- Tiến hành báo tri.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Hiểu rõ các chức năng và nguyên nhân của nhân viên.
- Xác định chính xác các lỗi trong quá trình hoạt động.
- Xác định yêu cầu các nội dung thiếu sót của nhân viên, nâng cấp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Phân tích, tổng hợp dữ liệu.
- Sử dụng phần mềm.
- Cài đặt phần mềm.

2. Kiến thức:

- Công nghệ thông tin.
- Sử dụng và cài đặt phần mềm.
- Lập trình.

IV. CÁC CÔNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm.
- Phần mềm cài đặt trên thiết bị.
- Thiết bị cài đặt phần mềm.
- Các tài liệu cài đặt phần mềm cần thiết.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, phân tích tình trạng của phần mềm. - Xác định chính xác lịch sử của và các chức năng nâng cấp. - Phần mềm hoạt động đúng chức năng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, chỉ định vị trí, lý do của lỗi và thời gian. - Giám sát thao tác của người dùng và chỉ định yêu cầu kỹ thuật.
<ul style="list-style-type: none"> - Sự phù hợp giữa thời gian kiểm tra và thời gian quy định. 	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi thời gian thực và chỉ định vị trí gian cách quy định trong phi vụ công nghệ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KIỂM TRA CÁC ĐIỀU KIỆN AN TOÀN CỦA HẠ THẠNG CÔNG TRÌNH SAUBỒ TRÌ.

Mã số công việc: I11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra tổng hợp các bộ phận của hệ thống:

- Kiểm tra hệ thống truyền động khí.
- Kiểm tra các nguồn cấp năng lượng cho thiết bị.
- Kiểm tra mạch và mạch điện khi cần.
- Kiểm tra dầu, mỡ bôi trơn và hệ thống thu gom khí nén của thiết bị.
- Kiểm tra các thiết bị an toàn an toàn của hệ thống thiết bị.
- Kiểm tra chức năng tay các cửa truyền động khí.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tuân theo đúng các quy định an toàn cho phép (vận hành nguồn cấp năng lượng, dung sai lắp ghép, các bộ phận che chắn, bảo vệ của thiết bị ...).
- Các thiết bị bảo vệ môi trường hoạt động tốt.
- Thực hiện đúng vị trí gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Kiểm tra.
- Sử dụng các thiết bị đo kiểm.
- Vận hành hệ thống.

2. Kiến thức:

- Nguyên lý làm việc của hệ thống điện.
- Các yêu cầu vận hành an toàn công nghiệp.
- Các sai hỏng trong hệ thống thiết bị.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các dụng cụ đo kiểm (nguồn điện, áp lực ...).
- Hồ sơ lý lịch của thiết bị và các tài liệu có liên quan.
- Các tiêu chuẩn vận hành an toàn cho phép của thiết bị vào hoạt động.
- Thiết bị lắp đặt hoàn chỉnh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đảm bảo an toàn của thí nghiệm sau khi kiểm tra.	- Quan sát, kiểm tra, ghi chú và hồ sơ, lý lịch của thí nghiệm và các tiêu chuẩn về an toàn.
- Kiểm tra kỹ các thông số và đánh giá an toàn của thí nghiệm.	- Giám sát thao tác của người làm và ghi chú về tiêu chuẩn quy định.
- Sử dụng phù hợp giá trị gian thức hiện và thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thức hiện thực tế và ghi chú về thời gian thực tế quy định trong phiếu giao nhiệm vụ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BÀN GIAO HỒ THẺ NGƯỜI ĐI NT SAU KHI BỎ TRÌ.

Mã số công việc: I12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thực hiện các thủ tục nhận thi tập bàn giao hồ sơ thi tập sau bỏ trừ:

- Bàn giao thi tập cho người sử dụng và người có trách nhiệm.
- Thông báo cho người sử dụng về tình trạng thi tập sau khi sắp xếp xong.
- Nhận và nắm chắc nội dung, nhận xét người sử dụng.
- Thu dọn hồ sơ, bàn giao trả lại thi tập cho sản xuất.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Thi tập hoạt động bình thường, các tính năng công nghệ.
- Đánh giá đúng, chính xác hồ sơ thi tập sau khi sắp xếp xong.
- Thực hiện đúng với thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI TẬP:

1. Kỹ năng:

- Quan sát.
- Vận hành thi tập trên bàn giao.
- Đóng gói thi tập.
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Các thủ tục nhận thi tập bàn giao thi tập.
- Kiến thức về hệ thống thi tập trên bàn giao.
- Phương pháp đóng gói kiểm kê thi tập.
- Lưu ý vận hành.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Người sử dụng thi tập và người có trách nhiệm.
- Thi tập đã sắp xếp xong không thiếu và có đủ.
- Phiếu bàn giao thi tập.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác, đầy đủ, rõ ràng các ảnh hưởng kết luận và thí nghiệm sau khi sắp xếp xong.	- Quan sát, kiểm tra kết quả thí nghiệm và chỉ số quy định.
- Kết quả thí nghiệm vị trí bàn giao thí nghiệm sau khi sắp xếp xong.	- Theo dõi thao tác người thí nghiệm và chỉ số quy định.
- Sự phù hợp giữa thí nghiệm và vị trí thí nghiệm quy định.	- Theo dõi thí nghiệm thí nghiệm và chỉ số vị trí thí nghiệm quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI CÁC THÔNG SỐ VÀ I N C A THI T B .

Mã số công việc: J01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Đo và ghi chép các thông số vận hành như áp, dòng điện, công suất, tần số ... của hệ thống thiết bị.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Ghi chép đầy đủ, rõ ràng, chính xác kết quả theo dõi của các chỉ làm việc khác nhau của thiết bị.

- Sử dụng ngôn ngữ đúng quy định, kết quả chính xác.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các thiết bị đo lường.
- Lập biểu mẫu.
- Quy định các nội vụ.

2. Kiến thức:

- Các thông số vận hành và nội vụ.
- Phân biệt các loại ngôn ngữ điện, nội vụ, thang đo.
- Trình bày yêu cầu kỹ thuật của thiết bị.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Ngôn ngữ kỹ thuật và kỹ thuật.
- Thiết bị cần theo dõi.
- Các thông số kỹ thuật liên quan cho phép của thiết bị.
- Sử dụng theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- M c đầy đủ, rõ ràng, chính xác của các số liệu thu thập được trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra số liệu theo dõi, chỉ số vận hành yêu cầu kỹ thuật và thực tế thiết bị.
- Kỹ năng thực hiện và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người thực hiện và chỉ số vận hành yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI ÁP SUẤT TRONG THẠNG THY KHÍ.

Mã số công việc: J02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Đọc và ghi chép kỹ các thông số kỹ thuật của hệ thống khí nén, thu thập các số liệu trong quá trình hoạt động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Đảm bảo đúng trình tự và nội dung.
- Theo dõi kỹ lưỡng mọi chi tiết làm việc gián đoạn, làm việc liên tục.
- Ghi chép kỹ, rõ ràng, chính xác kết quả theo dõi công việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Lập trình thiết bị đo áp suất, lưu lượng trong hệ thống.
- Phân tích hệ thống thủy khí.
- Sử dụng thiết bị đo áp suất.
- Quy định ứng dụng các nội dung.
- Lập biên bản.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý, kết cấu hệ thống thủy khí.
- Các loại ống dẫn áp suất hệ thống thủy khí.
- Các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống.

IV. CÁC ÍU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Đọc kỹ sơ đồ áp suất.
- Thiết lập các thông số theo dõi.
- Các thông số kỹ thuật áp suất cho phép của thiết bị.
- Sử dụng theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục tiêu, rõ ràng, chính xác của các sản phẩm trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra theo dõi, chỉ số và yêu cầu kỹ thuật và thực tế.
- Kỹ năng thể hiện các thao tác lắp đặt thí nghiệm và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của thí sinh và chỉ số và yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI TÌNH TRẠNG BÔI TRỘN CÀ PHÊ THỰC B.

Mã số công việc: J03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra tình trạng sôi thực phẩm:

- Theo dõi tình trạng bên ngoài của thực phẩm sôi.
- Theo dõi các thông số kỹ thuật và chất lượng làm việc của thực phẩm sôi.
- Theo dõi các bộ phận, chi tiết của thực phẩm sôi: các trục trên bề mặt hình thức áp suất, quan sát các bộ phận nóng, kiểm tra truyền nhiệt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Chính xác, yêu cầu các vị trí hình thức sôi thực phẩm.
- Quan sát yêu cầu, chính xác tình trạng bên ngoài của thực phẩm sôi.
- Số liệu ghi chép yêu cầu, rõ ràng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ đo áp và nhiệt độ.
- Phân biệt màu sắc, mùi, nhiệt độ ẩm.
- Sử dụng dụng cụ sôi.
- Lắp đặt đúng.

2. Kiến thức:

- Nguyên lý, kỹ thuật của thực phẩm sôi thực phẩm.
- Yêu cầu về chất lượng sôi thực phẩm.
- Các loại dụng cụ sôi.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Sử dụng thiết bị thực phẩm sôi thực phẩm.
- Tài liệu về các thông số kỹ thuật của thực phẩm sôi, các ký hiệu và dụng cụ sôi.
- Thiết bị cần theo dõi.
- Sử dụng theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục tiêu rõ ràng, chính xác của các sản phẩm trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra sản phẩm theo dõi, chỉ số và yêu cầu kỹ thuật.
- Kết quả phân tích và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người làm và chỉ số và yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI TÌNH TRẠNG LÀM VIỆC CỦA CÁC MỈ GHÉP.

Mã số công việc: J04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- o, kiểm tra kín khí và các sai lệch của các mối ghép:
- Theo dõi tình trạng làm việc của các mối ghép xiết chặt, chênh lệch của thiết bị.
 - Theo dõi tình trạng làm việc của các mối ghép di chuyển, khám phá nguyên nhân của các bất thường.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác nhận đúng và yêu cầu trạng thái làm việc của các mối ghép đúng, nguyên nhân của thiết bị theo yêu cầu.
- Số liệu ghi chép đầy đủ, rõ ràng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thao tác lắp ráp.
- Sử dụng thiết bị đo lường.
- Lắp ráp đúng quy định.

2. Kiến thức:

- Các yêu cầu kỹ thuật của mối ghép chặt.
- Các yêu cầu tính toán và cấp chính xác của mối ghép di chuyển.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu mô tả các mối ghép của thiết bị, các thông số kỹ thuật cho phép.
- Dụng cụ kiểm tra các mối ghép đúng theo dõi.
- Thiết bị hoạt động đúng quy định.
- Số theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục tiêu, rõ ràng, chính xác của các sản phẩm thu thập trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra theo dõi, chỉ số và yêu cầu kỹ thuật.
- Khả năng hiển thị và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người hiển thị và chỉ số và tiêu chuẩn quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI RUNG ĐỘNG

Mã số công việc: J05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và phát hiện rung động của các bộ phận trong hệ thống:

- Theo dõi rung động của các chi tiết, cụm chi tiết và toàn bộ thiết bị trong quá trình hoạt động.

- Phát hiện các rung động quá quy định.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Theo dõi cụ thể rung động các chi tiết hoạt động của thiết bị so với tiêu chuẩn quy định.

- Độ chính xác của trục biên rung động ứng với trục nằm trên thiết bị có biên rung động lớn nhất.

- Ghi chép số liệu đầy đủ, rõ ràng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng đồng hồ.

- Thao tác bộ phận.

- Lập biên bản.

2. Kỹ thuật:

- Các nguyên tố rung động trong các hệ thống.

- Các phương pháp đo rung động của bộ phận.

- Rung động cho phép của các bộ phận trong hệ thống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Các thông số kỹ thuật về rung động cho phép.

- Dụng cụ, thiết bị đo rung động.

- Thiết bị hoạt động các chi tiết không tải, có tải, các biểu đồ là các chi tiết hoạt động trong hệ thống rung động.

- Sử dụng đồng hồ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác các cấu trúc biên rung và vị trí các nút trên thiết bị có biên rung riêng.	- Quan sát, kiểm tra và ghi chú vị trí yêu cầu kỹ thuật.
- Mục yếu, rõ ràng, chính xác các số liệu thu thập được trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra số theo dõi và ghi chú vị trí yêu cầu kỹ thuật.
- Kết quả thực hiện và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác các hạng mục thực hiện và ghi chú vị trí yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THEO DÕI TÌNH HÌNH NGUYỄN NGUYỄN L

Mã số công việc: J06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Theo dõi, phát hiện các tình huống bất thường các chỉ tiêu, cảm chỉ tiêu của thị trường các chỉ tiêu làm việc của thị trường.

- Nhận biết các tình huống.
- Xác định nguyên nhân gây ra các tình huống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Theo dõi các yếu tố các chỉ tiêu hoạt động của thị trường.
- Xác định chính xác vị trí gây ra tình huống và xảy ra chỉ tiêu hoạt động nào của thị trường.
- Ghi chép đầy đủ, rõ ràng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ DO:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng thị trường thông tin.
- Phát hiện âm thanh.

2. Kỹ năng:

- Các loại tình huống gặp.
- Các dấu hiệu của tình huống bình thường do thị trường tạo ra.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Đúng giờ, thị trường thông tin.
- Theo dõi chỉ tiêu hoạt động.
- Sử dụng theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chính xác về vị trí, chỉ tiêu hoạt động gây ra tình huống	- Quan sát, kiểm tra, chỉ tiêu về tiêu chuẩn của thị trường.
- Mức độ đầy đủ, rõ ràng, chính xác của các số liệu thu thập được trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra theo dõi và chỉ tiêu về yêu cầu kỹ thuật.
- Kỹ năng thực hiện và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người thực hiện và chỉ tiêu về yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC
Tên công việc: THEO DÕI NHỊT CẢNH THỦNG
Mã số công việc: J07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Đo và ghi chép nhiệt độ tại các vị trí cảnh báo theo các trạng thái làm việc:
- Xác định vị trí phát sinh nhiệt.
- Đo nhiệt độ tại các vị trí khi thi công làm việc để liên tục và gián đoạn.
- Ghi chép thông tin.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Đo chính xác nhiệt độ tại các vị trí sinh ra nhiệt cảnh báo.
- Theo dõi kỹ, liên tục trong quá trình làm việc.
- Xác định kịp thời, chính xác nguyên nhân sinh ra quá nhiệt cho thi công.
- Ghi chép kỹ, rõ ràng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Sử dụng thiết bị đo nhiệt độ.
- Phân tích các vị trí quan trọng cần đo.
- Lập biểu mẫu.

2. Kỹ năng:

- Nguyên lý sinh nhiệt.
- Các loại dòng chảy nhiệt.
- Nhiệt làm việc cho phép của các thiết bị trong hệ thống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Dụng cụ, thiết bị đo nhiệt độ.
- Thiết bị làm việc các chủng loại khác nhau.
- Các thông số nhiệt độ cho phép của thiết bị.
- Sự theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục tiêu rõ ràng, chính xác của các sản phẩm trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra theo dõi và chỉ thị yêu cầu.
- Mục tiêu khi thực hiện các thao tác tháo lắp thiết bị. - Kết quả thực hiện và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người thực hiện và chỉ thị yêu cầu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC
Tên công việc: THEO DÕI CÁC HIỆN TƯỢNG BẤT THƯỜNG
Mã số công việc: J08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra và phát hiện các hiện tượng bất thường như rò rỉ, nứt, mùi lạ của thiết bị trong quá trình làm việc.

- Phát hiện các lỗi rò rỉ.
- Phát hiện mùi lạ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định kịp thời, rõ ràng và chính xác các hiện tượng bất thường xảy ra trong thiết bị.

- Ghi chép đầy đủ, rõ ràng, chính xác kết quả theo dõi.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Sử dụng các thiết bị đo kiểm.
- Vận hành hệ thống.
- Lập biểu mẫu.

2. Kiến thức:

- Yêu cầu vận hành thiết bị cơ khí.
- Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống thủy khí.
- Kiến thức in và internet.
- Sử dụng phần mềm.

IV. CÁC TÀI LIỆU KIẾN THỨC CÔNG VIỆC:

- Tài liệu kỹ thuật của thiết bị.
- Thiết bị cần theo dõi.
- Sơ đồ theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục đích rõ ràng, chính xác của các số liệu thu thập được trong quá trình theo dõi.	- Kiểm tra số liệu theo dõi và ghi chép về các yêu cầu kỹ thuật.
- Khả năng phát hiện nhanh, chính xác và kịp thời các hiện tượng bất thường. - Khả năng ghi chép và xử lý các tình huống xảy ra trong quá trình theo dõi.	- Giám sát thao tác của người thi công hiện trường và ghi chép về các yêu cầu kỹ thuật.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: XỬ LÝ SỰ CỐ A H TH NG C I N T .

Mã số công việc: J09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Thực hiện sửa chữa, khắc phục các sự cố trong hệ thống:

- Khoanh vùng sự cố.
- Xác định nguyên nhân gây ra sự cố.
- Xác định phương án khắc phục, sửa chữa sự cố.
- Khắc phục sự cố.
- Báo cáo kết quả xử lý sự cố.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định chính xác vùng xảy ra sự cố.
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng, mức độ an toàn.
- Ứng dụng kỹ thuật chẩn đoán chính xác.
- Đảm bảo chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Thu thập, phân tích và tổng hợp thông tin.
- Kiểm tra, đánh giá.
- Kỹ thuật tháo lắp cơ bản.
- Trình bày vấn đề.

2. Kiến thức:

- Các yêu cầu kỹ thuật của chi tiết, bộ phận.
- Phân biệt các dạng hỏng hóc thường gặp của hệ thống.
- Quy phạm vận hành thiết bị.
- Các yêu cầu về an toàn công nghiệp.

IV. CÁC TÀI LIỆU KIẾN THỨC LIÊN QUAN:

- Các tài liệu, documents liên quan.
- Thiết bị có sự cố.
- Các tài liệu và documents về thiết bị.
- Biên bản sự cố.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục đích, chính xác của nguồn gốc gây sự cố, nội dung và mức độ ảnh hưởng.	- Theo dõi, kiểm tra nội dung báo cáo và chỉ thị quy định và thực thi.
- Kết quả hiện công việc tháo, lắp, khắc phục sự cố.	- Giám sát thao tác nghiệp vụ hiện và chỉ thị quy định.
- Khả năng làm việc của thiết bị sau khi đã khắc phục sự cố. - Sự phù hợp giữa thời gian hiện và thời gian quy định.	- Kiểm tra nội dung báo cáo và chỉ thị thực thi.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **XÁC ĐỊNH I U KIẾN NÂNG CẤP THI T B**

Mã số công việc: **K01**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Xác định các công tính kỹ thuật của thi t b .
- Xác định các công tính cần nâng cấp của thi t b .
- Xác định các thông số kỹ thuật của thi t b sau nâng cấp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định cụ thể các công tính kỹ thuật của thi t b trước khi nâng cấp.
- Xác định cụ thể các kết cấu, các bộ phận i u khi n, phần m m cần nâng cấp.
- Tính toán các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của thi t b sau khi nâng cấp.

III. CÁC KẾT QUẢ VÀ KIẾN THỰC THI T Y U:

1. Kết quả:

- Tính toán, thi t l p s nguyên lý và kết cấu của thi t b c i n t .
- Tính toán, xác định các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của thi t b .

2. Kiến thức:

- Nguyên lý hoạt động của thi t b .
- Cấu trúc thi t k máy.
- Thi t k m ch.
- Trình hệ thống c i n t .

IV. CÁC I U KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu kỹ thuật của thi t b cần nâng cấp.
- Sơ tay thi t k c khí, i n, i n t .
- Máy tính và các phần m m thi t k .
- Máy in, sao chép.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Xác định cụ thể các chỉ tiêu kinh tế của thị trường khi nâng cấp.	- Kiểm tra bằng cách so sánh với tài liệu chuyên ngành.
- Xác định cụ thể các kết cấu, các bộ phận chịu tải, phần mềm cơ cấu nâng cấp.	- Kiểm tra thông qua so sánh với kết cấu, thực tế.
- Tính toán các chỉ tiêu kinh tế của thị trường sau khi nâng cấp.	- Kiểm tra kết quả tính toán

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: NGHIÊN CỨU NÂNG CẤP THIẾT B

Mã số công việc: K02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Xác định các thông số cơ bản cần nâng cấp.
- Thiết lập sơ nguyên lý cấu trúc cần nâng cấp.
- Tính toán thiết kế các thành phần cần nâng cấp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định yêu cầu và chính xác các thông số và bộ phận cần nâng cấp.
- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế thu được sau nâng cấp.
- Đảm bảo các tính năng kỹ thuật của thiết bị sau nâng cấp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Tính toán thiết kế máy.
- Tra cứu tài liệu kỹ thuật.
- Sử dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng.

2. Kiến thức:

- Thành phần cấu trúc.
- Kỹ thuật mô phỏng.
- Cấu trúc máy.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC:

- Tài liệu kỹ thuật của thiết bị
- Sơ tay thiết kế
- Máy tính, phần mềm mô phỏng trong thiết kế và mô phỏng
- Máy in, sao chép...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính phù hợp, khắt khe của các số liệu tính toán nâng cấp thiết bị.	- So sánh kết quả nghiên cứu, tính toán và chỉ số về quy hoạch kỹ thuật và tiêu chuẩn thiết bị.
- Mục rõ ràng, đầy đủ của hồ sơ nghiên cứu.	- Kiểm tra kết quả thiết bị và chỉ số về yêu cầu kỹ thuật quy hoạch.
- Sự phù hợp giữa thời gian thiết bị và chỉ số về thời gian quy hoạch.	- Theo dõi thời gian thiết bị và chỉ số về thời gian quy hoạch.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THỰC HIỆN NÂNG CẤP THIẾT BỊ

Mã số công việc: K03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Thi công lắp đặt nguyên lý, bố trí kỹ thuật và thi công lắp đặt.
- Thi công lắp đặt chi tiết.
- Thiết kế hệ thống nâng cấp phần khí, thủy khí, điện lạnh.
- Thiết kế hệ thống nâng cấp phần điều khiển và phần mềm điều khiển.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của thiết bị nâng cấp.
- Kiểm tra và các thông số của thiết bị sau nâng cấp phải đạt các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Tính toán thiết kế các bộ phận khí, thủy khí.
- Tính toán thiết kế chi tiết máy.
- Lắp ráp hoàn chỉnh nâng cấp thiết bị.
- Tháo lắp các bộ phận khí, thủy khí.
- Cài đặt phần mềm và các tham số hệ thống.
- Kiểm tra và đánh giá chất lượng hệ thống.

2. Kiến thức:

- Cấu trúc thiết bị máy.
- Tình hình điều kiện.
- Thiết kế và quy trình sản xuất.
- Kỹ thuật lắp đặt và kiểm tra.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Thiết bị cần nâng cấp.
- Tài liệu kỹ thuật liên quan đến thiết bị nâng cấp.
- Các bộ phận cần thay thế cho thiết bị nâng cấp (kể cả điều khiển).
- Dụng cụ, trang bị phục vụ cho tháo lắp, thay thế, kiểm tra hệ thống.
- Phần mềm có phiên bản cao hơn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục rõ ràng, yêu cầu bản vẽ thi công.	- Kiểm tra bản vẽ thi công và chỉ số về tiêu chuẩn quy định.
- Chất lượng nâng cấp so với yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra kết quả thi công và chỉ số về yêu cầu kỹ thuật.
- Chất lượng thi công sau nâng cấp.	- Kiểm tra thi công sau cải tiến và chỉ số về quy định kỹ thuật.
- Sự phù hợp giữa thời gian thi công và chỉ số về thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thi công và chỉ số về thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **TRÌNH KHAI SỬ DỤNG THIẾT BỊ SAU NÂNG CẤP**

Mã số công việc: **K04**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Vận hành, chuyển và bàn giao thiết bị sau nâng cấp.
- Lắp đặt thiết bị vào sản xuất.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Vận hành đúng quy trình.
- Chuyển bàn giao đầy đủ các tính năng kỹ thuật của thiết bị.
- Lắp đặt thiết bị vào trạng thái sản xuất theo các chỉ dẫn của nhà sản xuất.
- Đúng thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

Vận hành và bàn giao thiết bị.

2. Kiến thức:

- Nguyên lý hoạt động của thiết bị, quy trình vận hành và bàn giao.
- Tổ chức và quản lý sản xuất.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Thiết bị đã nâng cấp và lắp đặt vị trí làm việc.
- Vị trí làm việc phải đảm bảo an toàn và sinh công nghiệp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đúng thời gian, chất lượng công việc của thiết bị sau nâng cấp.	- Giám sát hoạt động của thiết bị áp dụng nâng cấp và chỉ ra yêu cầu kỹ thuật quy định.
- Mục đích rõ ràng của các sản phẩm thu được đánh giá về nâng cấp.	- Theo dõi kết quả thực hiện và chỉ ra yêu cầu quy định.
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện và yêu cầu quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện và chỉ ra yêu cầu quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **ÁNH GIÁ KẾT THÚC SAU NÂNG CẤP**

Mã số công việc: **K05**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Kiểm tra các thông số của thiết bị trong quá trình vận hành.
- Đánh giá các chỉ tiêu kinh tế, kết thúc của thiết bị sau nâng cấp.
- Chạy các tải trong nâng cấp.

II. CÁC TIÊU CHỈ THỰC HIỆN:

- Kiểm tra ứng và yêu cầu các thông số của thiết bị trong quá trình hoạt động.
- Các chỉ tiêu kinh tế - kết thúc phải có đánh giá ứng.
- So sánh, phân tích các chỉ số của thiết bị sau nâng cấp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC TIỄN:

1. Kiến thức:

- Kiến thức và kiểm tra kỹ thuật, hiện.
- Đánh giá kết thúc.

2. Kỹ năng:

- Kết thúc kiến thức và kiểm tra.
- Nguyên lý, các chỉ tiêu kinh tế kết thúc và vận hành thiết bị.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu kết thúc của thiết bị.
- Thiết bị sau nâng cấp đang sử dụng trong sản xuất.
- Dụng cụ, trang thiết bị dành cho kiến thức, kiểm tra thiết bị sau nâng cấp.

V. TIÊU CHỈ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mục tiêu, rõ ràng, cụ thể của các thông số kết thúc đánh giá.	- Theo dõi, so sánh các chỉ số tính kết thúc, tính công nghệ của thiết bị sau nâng cấp và chỉ số vận hành tiêu chuẩn quy định.
- Kiến thức thực hiện việc đánh giá thiết bị sau khi nâng cấp.	- Giám sát thao tác của người thực hiện và chỉ số vận hành yêu cầu kết thúc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ CNTT SAU NÂNG CẤP**

Mã số công việc: **K06**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ thiết bị sau nâng cấp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Hướng dẫn rõ ràng, yêu cầu các thao tác vận hành trong quá trình sử dụng, sử dụng và khác nhau của thiết bị trước và sau nâng cấp, các biện pháp an toàn.

- Thực hiện đúng với thời gian quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ.

2. Kiến thức:

- Nội dung hướng dẫn sử dụng, vận hành thiết bị sau nâng cấp cho người sử dụng thiết bị.

- Sự thay đổi về sử dụng, vận hành thiết bị sau nâng cấp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Thiết bị đã nâng cấp và vận hành.

- Tài liệu kỹ thuật liên quan.

- Máy tính, phần mềm hướng dẫn, thiết bị in ấn, lưu trữ.

- Phòng học chuyển giao công nghệ.

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Hướng dẫn rõ ràng, chính xác, yêu cầu các bước hướng dẫn sử dụng thiết bị sau nâng cấp.	- Theo dõi kiểm tra kết quả thực hiện và chi phí vận hành.
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện với thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện và chi phí vận hành.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: GIAO TIẾP VỚI KHÁCH HÀNG

Mã số công việc: L01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Thu thập các thông tin liên quan đến khách hàng và xử lý các thông tin đó.
- Lập phương án đàm phán với khách hàng.
- Xác định đàm phán và ký kết hợp đồng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Xác định đúng nội dung, nội dung giao tiếp.
- Phương án đàm phán cụ thể, chu đáo và có trao đổi với cấp trên và thông qua.
- Nội dung đàm phán phải thỏa mãn mục tiêu đề ra.
- Các điều khoản chấp thuận phải theo luật pháp, rõ ràng, minh bạch trên cơ sở tôn trọng lẫn nhau và đôi bên cùng có lợi.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Chuẩn bị các thông tin của khách hàng.
- Lập kế hoạch đàm phán với khách hàng.
- Chuẩn bị nội dung và hình thức, không gian, thời gian, môi trường đàm phán.
- Bản hợp đồng phải rõ ràng về nội dung và các mặt pháp lý.

2. Kiến thức:

- Các bước cần thực hiện khi giao tiếp với khách hàng.
- Nguyên tắc thu thập khi giao tiếp với khách hàng.
- Cách thức hiện ký kết hợp đồng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Phương tiện, tài liệu cần có thông tin liên quan đến khách hàng.
- Tài liệu liên quan đến công việc đàm phán.
- Tài liệu chuẩn bị trình bày với khách hàng.
- Bộ sưu tập bản hợp đồng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Các thông tin có liên quan khách hàng.	- Kiểm tra kết quả thực hiện và hiệu quả vận hành.
- Kế hoạch phân phối khách hàng.	- Kiểm tra kết quả thực hiện và hiệu quả vận hành theo tiêu chuẩn quy định.
- Nội dung, hình thức, không gian, thời gian, môi trường phân phối.	- Kiểm tra kết quả thực hiện và hiệu quả vận hành.
- Mục tiêu cá nhân hàng năm.	- Kiểm tra kết quả thực hiện và hiệu quả vận hành theo tiêu chuẩn quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: GIAO TIẾP VÀ QUẢN LÝ

Mã số công việc: L02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Chuẩn bị giao tiếp và quản lý.
- Thực hiện giao tiếp và quản lý trong quá trình làm việc.
- Đánh giá kết quả giao tiếp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Nội dung giao tiếp phù hợp và chính xác.
- Thực hiện trao đổi, thông tin và cung cấp thông tin và ứng xử đúng tâm.
- Tinh thần hợp tác, cùng nhau tiến bộ cùng mục tiêu.
- Có kết luận và đánh giá.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Chuẩn bị tác phong, thái độ, nội dung giao tiếp phù hợp.
- Chuyển tiếp hai chức năng giao tiếp mở rộng và nâng cao.
- Hiểu rõ hơn về quản lý, trao đổi kinh nghiệm và nâng cao kỹ năng giao tiếp.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.

2. Kiến thức:

- Kiến thức giao tiếp.
- Cách tiếp cận, tiếp xúc và quản lý.
- Kiến thức chuyên môn.
- Phân tích và tiếp thu ý kiến quản lý và chuyên môn.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Nội quy, quy chế hoạt động của nhân viên.
- Tài liệu và kỹ năng giao tiếp, tiếp xúc và hóa doanh nghiệp.
- Văn phòng, trang thiết bị văn phòng: Máy vi tính, giấy, bút, bảng...v.v.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kinh nghiệm giao tiếp, thị trường và ngoại ngữ.	- Giám sát, trao đổi đánh giá.
- Kinh nghiệm chuyên môn.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- Kinh nghiệm phân tích và tiếp thu.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- Sự phù hợp giữa thị trường thực tiễn công việc với thị trường quy định.	- Theo dõi, giám sát, thị trường thực tiễn công việc so sánh với thị trường quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAM GIA LẬP TẬP HUẤN CHUYÊN MÔN

Mã số công việc: L03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Chuẩn bị tham dự tập huấn chuyên môn.
- Thực hiện tham dự tập huấn chuyên môn.
- Đánh giá kết quả tập huấn chuyên môn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Phân từng số phân công các phần.
- Tuân thủ ý các quy định tập huấn.
- Thực hiện chế độ báo cáo nội dung tập huấn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kiến thức:

- Chuẩn bị tài liệu, đúng chế độ phù hợp với tập huấn.
- Tiếp thu ý kiến nội dung các tập huấn.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.

2. Kỹ năng:

- Trình bày công tác tập huấn, hội thảo.
- Các vấn đề chuyên môn cần tập huấn.
- Các kỹ năng thực tập huấn chuyên môn.
- So sánh, phân tích và tiếp thu các trọng tâm tập huấn chuyên môn.
- Các thủ tục hoàn tất công việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Tài liệu chuyên môn cần tập huấn.
- Hỗ trợ, phòng họp hoặc văn phòng.
- Trang thiết bị, đúng chế độ tập huấn: Máy vi tính, máy chiếu, loa, mô hình, giấy, bút, bảng...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp về nội dung, thời gian, địa điểm tham gia tập huấn.	- Theo dõi, kiểm tra nội dung, thời gian, địa điểm tập huấn so với quy định và thực tế.
- Công tác chuẩn bị cho tập huấn.	- Theo dõi, kiểm tra công tác chuẩn bị cho tập huấn và chỉ đạo quy định.
- Báo cáo thu hoạch sau tập huấn.	- Theo dõi, kiểm tra báo cáo thu hoạch và chỉ đạo quy định.
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện với thời gian quy định.	- Theo dõi thời gian thực hiện và chỉ đạo về thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: **THAM GIA THI TAY NGHỀ**

Mã số công việc: **L04**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Chuẩn bị tham dự thi tay nghề.
- Thực hiện thi tay nghề.
- Đánh giá kết quả thi tay nghề.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Tuân thủ đúng kế hoạch thi tay nghề tại doanh nghiệp.
- Đúng quy chế và quy định của kỳ thi.
- Kết quả phần đánh trung thực tay nghề hiện có.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI TUYỂN:

1. Kiến thức:

- Chuẩn bị tài liệu, trang thi tốt đẹp, dụng cụ, nghề, trang bị bảo hộ lao động, nguyên, nhiên, vật liệu (nếu cần).
- Thực hiện bài thi lý thuyết, thực hành và chấp hành nghiêm chỉnh nội quy, quy chế thi.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.

Kiến thức:

- Trình tự và yêu cầu của các bước khi thi tay nghề.
- Các vấn đề lý thuyết và thực hành nghề thi.
- Các kỹ năng nghề chuyên môn nghề thi.
- So sánh, phân tích và tiếp thu kết quả trong khi thi tay nghề.
- Các thiết bị hoàn tất công việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Môi trường làm việc thi lý thuyết, thực hành nghề.
- Tài liệu chuyên môn kỹ thuật thi tay nghề.
- Trang thi tốt đẹp, dụng cụ, bảo hộ lao động, giấy, bút, sổ tay...v.v.. phục vụ thi tay nghề.
- Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu (nếu cần).

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mức độ thành thạo khi thực hiện bài thi.	- Giám sát, trao đổi, đánh giá.
- Kỹ năng sử dụng thí t b , dụng cụ thi.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- Kỹ thuật tiếp thu kiến thức.	- Quan sát, so sánh, đánh giá.
- Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện bài thi và thời gian quy định.	- Theo dõi, giám sát, bám giữ thời gian thực hiện bài thi so sánh với thời gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: KÈM CẤP THẺ BẰNG THỰC HÀNH

Mã số công việc: L05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Xây dựng chương trình và thời gian kèm cấp bằng thực hành.
- Thực hiện công việc kèm cấp bằng thực hành.
- Kiểm tra, đánh giá kết quả kèm cấp bằng thực hành.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Chương trình phù hợp với điều kiện thực tế các sản xuất và nhu cầu xã hội.
- Đảm bảo chuẩn tay nghề của người thợ.
- Tài liệu giảng dạy, học tập đầy đủ.
- Kiểm tra đánh giá chính xác, phản ánh đúng tay nghề của người thợ nâng bậc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Chuẩn bị tài liệu, trang thiết bị, dụng cụ nghề, trang bị bảo hộ lao động, nguyên nhiên vật liệu (nếu cần).
- Thực hiện nội dung kèm cấp bằng về lý thuyết và thực hành.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.

2. Kiến thức:

- Kiến thức chuyên môn, số lượng công việc và kế hoạch kèm cấp bằng thực hành.
- Các kỹ năng kiến thức chuyên môn nghề.
- So sánh, phân tích và đánh giá kết quả kèm cấp bằng thực hành.
- Các thiết bị hoàn tất công việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Môi trường điều kiện kèm cấp bằng về lý thuyết, thực hành nghề.
- Kế hoạch kèm cấp bằng.
- Tài liệu chuyên môn kỹ thuật nghề.
- Trang thiết bị, dụng cụ, bảo hộ lao động, giấy bút sổ tay...
- Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu (nếu cần).

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Mức độ thành thạo các thao tác thực hành	- Giám sát, trao đổi đánh giá.
- Kỹ năng sử dụng thiết bị, dụng cụ các thao tác thực hành.	- Quan sát, so sánh, ghi nhận.
- Kết quả kiểm tra tay nghề khi thực hành kèm theo.	- Phân tích, so sánh với tiêu chuẩn nghề.
- Sự phù hợp giữa thi gian thực hành kèm theo và nội dung thi gian quy định.	- Theo dõi, giám sát thi gian thực hành và so sánh với thi gian quy định.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: NÂNG CAO NĂNG LỰC CÔNG NHÂN, I U HÀNH SẢN XUẤT

Mã số công việc: L06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

- Lập kế hoạch tham gia bồi dưỡng công nhân, kỹ thuật viên.
- Thực hiện công tác tham gia bồi dưỡng công nhân, kỹ thuật viên.
- Đánh giá kết quả và đặc điểm, rút kinh nghiệm.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN:

- Kế hoạch chi tiết áp dụng yêu cầu và kh. thi.
- Quá trình thực hiện bồi dưỡng m. b. ó. k. h. ch.
- Việc kiểm tra đánh giá, rút kinh nghiệm thực hiện nghiêm túc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU:

1. Kỹ năng:

- Lên kế hoạch, chi. ng. trình. c. th. v. th. i. gian. c. ng. nh. c. p. tham. gia. b. i. d. ã. ng. n. ng. l. c. t. ch. c, i. u. h. à. n. h. s. n. x. u. t.
- Thực hiện công tác bồi dưỡng công nhân, kỹ thuật viên.
- Tổ chức nhân công và kỹ thuật viên công việc hợp lý.
- Kiểm tra cách thức nhân công và kỹ thuật viên.
- Đặc điểm, tính chất, ưu. v. nh. i. t. ó. v. ch. ra. k. h. ch. t. i. p. theo. cho. vi. c. b. i. d. ã. ng.
- Thực hiện đúng thời gian quy định.

2. Kiến thức:

- Các vấn đề lý thuyết và thực hành của tham gia bồi dưỡng công nhân, kỹ thuật viên.
- Các chỉ tiêu, c. i. m. t. ch. c, i. u. h. à. n. h. s. n. x. u. t.
- So sánh, phân tích và kiểm tra đánh giá kết quả thực hiện, i. u. h. à. n. h. s. n. x. u. t.
- Các thủ tục hoàn tất công việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC:

- Văn phòng và trang thiết bị văn phòng.
- Tài liệu, kế hoạch, chi. ng. trình. c. ng. vi. c, nhi. m. v. c. th. h. ng. d. n. theo. d. i.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- M c thành th o tác nghi p t ch c và i u hành s n xu t.	- Giám sát, trao i ánh giá.
- K n ng s d ng thi t b , d ng c v n phòng.	- Quan sát, so sánh, ghi nh n.
- K t qu tham gia t ch c, i u hành s n xu t.	- Phân tích, so sánh v i k t qu th c t tr c ó.
- S phù h p gi a th i gian th c hi n v i th i gian quy nh.	- Theo dõi, giám sát th i gian th c hi n so sánh v i th i gian quy nh.

M C L C	Trang
1. Gi i thi u chung	2
2. Danh sách các thành viên tham gia xây d ñng	3
3. Danh sách các thành viên tham gia th m ñnh	4
4. Mô t ñnh	5
5. Danh m c công vi c	6
6. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v A: T o môi tr ñng làm vi c	11
7. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v B: Th c hi n công vi c c a ñnh b tr	24
8. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v C: L p ráp h th ñng thu l c – khí nén	38
9. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v D: L p ráp h th ñng i n	64
10. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v E: L p ráp h th ñng truy n ñng c khí	80
11. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v F: L p ráp h th ñng c m bi n và o l ñng	106
12. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v G: K t n i h th ñng c i n t	117
13. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v H: V n hành h th ñng c i n t	147
14. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v I: B o trì h th ñng c i n t	159
15. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v J: Giám sát ho t ñng c a h th ñng thi t b	184
16. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v K: Nâng c p thi t b c i n t	201
17. Tiêu chu n th c hi n các công vi c c a nhi m v L: Phát tri n ñnh ñhi p	211
18. M c l c	224