

UBND TỈNH BẮC NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

GIÁO TRÌNH
TIỆN LỆCH TÂM, TIỆN ĐỊNH
HÌNH
(Luu hành nội bộ)

Bắc Ninh, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Giáo trình này sử dụng làm tài liệu giảng dạy nội bộ trong Khoa Công nghệ Cơ khí - Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh

Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh không sử dụng và không cho phép bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào sử dụng giáo trình này với mục đích kinh doanh.

Mọi trích dẫn, sử dụng giáo trình này với mục đích khác hay ở nơi khác đều phải được sự đồng ý bằng văn bản của Trường Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh.

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm qua, dạy nghề đã có những bước tiến vượt bậc cả về số lượng và chất lượng, nhằm thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật trực tiếp đáp ứng nhu cầu xã hội. Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ trên thế giới, lĩnh vực cơ khí chế tạo nói chung và ngành cắt gọt kim loại nói riêng ở Việt Nam đã có những bước phát triển đáng kể.

Chương trình khung quốc gia nghề cắt gọt kim loại đã được xây dựng trên cơ sở phân tích nghề, phân kỹ thuật nghề được kết cấu theo các môđun. Để tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ sở dạy nghề trong quá trình thực hiện, việc biên soạn giáo trình kỹ thuật nghề theo theo các môđun đào tạo nghề là cấp thiết hiện nay.

Mô đun Tiện lệch tâm, tiện định hình là mô đun đào tạo nghề được biên soạn theo hình thức tích hợp lý thuyết và thực hành. Trong quá trình thực hiện, nhóm biên soạn đã tham khảo nhiều tài liệu nguội cơ bản trong và ngoài nước, kết hợp với kinh nghiệm trong thực tế sản xuất.

Mặc dù có rất nhiều cố gắng, nhưng không tránh khỏi những khiếm khuyết, rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của độc giả để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Bắc Ninh, ngày tháng năm 2017

Tham gia biên soạn

Các Giáo viên khoa CN Cơ khí

Bụi 1

tiÕn mÆt ®Pnh h×nh b»ng c, ch phòi híp hai chuyÕn ®éng

1. C, c ®Æc ®iÓm cña mÆt ®Pnh h×nh

Nh÷ng bÒ mÆt cũ ®-êng sinh cong quay xung quanh ®-êng tØm gãi lụ mÆt ®Pnh h×nh. MÆt ®Pnh h×nh th-êng cũ c, c ®-êng cong nòi tiÕp nhau víi c, c b, n kÝnh kh, c nhau t'õ thụn c, c bÒ mÆt lãi vù lôm. Trong ®ã bÒ mÆt cÇu lụ bÒ mÆt ®Pnh h×nh ®-n gi¶n nhÊt cũ ®-êng sinh lụ ®-êng cong víi b, n kÝnh kh«ng thay ®æi.

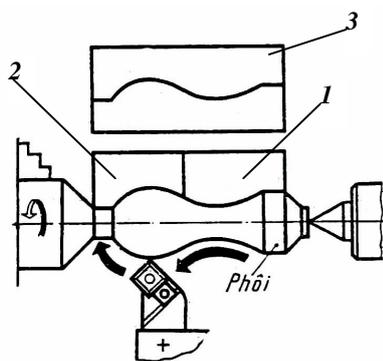
MÆt ®Pnh h×nh ®-íc gia c«ng trªn m, y tiÕn b»ng mét sè ph-õng ph, p nh-: tiÕn b»ng dao tiÕn ngoi ®ãng thêi tiÕn dao ngang vù dắc, tiÕn b»ng dao ®Pnh h×nh, tiÕn b»ng th-íc chĐp h×nh.

2. Ph-õng ph, p tiÕn mÆt ®Pnh h×nh b»ng c, ch phòi híp 2 chuyÕn ®éng

TiÕn mÆt ®Pnh h×nh b»ng c, ch phòi híp 2 chuyÕn ®éng ®ãng ®ãng thêi mét lóc đĩng tay quay bụn tr-ít dắc trªn (hoÆc tay quay xe dao) ®ó tiÕn dao dắc vù tay quay bụn tr-ít ngang tiÕn dao ngang, víi l-ĩng tiÕn dao kh«ng ®õu nh»m t'õ nªn ®-êng sinh l-ĩn cong trªn bÒ mÆt gia c«ng. Mòi dao tiÕn ngoi ®-íc mụi cũ b, n kÝnh tÕ $3 \div 4$ mm nh»m gi¶m ®é nh, m bÒ mÆt gia c«ng, gắc s, t chÝnh $\alpha = 10^\circ \div 15^\circ$, $\gamma = 0$.

Qu, tr×nh tiÕn mÆt ®Pnh h×nh víi c, ch tiÕn dao b»ng tay kÕt híp hai chuyÕn ®éng lụ qu, tr×nh vĩa tiÕn bít l-ĩng d- vĩa kiÓm tra biªn đĩng mÆt ®Pnh h×nh b»ng đ-ĩng cho ®õn khi hụn thụn.

Khi kiÓm tra mÆt ®Pnh h×nh (h×nh .1), cÇn ®Æt dắc đ-ĩng



10
H×nh .1. KiÓm tra mÆt ®Pnh h×nh b»ng đ-ĩng

1- Đ-ĩng kiÓm tra mÆt ®Pnh h×nh lôm, 2- Đ-ĩng kiÓm tra mÆt ®Pnh h×nh lôm. 3- Đ-ĩng toun phÇn

sao cho ®-êng bao cña d-ìng kióm ®i dắc ®-êng t@m cña mÆt ®Ænh h×nh.

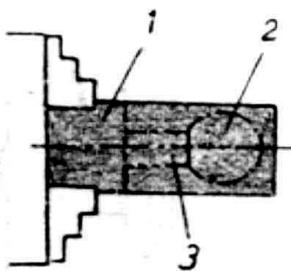
3. C,c d'ng sai háng, nguyªn nh©n vµ c,ch kh¼c ph©c

| C,c d'ng sai háng | Nguyªn nh©n | C,ch kh¼c ph©c |
|-------------------|---|---|
| Biªn d'ng sai | - Do phøi híp hai chuyón ®éng sai | - D'ng d-ìng ®Ó kióm tra tống phçn chÝnh x,c |
| KÝch th-íc sai | - Do ®o kióm hoÆc lêy chiòu s©u c¼t sai | - Kióm tra vµ lêy chiòu s©u c¼t chÝnh x,c |
| §é nh,m kh«ng ®¹t | - BÒ mÆt l-ìi c¼t lín, rung ®éng - Dao m¶n - Phoi b,m | - Gi¶m bõ réng l-ìi c¼t - Mụi s¸a l'ìi dao - Gi¶m tèc ®é c¼t - D'ng dung d'ch tr-n nguói - Khõ rung |

4.C,c b-íc tin hính tin mÆt ®Ænh h×nh

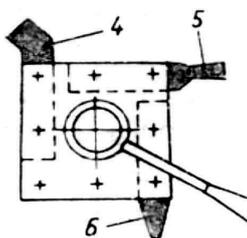
1.1.1. Tin mÆt ®Ænh h×nh lái

1.1.1.1. G, ph«i trªn m@m cÆp ba vÊu tù ®Ænh t@m



H×nh .2.

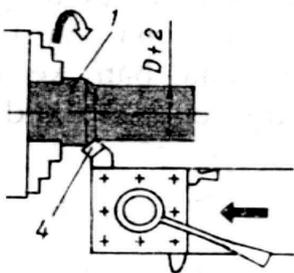
X,c ®Ænh phçn ph«i nh« ra khái vÊu m@m cÆp ®ñ ®Ó tin mÆt cçu 2, chiòu d'ì r.nh 3 víi m'ch c¼t ®øt vµ kho¶ng c,ch ®õn vÊu m@m cÆp 1 (h×nh .2).



H×nh .3

1.1.1.2. G, vµ kÑp chÆt dao

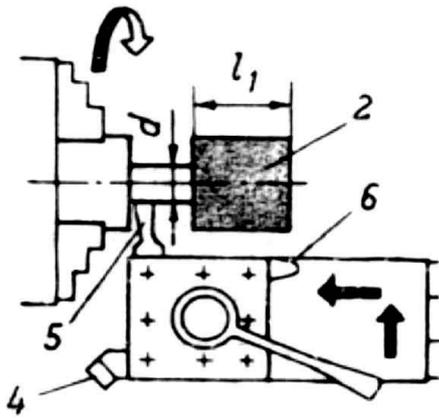
G, ăng thêi ba dao: dao tiÕn ngoi Ớu cong 4, dao c³t r.nh 5, dao cã l-ìi c³t trßn 6 Ớng t©m (hxnh .3).



Hxnh .4

1.1.1.3. `TiÕn th«

TiÕn mÆt Ớu va ph½ng Ớl-ìng d- theo chiều dui ph«i 1, tiÕn ngoi b»ng dao 4 Ớl-ìng d- theo Ớ-êng kÝnh kho¶ng $D+2$ mm.

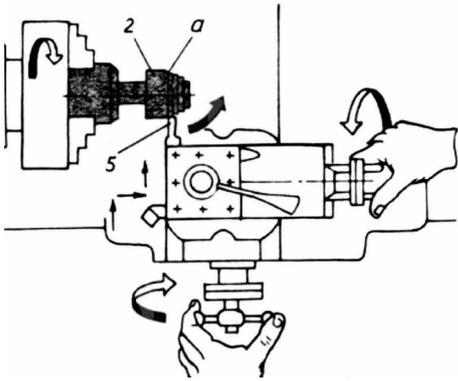


H×nh .5

1.1.1.4. TiÕn r·nh gii h¹n mÆt ®nh h×nh

LÊy dÊu t mÆt ®Çu phi v phÝa tri mét khong L_1 b»ng ®-êng kÝnh cÇu + 2 mm (l -ng d -), tiÕn r·nh ®¹t ®-êng kÝnh $d+1$ mm, ® tiÕn tinh vi chiÒu di cÇn thiÕt (h×nh .5).

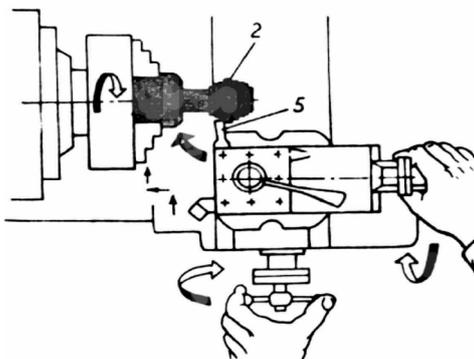
Ch ®é c¾t chn v ®iÒu chnh m,y nh- khi tiÕn r·nh.



H×nh .6

1.1.1.5. TiÕn th phÇn bn ph¶i mÆt cÇu

Dng dao tiÕn ngoi ®Çu cong tiÕn r·nh nh gi÷a ®o¹n L_1 ® lÊy dÊu a , sau ® dng dao tiÕn 5 c l-đi c¾t trn $R=2 \div 3$ mm tiÕn v phÇn bn ph¶i ca mÆt cÇu b»ng kt hợp hai chuyn ®éng ngang v dc khng ®u nhau. Nếu di chuyn dao ®i theo chiÒu mi tn (h×nh .6) th ph¶i quay tay quay bn tr-t ngang cng chiÒu kim ®ng h ® tiÕn dao ngang, quay tay quay bn tr-t dc ng-c chiÒu kim ®ng h ® li dao dc (h×nh .6).



H×nh .7

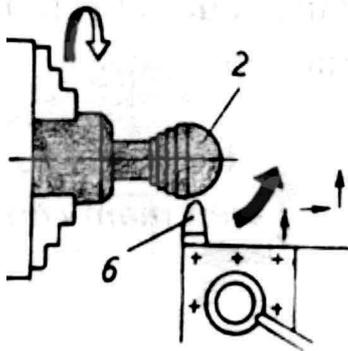
CÇn ®iÒu chnh thao t,c tiÕn dao trong nh÷ng l,t c¾t ®Çu tin b»ng c, ch: dng m,y, ,p s,t d-êng kim riêng phÇn ® kiểm tra - ch no trên mÆt cÇu cn ch¹m d-ng th ®-a dao tiÕn tiếp cho ®n khi mÆt cÇu v mÆt d-ng sÝt ®u l ®¹t.

Chó ý: Kh«ng tiÕn dao ngang ®i vµo tm ph«i nhanh h-n l-i dao dc v nh- vy d làm cho mt cu b lm vµ ng-c l-i.

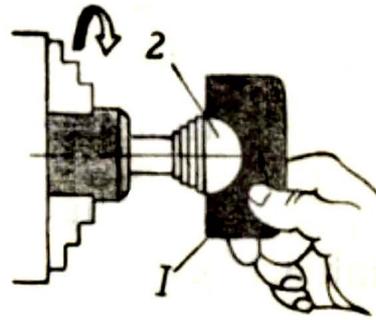
1.1.1.6. TiÕn th« phn bn tr,i mt cu

Dng dao c l-i ct trn 5 tiÕn th« phn bn tr,i mt cu 2 (hnh .7) b»ng kt hợp hai chuyn ®ng ngang vµ dc kh«ng ®u nhau. Nếu di chuyn dao ®i theo chiều mi tn (hnh .7) th phi quay tay quay bn tr-t ngang cng chiu kim ®ng h ® tiÕn dao ngang, quay tay quay bn tr-t dc cng chiu kim ®ng h ® tiÕn dao dc. Ct nhn tng l,t, dng m,y, ,p s,t d-ng kim riêng phn ® kiểm tra - ch no trên mt cu cn chm d-ng th ®-a dao tiÕn tiếp cho ®n khi mt cu vµ mt d-ng st ®u l ®t.

Chó ý: Kh«ng tiÕn dao ngang ®i vµo tm ph«i nhanh h-n



Hxnh .8



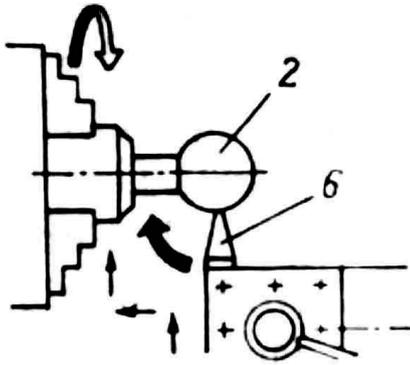
Hxnh .9

tiÕn dao dc v nh- vy d làm cho mt cu b lm vµ ng-c l-i.

1.1.1.7. TiÕn tinh phn bn phi mt cu

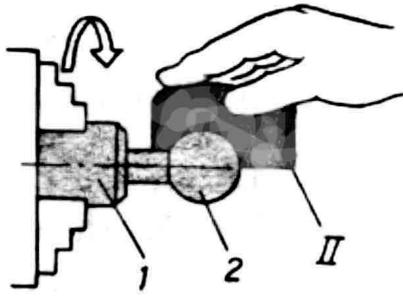
Dng dao c l-i ct trn tiÕn tinh mt cu 2 bn phi (hnh .8) vµ kiểm tra b»ng d-ng riêng phn 1 (hnh .9).

1.3.1.8. TiÕn tinh phn bn tr,i mt cu



H×nh .10

Chuyón dao tã gi÷a mÆt 2 sang tr,i theo chiÒu mòi t^n (h×nh .10) vµ thao t,c nh- khi tiÕn mÆt cÇu th« nh-ng y^u cÇu cÈn thÈn Ó t é chÝnh x,c gia c«ng.



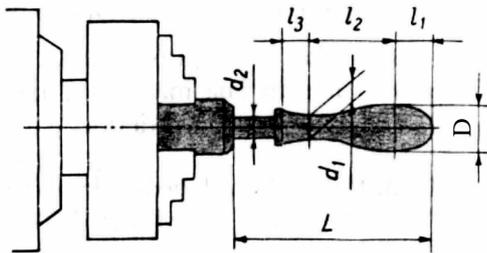
H×nh .11.

1.3.1.9. Kiểm tra vụn hiều chønhtàng thỐ

,p s,t d-ìng II (h×nh .11) s,t bi^an d^ìng cña mÆt cÇu theo h-ìng dặc tróc Ồ kiỐm tra. NỐu sÝt ỒĐu toạnp hÇn lự Ồ^t, nỐu ch-a d-ìng dao tiỐn tinh cã l-ìi c¾t trßn tiỐn Ồng.

1.1.2. TiỐn mÆt ỒĐnh h×nh lỏi vụn lầm nềi tiỐp

1.1.2.1. G, ph«i tr^n m@m cÆp ba vÊu từ ỒĐnh t@m



H×nh .12

G, ph«i tr^n m@m cÆp ba vÊu từ ỒĐnh t@m: x,c ỒĐnh phÇn ph«i nh« ra khái vÊu m@m cÆp trong Ồã cã tÝnh ỒĐn l-ìng d- mÆt ỒÇu, chiĐu dụi chi tiỐt Lvụ phÇn c, ch

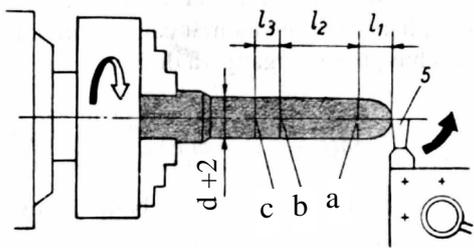
vÊu m@m cÆp (h×nh .12).

1.1.2.2. G, vụn kÑp chÆt dao

G, Ồảng thêi ba dao: dao tiỐn ngoại, dao c¾t r-nh vụn dao tiỐn cã l-ìi c¾t trßn (h×nh .3)

1.1.2.3. TiỐn mÆt ỒÇu vụn tiỐn ngoại s- bế

TiỐn mÆt ỒÇu ỒĐ l-ìng d- theo chiĐu dụi, tiỐn mÆt ngoại Ồ^t Ồ-êng kÝnh $d + 2 \text{ mm}$, d-ìng mĐi dao tiỐn ngoại lÊy c,c dÊu a, b, c c, ch mÆt ỒÇu c,c kho¶ng l_1, l_2, l_3 theo kÝch th-íc cña chi tiỐt gia c«ng (h×nh .13).

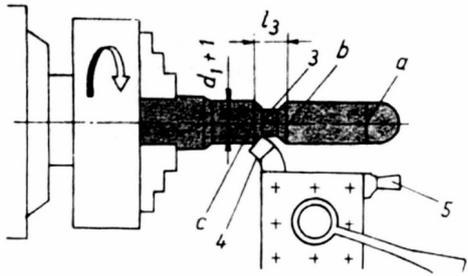


H×nh .13.

1.1.2.4. TiÕn mÆt lã× ®Çu tay n¾m b»ng b-íc tiÕn kÕt hÿp ngang vµ dãc, lÊy dÊu tÕng ®o¹n

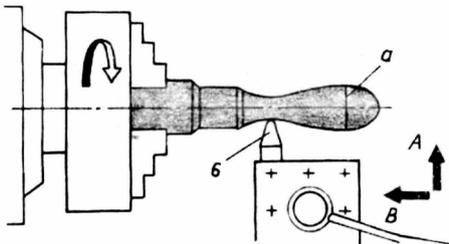
Dĩng dao 5 tiÕn kÕt hÿp hai chuyÓn ®éng theo chiÒu mÒi t¹n t¹o mÆt cong ®Çu ph¶i chi tiÕt tr¹n ®o¹n l_1 (h×nh .13).

1.3.2.4. TiÕn r·nh gii h¹n mÆt ®Ænh h×nh vµ ®Ó ra dao



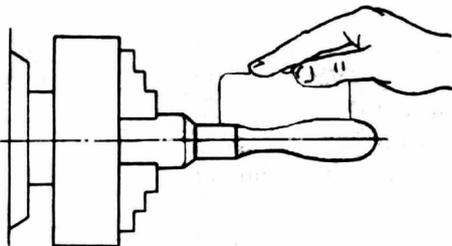
H×nh .14

Dng dao tiÕn dc ngoµi tiÕn r·nh 3 (h×nh .14) gii h¹n mÆt ®Ænh h×nh ®¹t ®-ng kÝnh $d_1 + 1$ mm.



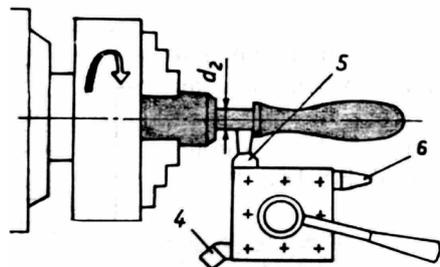
H×nh .15

1.1.2.5. TiÕn th« mÆt ®Ænh h×nh bn tr,i



H×nh .16

Dng dao c l-ii c¾t trn tiÕn mÆt lm phÝa bn tr,i tay n¾m (h×nh .15).



H×nh .17

1.1.2.6. TiÕn hµn chØnh tµn mÆt ®Ænh h×nh vµ dng d-ng tµn phÇn ®Ó kiÓm tra tng thÓ

TiÕn tinh vµ dng d-ng tµn phÇn (h×nh .16) ®Ó kiÓm tra hµn chØnh.

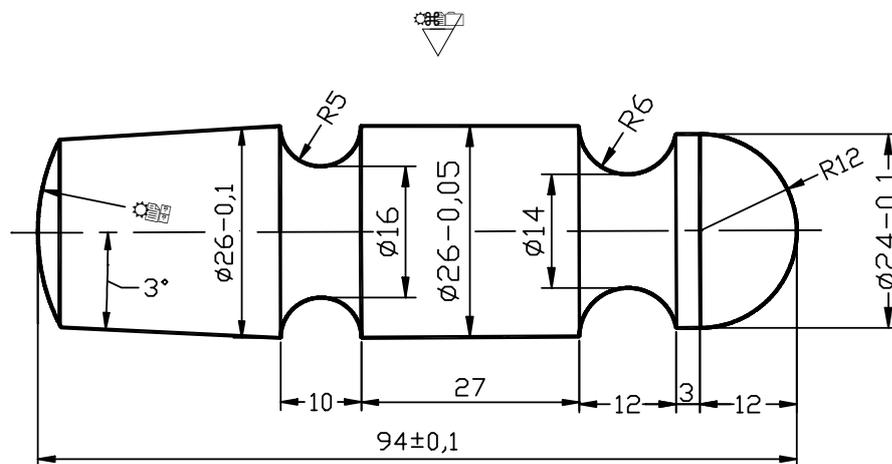
1.1.2.7. TiÕn r·nh ®Çu cuèi b^an tr,i tay n¼m, tiÕn mÆt
®Çu, v,t c¹nh vµ c¼t ®Øt

Dĩng dao tiÕn r·nh 5 tiÕn ®óng r·nh cũ ®-êng kýnh
d₂ víi chiÒu réng kÓ c¶ chæ tiÕn c¼t ®Øt nh- (h×nh .17).

Bui tËp thùc hnh: TiÕn bóa gß theo b¶n vñ gia c«ng d-íi
®©y:

B¶n

vñ chi tiÕt gia c«ng



Y^au cÇu kü thuËt

TrÞ sè sai lõch giú h¹n cũa c,c kých th-íc cũn l¹i ±0,1 mm

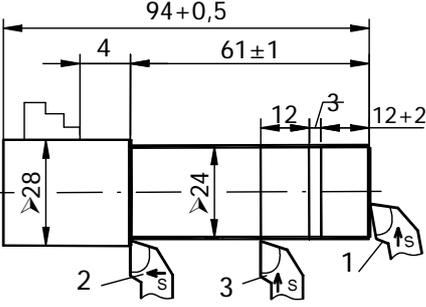
B. Th¶o luËn nhãm

- X,c ®¶nh c,c kých th-íc cũn thùc hiÕn

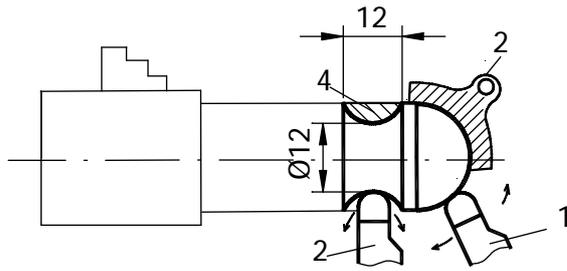
- Lắp trục nh từ c,c b-íc tiÕn hnh gia c«ng vụ ®iÕn vụo phiÕu thùc hnh
- An toan khi thùc hiÕn c«ng viÖc
- C,c d'ng sai háng, nguyªn nh©n vụ c,ch phßng ngõa

PhiÕu h-íng d'én tiÕn bóa gß ®Çu

trßn

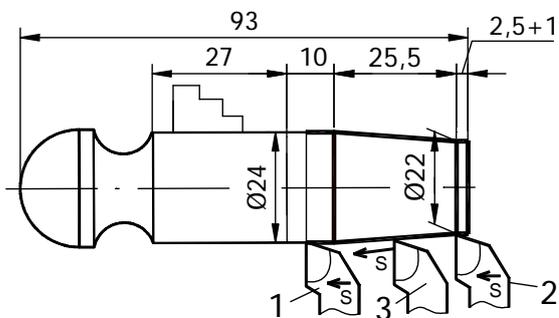
| Néi dung c,c b-íc | H-íng d'én |
|--|--|
| 1. §ác b¶n vĩ | X,c ®¶nh ®-íc c,c kých th-íc cña bóa gß |
| <p>2. TiÕn mÆt ®Çu L= 94 ±0,5mm; tiÕn $\phi 24-0,05 \times 61 \pm 1$ mm; lÊy dÊu 12+2; 12 mm</p>  | <ul style="list-style-type: none"> - G, ph«i nh« ra khái vÊu: $I=12+2+13+12+27+5+4=65$ mm - G, dao tiÕn ngoai ®óng t©m - TiÕn mÆt ®Çu L=94±0,5mm (dao 1) - TiÕn $\phi 24-0,05 \times 61 \pm 1$ mm (dao 2) - V'ch dÊu 12+2; 3; 12 mm (dao 3) |

3. TiÕn R12; R6



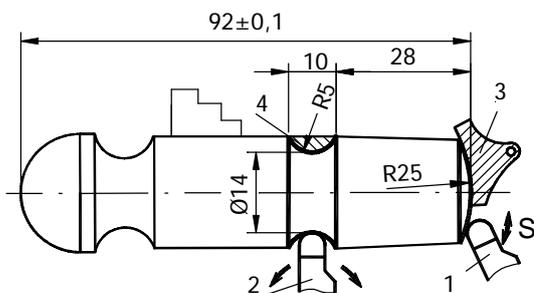
- G, dao tiÕn ®Pnh h×nh R4 ®óng tøm
- §iÒu chØnh vµ tra dÇu ®¶m b¶o c,c bµn tr-ít nhÑ, kh«ng r- l¸ng
- TiÕn R12 (dao 1), kiÓm tra R12 (d-ìng 3)
- Dao tiÕn ngang vµ d¸c ®¸ng thêi nhê tay quay bµn tr-ít ngang vµ bµn tr-ít trªn
- TiÕn R6 (dao 2), ®o $\phi 14$ b»ng th-íc cÆp, kiÓm tra R6 b»ng d-ìng 4
- * $n=710$ v/p, $t=0,1 \div 0,3$ mm, $S=0,15$ mm/vg

4. TiÕn trô ngoµi $\phi 24$, lÊy dÊu, tiÕn $\phi 22 \times 25 + 1$ mm; tiÕn c«n



- G, ph«i trê ®Çu
- TiÕn trô ngoµi $\phi 24 - 0,05$ mm
- LÊy dÊu 27;10; 25,5
- TiÕn $\phi 22 \times 2,5 + 1$ mm ch¹m v¹ch cuèi c¸a 25,5
- TiÕn c«n $d=22$ mm, $D=24$ mm, $I=25,5$ mm

5. TiÕn R25; R5 vµ kiÓm tra hµn thiÕn



- TiÕn R25, kiÓm tra R25 b»ng d-ìng 3
- TiÕn R5, kiÓm tra R5 b»ng d-ìng 4 vµ $\phi 16$
- *MÆt ®Pnh h×nh th-êng:
- Kh«ng ®óng biªn d¹ng do g, cao hoÆc thÊp h-n tøm vÊt g/c, phêi híp hai chuyÕn ®éng kh«ng ®Òu, kiÓm tra phÇn l¸i, l¸m kh«ng ®óng, m,y r- l¸ng, ®é tr-¸n l,ng kh«ng ®¶m b¶o

Bụi 2

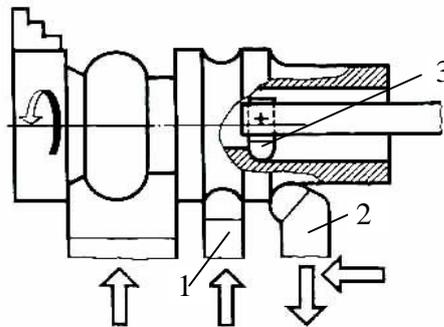
tiền mặt phôi hình bằng dao phôi hình

1. Các loại dao phôi hình

Dao tiền phôi hình là dao cắt biên định l-ìi cắt gèng biên định của chi tiết gia công. Dao phôi hình thường làm bằng thép gió và thép công cụ các loại sau đây: dao thanh, dao l-ìng trục và dao trục.

a. Dao thanh phôi hình

Dao thanh phôi hình có thể liền hoặc hàn ch-íp định ở gia công các bộ phận phôi hình trên gia công, dao cắt mặt s, t chính

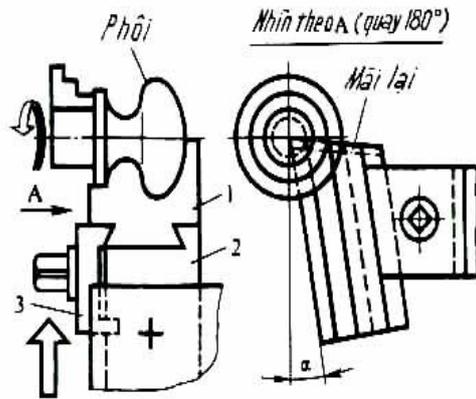


Hình 1. Các định mặt phôi hình các định tiến bằng dao

cắt biên định của mặt phôi hình nên mũi rất phức tạp, nên khi cắt mũi s-à ch- b-ên ch- mũi l-ìi mặt thoát và công ch- mũi l-ìi các 2 ÷ 3 lần.

Trên hình 1 minh họa các loại dao tiền r-nh trục bằng dao thanh 1, tiến g- l-ìi ngoài bằng dao thanh 2, tiến g- l-ìi trong bằng dao 3, tiến mặt phôi hình phức tạp bằng dao thanh 4.

b. Dao l"ng trô @Fnh h×nh

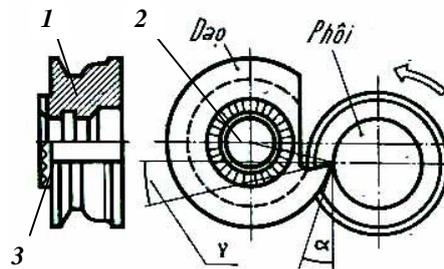


H×nh 2. Dao l"ng trô
 1- SÇu dao. 2-Th©n dao.
 3- TÊM kÑp

Dao l"ng trô cũ kh¶ n"ng mụi s÷a l"i l-i c¼t chÝnh theo mÆt tho,t @-íc nhiều lÇn nhÊt (h×nh 2). Mụi lÇn mụi mÆt tho,t cũa dao l"ng trô ph¶i n"i l"ng tÊM kÑp dao 1 v"i th©n dao 2, sau ã @Ëy dao tr-ít trong r·nh nghi"ng cũa th©n dao, viÖc nuy @"ng nghÜa v"i viÖc lu«n tù @éng @¶m b¶o dao l"ng trô cũ g"c tho,t $\gamma=0^0$ v"u g"c s,t chÝnh $\alpha=12^0 -15^0$. Dao chØ mụi l"i theo mÆt tho,t @Ó bi"n d"ng cũa mÆt gia c«ng kh«ng bÞ thay @"i.

c. Dao @Ûa @Fnh h×nh

Dao @Ûa hoÆc cũn g"i l"p dao trßn (h×nh 3) @-íc c¼t g"c

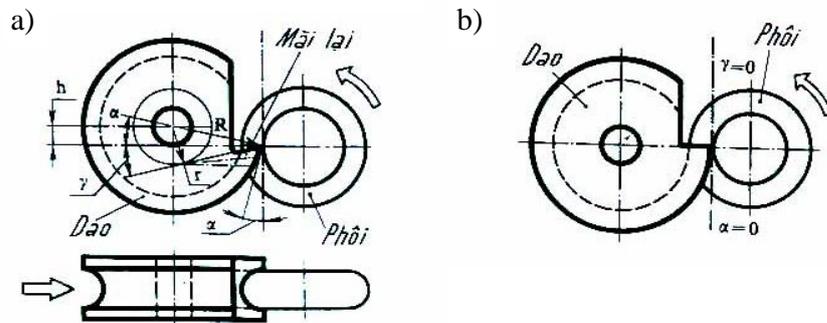


H×nh 3. Dao @Ûa @Fnh h×nh
 1- MÆt c¼t g"c. 2. LÇ dao
 3- Kh"i t"ng m" s,t

1 , t"o n"n mÆt tho,t (h×nh 3). Dao @-íc kÑp chÆt v"i th©n

dao b»ng bu l«ng ®i qua tm cn lç 2. §Æt dao theo mét gãc nhê c kha 3 trn mÆt ®Çu cn dao.

MÆt tho,t cn dao ®a cÇn n»m thÊp d-íi tm cn n (Hnh



Hnh 4. Cách lp dao ®a
a- MÆt tho,t thp h-n tm dao. b- MÆt tho,t ngang tm dao

4a) và nh- vÊy dao c gãc s,t chnh ti tÊt c c,c ®im trn l-íi ct chnh ln h-n kh«ng ($\alpha > 0^\circ$).

Kh«ng ®-íc ®Æt mÆt tho,t cn dao ngang tm cn n v nh- vÊy gãc s,t chnh $\alpha = 0^\circ$ (hnh 4b). Th-êng th mÆt tho,t ®Æt thÊp h-n tm dao mét khong $h = 0,1D$, trong ® D- ®-êng knh dao.

2. Ph-ng ph,p tin mÆt ®nh hnh b»ng dao ®nh hnh

Khi g, dao ®nh hnh l-íi ct chnh cn dao cÇn phi g, ®ng tm chi tiết gia c«ng. Nu kh«ng tun th ®iu kin nuy bin dng cn chi tiết gia c«ng s sai.

Ch ®é ct gt ph thuc vo b rng cn dao, vÊt liệu gia c«ng v ®é cng cn n (bằng 1 v bng 2)

Khi tin mÆt ®nh hnh phc tp v vÊt liệu gia c«ng cng th chn l-íng tin dao c gi, tr nh trong bng 1, khi gia c«ng bin dạng ®-n gin v vÊt liệu mm th chn c,c tr s cn ch ®é ct ln h-n.

Khi gia c«ng chi tiết cng vng b»ng dao ®nh hnh ®é nh,m c th ®t cÊp 5-6. § gim ®é nh,m b mÆt gia c«ng th-êng khong 20-30 vng cui kh«ng cÇn tin dao, c th

dùng vên tốc cắt $V=2-4$ m/phút, khi tiến tinh răng thêi dùng dung dịch trơn nguội bằng sunfurez.

Trong qu, trnh tiến rnh hnh ng-êi thêi th-êng dùng dao tiến đặc ngoi cũ mỗi dao với bán kính $r=3-4$ mm tiến thêi kết hập tiến ngang vụ đặc, sau rã tiến tinh lîi bằng dao rnh hnh.

Chú ý: Nêu chi tiết kêm công vng, cũ bờ rêng mặt rnh hnh lín đổ gôy rung rêng trong qu, trnh gia công đến rên bờ mặt gia công khng rnh b/o rnh nh,m, đổ gôy công vụ g.y ph*i*.

Bảng 1. L-îng tiến dao khi tiến bằng dao rnh hnh

| Bờ rêng dao (mm) | s-êng kính gia công (mm) | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----|--------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60-100 |
| L-îng tiến dao mm/vg | | | | | | | | |
| 8 -10 | 0,02 - 0,08 | | | 0,04 - 0,09 | | | | |
| 15-20 | 0.01 - 0,075 | | | | 0,04 - 0,08 | | | |
| 25-30 | 0,03 - 0,05 | | | | | 0,035 - 0,07 | | |
| 35-40 | - | 0,01 - 0,045 | | | 0,03 - 0,065 | | | |
| 50 - 60 | - | - | 0,01 - 0,04 | | 0,025 - 0,05 | | | |

Bảng 2. Vên tốc cắt khi tiến rnh hnh thđp c,c bon $\delta_b=75$ KG/mm² bằng dao thđp giã cũ lụm nguội

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L-îng tiến dao mm/vg | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 |
| Vên tốc | 54 | 38 | 31 | 27 | 24 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| c ³ /t | | | | | | | | | | |
| m/phót | | | | | | | | | | |

3. C, c d¹ng sai háng, nguy^an nh^on vụ c, ch kh³/c phôc

| C, c d ¹ ng sai háng | Nguy ^a n nh ^o n | C, ch kh ³ /c phôc |
|---|--|---|
| M ¹ t @ ¹ nh h ^x nh kh ^o ng @ ^o ng | <ul style="list-style-type: none"> - Bi^an d¹ng c³ l-ⁱi c³/t sai - L-ⁱi c³/t c³ của dao g, kh^ong @^ong t^om c³ của v¹t gia c^ong - Ki^om tra m¹t @¹nh h^xnh b^ong d-ⁱng kh^ong ch¹nh x, c - Dao vụ v¹t gia c^ong b¹ l¹ng trong qu, tr^xnh c³/t | <ul style="list-style-type: none"> - Ch¹n vụ m¹i s^oa dao @^ong bi^an d¹ng - G, l-ⁱi c³/t c³ của dao @^ong t^om ph^oi - Dⁱng d-ⁱng @^o ki^om tra t^ong ph^on ch¹nh x, c |
| §-êng k ¹ nh m ¹ t @ ¹ nh h ^x nh sai | <ul style="list-style-type: none"> - §¹t chi^ou s^ou c³/t sai, @^o sai khi ti^on tinh | <ul style="list-style-type: none"> - S^o d^ong d^ong c^o @^o vụ du x¹ch ch¹nh x, c |
| §é nh, m kh ^o ng @ ¹ t | <ul style="list-style-type: none"> - B^o m¹t l-ⁱi c³/t l¹n g^oy rung @^éng - Dao m¹n - L-ⁱng ti^on dao l¹n - Chi ti^ot k¹m c^ong v^ong - Phoi b, m | <ul style="list-style-type: none"> - Gi¹m b^o réng l-ⁱi c³/t, c³/t nhi^ou dao - M¹i s^oa l¹i dao - Gi¹m t^oc @^é c³/t, - Dⁱng dung d¹ch tr-ⁿ ngu^éi - Kh^o rung |

4. C, c b-¹c ti^on h¹nh ti^on m¹t @¹nh h^xnh

- *s¹c b¹/n v¹*

X, c @¹nh @-¹c t¹t c¹ y^au c¹u k¹ thu¹t c³ chi ti^ot gia c^ong: dung sai k¹ch th-¹c, @^é @¹ng t^om, h^xnh d, ng m¹t @¹nh h^xnh, @^é nh, m....

- Lắp quy trình gia công

Lắp máy rồi cắt, cắt b-íc, đóng trình từ . Chấn đóng chỗ để cắt, dao tiến trình hính, d-ìng, đông cô vào vụ đông cô g, cần thiết. Dù vào, n-íc cắt, cắt đúng sai hàng thành ra.

- Chuẩn bị máy, đông cô vụ thiết bị

Chấn phải rồi l-ìng d- gia công. Chuẩn bị máy dao, đông cô vào kiểm, đông cô cầm tay vụ trang bị bảo vệ lao động, dụng cụ làm nguội đóng chỉnh loại. Trình trình thiết bị làm việc tốt, an toàn

- Tiến trình trình ngoài

+ G, phải

X, cắt trình chỉnh x, cắt vụ trình của phải trình máy cắt vụ kiểm phải rồi cắt

+ G, dao

Để máy dao tiến ngoài nh- ra khỏi máy dao kh-ng qu, 1÷1,5 lần chiều cao của cắt, dao, mọi dao ngang tầm máy .

+ Tiến ngoài

Chấn chỗ để cắt phải híp vết li-êu chỗ t- dao, phải vụ tiến ngoài rồi kích thành-íc thành-êng kính vít sai lệch cho phép +1mm.

+ Tiến thành-êng trình hính b-ng trình trình phải híp 2 chuyển thành-êng

Chấn chỗ để cắt phải híp. Để đều đóng chiều dài máy trình hính. Tiến thành-êng híp hai chuyển thành-êng, rồi l-ìng d- tiến tinh 1mm. Hiểu chừng cắt kích thành-íc vụ hính d-ng sau khi kiểm tra trung gian. Qu, trình thực hiện phải rồi an toàn cho đông cô, thiết bị vụ con người.

+ G, dao trình hính

Dao rồi mọi vụ d-ìng trình hính kiểm tra sau để rồi l-ìi cắt của dao ngang thành-êng tầm phải theo d-ìng vụ kiểm cắt.

+ Tiến tinh máy trình hính

Chấn chỗ để cắt phải híp vụ rồi chừng máy vít sẽ v-ng quay của trục chỉnh rồi chấn, tiến dao ngang chỉnh yếu b-ng

tay kết hợp với các chốt chốt thúc hình trục nh thép dao ngang chính xác.

+ Kiểm tra hợp thiển

Dùng dụng kiểm tra biến dạng gia công, dùng thước cặp kiểm tra độ lệch kính. Sản phẩm lệch hình khác phức tạp dạng sai hỏng.

Chú ý:

- Chờ dừng dụng cụ thước đo kiểm khi máy dừng hẳn
- Không dùng các vật cứng gõ lên các tay gạt
- Thúc đẩy công tác vô sinh công nghiệp

Bụi 3

tiểu thuyết truyện hình bằng thước thép hình

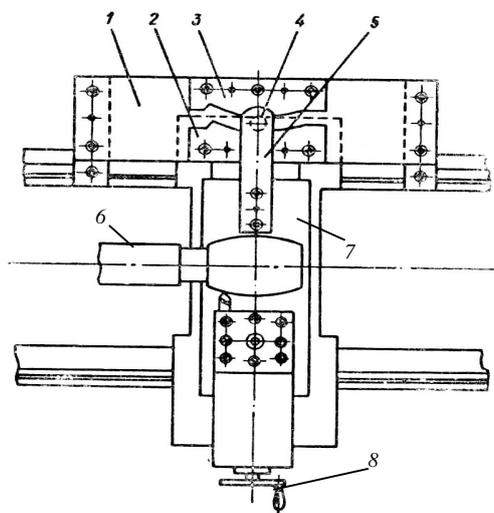
M. bụi: MŞ CG1 25 03

Nội dung chính:

- 3.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của thước thép hình
- 3.2. Phân loại tiểu thuyết truyện hình bằng thước thép hình
- 3.3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục
- 3.4. Các bước tiểu thuyết truyện hình bằng thước thép hình

1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của thước thép hình

Sơ đồ kết cấu của thước thép hình (hình 1). Thước thép 1 độ lệch 1/4 phần trục thép bằng gỗ, thép. Trước thước thép 1/4 phần thước truyện hình hai mảnh thay thế độ lệch 2 và 3. Hai bộ phận làm việc của chốt khớp thuận rãnh truyện hình (cùng cả chốt dừng mét thêm liền và phay rãnh truyện hình trước này) di chuyển



Hình 1. Thước cặp hình
1- Thước thép. 2, 3 thước cặp hình. 4-Con l'ân. 5- Thanh gỗ. 6- Phôi. 7- bùn trượt ngang. 8- Tay quay bùn trượt trên

trong r·nh lụ con l"n 4 @-íc g³n @Çu thanh gi»ng 5. Thanh gi»ng l³p cè @Pnh tr^an bụn tr-ít ngang 7. Bụn tr-ít ngang lóc nựy @· @-íc t, ch khái sù li^an kỐt @ai èc - tróc vÝt me cña nã.

Trong qu, tr×nh tiÕn, dao thùc hiÕn chuyÕn @éng tPnh tiÕn tù @éng kỐt híp @ảng thêi ngang vự dắc nhê r·nh @Pnh h×nh đến con l"n 2 đPch chuyÕn trong nã truyÕn cho bụn tr-ít ngang mang dao mét l-íng tiÕn ngang cÇn thiÕt, cã nghĨa lụ dao @ảng thêi thùc hiÕn chuyÕn @éng dắc vự chuyÕn @éng ngang @Ó t'ỏ mÆt @Pnh h×nh tr^an ph«i 6.

Thùc hiÕn viÖc lÊy chiÕu s@u c³t theo h-íng kÝnh b»ng tay quay bụn tr-ít dắc 8. Muèn vËy ph¶i xoay bụn tr-ít dắc 90⁰ cĩng chiÕu kim @ảng hỏ.

2. Ph-íng ph, p tiÕn mÆt @Pnh h×nh b»ng th-íc chĐp h×nh

TiÕn @Pnh h×nh b»ng th-íc chĐp h×nh đĩng b-íc tiÕn dao tù @éng khi ph«i cã thố g, tr^an m@m cÆp hoÆc g, tr^an hai mòi t@m. Sô đõng l-íng tiÕn dao vự chiÕu s@u c³t gi¶m kho¶ng 25% cßn vËn tềc c³t đĩng nh- khi tiÕn ngoi.

Khi gia c«ng cã thố @ít @é chÝnh x, c cÊp 8 ÷ 6, @é nh, m R_a=2,5 ÷ 0,3µm. Trong qu, tr×nh tiÕn n^an c³t r·nh tho,t dao vự đĩng dao tiÕn ngoi cã mòi dao vúi b,n kÝnh r=3-4 mm nh»m c³t @-íc mÆt lỏi vự lỏm mụ kh«ng cÇn @æi dao.

Chó ý: T, ch sù li^an kỐt cña @ai èc - tróc vÝt bụn tr-ít ngang tr-íc khi l³p kỐt nêi con l"n 4- thanh gi»ng 5 - bụn tr-ít ngang vự ch¹y dao tù @éng dắc @Ó tr, nh c, c c- cÊucña m, y bP ph, hờy.

3. C, c đĩng sai háng, nguy^an nh@n vự c, ch kh³c phóc

| C, c đĩng sai háng | Nguy ^a n nh@n | C, ch kh ³ c phóc |
|--------------------------|--|---|
| MÆt @Pnh h×nh kh«ng @óng | - Bi ^a n đĩng th-íc @Pnh h×nh kh«ng phĩ híp - L-ìi c ³ t cña dao c ³ t kĐm | - L ³ p th-íc chĐp h×nh kh«ng chÝnh x, c - Đĩng d-ìng @Ó kiỐm tra tống phÇn chÝnh |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | x, c |
| §-êng kÝnh mÆt ®Þnh h×nh sai | - §Æt chiÒu s©u c¾t sai, ®o sai khi tiÕn tinh | - Sö dông du xÝch vµ dông cô ®o chÝnh x, c |
| §é nh, m kh«ng ®¹t | - Dao vµ c, c c- cÊu liªn kÕt bÞ r- láng - Dao mßn - Mòi dao nhàn - L-îng tiÕn dao lín - Phoi b, m | - Khö ®é r- - Gi¶m bõ réng l-îi c¾t - Mụi sũa l-îi dao cũ b, n kÝnh r - Gi¶m chiÒu s©u c¾t, gi¶m l-îng tiÕn dao. |

4. Các b-íc tiÕn hµnh tiÕn mÆt ®Pnh h×nh

- **S¸c b¶n v¸**

X,c ®Pnh ®-¸c tÊt c¶ y¸u cÇu kü thuËt c¸a chi tiÕt gia c«ng

- **LËp quy tr×nh gia c«ng**

§Çy ®ñ c,c b-¸c, ®óng tr×nh tù, ch¸n ®óng chÕ ®é c¾t, dao tiÕn, d-¸ng, dng c ®o vµ ®¸ g, cÇn thiÕt. Dù ®o,n ®-¸c c,c d¸ng sai háng th-¸ng x¶y ra.

- **ChuËn b¶ dng c, vËt t- vµ thiÕt b¶**

Ch¸n ph¸i ®ñ l-¸ng d- gia c«ng, ®Çy ®ñ dao, th-¸c chÐp h×nh, dng c ®o kiÓm, dng c cÇm tay vµ trang b¶ b¶o h¸ lao ®éng, ®ñ dung d¶ch lµm ngu¸i vµ ®óng chñng lo¸i, dÇu b¸i tr-n ngang mc quy ®Pnh, t×nh tr¸ng thiÕt b¶ lµm viÖc tèt, an to¸n

- **TiÕn mÆt ®Çu**

- **TiÕn tr tr-n ngoµi ®Õ l-¸ng d- theo ®-¸ng kÝnh 1**

mm

- **L¾p vµ ®iÒu chnh th-¸c chÐp h×nh**

-L¾p thn th-¸c chÐp h×nh ®óng v¶ trÝ tr¸n thn m,y

-Th,o t,ch ®ai èc ra kh¸i trc vÝt bµn tr-¸t ngang ®Õ bµn tr-¸t tù do

-L¾p th-¸c c¸ r.nh ®Pnh h×nh ®óng v¶ trÝ tr¸n thn th-¸c

-L¾p con l¸n ,p s,t vµo mÆt lµm viÖc c¸a r.nh ®Pnh h×nh

-L¾p con l¸n l¸n ®Çu cu¸i c¸a thanh gi¸ng c¸n ®Çu kia c¸a thanh gi¸ng l¾p c¸ ®Pnh l¸n bµn tr-¸t tr¸n.

-Ch¸y dao tù ®éng d¸c th

- **TiÕn th¸**

VËn t¸c c¾t nh- khi tiÕn ngoµi, gi¶m chiÒu su c¾t vµ l-¸ng tiÕn dao kho¶ng 25% so v¸i khi tiÕn ngoµi. D¸ng d-¸ng kiÓm tra trung gian.

- **TiÕn tinh**

TiÕn ®¸t h×nh d,ng sÝt d-¸ng. §¶m b¶o an to¸n tuyÖt ®¸i

- **KiÓm tra hµn thiÕn**

Kiểm tra chính xác tổng yêu cầu kỹ thuật theo bản vẽ, phân hình khác phân công sai hàng nếu cần, thực hiện công tác vẽ sinh công nghiệp.

Chú ý:

- Sau khi lập th-íc chĐp h×nh xong cÇn tiÕn dao dăc b»ng tay ó kiÓm kh¶ năng lưm viÖc cña th-íc vụ . thực sù t, ch -íc sù li^n kÕt gi÷a tróc vÿt vụ ai èc bụn tr-ít ngang ch-a- nh»m b¶o ¶m sù an toạn cho th-íc vụ c,c chi tiÕt kh,c cña c- cÊu ch'y dao.

- Chø dđng d-ìng vụ th-íc óo kiÓm khi m,y . dđng h/n.

- Thực hiện công tác b¶o d-ìng th-êng xuy^n vụ vẽ sinh công nghiệp.