

tác ngày nào được hưởng thêm định suất phụ cấp khu vực ngày đó.

2. Từ nơi có phụ cấp khu vực cao đến nơi có phụ cấp khu vực thấp và từ nơi có phụ cấp khu vực đến nơi không có phụ cấp khu vực:

a. Trường hợp di công tác cố tính chất tạm thời thì được hưởng phụ cấp khu vực ở nơi cao đến hết ngày 30 hay 31 trong tháng đó. Từ ngày mồng 1 tháng sau sẽ căn cứ vào số ngày lưu lại công tác ở từng khu vực để tính hưởng theo phụ cấp khu vực ở nơi thấp hoặc thôi không được hưởng phụ cấp khu vực (nếu đến nơi không có phụ cấp khu vực).

b. Trường hợp điều động công tác đến hẳn nơi phụ cấp khu vực thấp hơn hoặc nơi không có phụ cấp khu vực thì kể từ ngày cán bộ, công nhân viên đến nhận công tác ở địa điểm mới sẽ hưởng theo định suất phụ cấp khu vực nơi địa điểm mới nếu có, không được giữ lại định suất phụ cấp khu vực cũ.

Nhưng nếu cán bộ, công nhân viên đã lĩnh khoản phụ cấp khu vực trong cả tháng rồi thì không phải truy hoàn.

3. Cách tính phụ cấp khu vực đối với các loại công nhân viên hưởng lương khác nhau

a) Đối với công nhân viên hưởng lương tháng (kể cả học việc hay thực tập) lấy mức lương chính bản thân nhân với định suất phụ cấp khu vực nếu có.

b) Đối với công nhân thuộc khu vực sản xuất hưởng theo chế độ lương ngày thì lấy số lương cấp bậc hàng ngày nhân với định suất phụ cấp khu vực nếu có.

c) Đối với công nhân hưởng lương tính theo sản phẩm (lương khoán) thì khi tính đơn giá công khoán lấy lương cấp bậc cộng thêm phụ cấp khu vực để tính.

d) Đối với công nhân viên hưởng nguyên lương nếu đã sắp xếp cấp bậc thì lấy mức lương cấp bậc mới được xếp nhân với định suất phụ cấp khu vực nếu có, đem số tiền lương và định suất phụ cấp khu vực đó đối chiếu với tiền lương hiện lĩnh nếu cao hơn lương hiện lĩnh thì sẽ lĩnh theo lương mới, ngược lại nếu thấp hơn lương hiện lĩnh thì vẫn được giữ nguyên mức lương cũ.

4. — Những nhân viên lưu dụng hưởng nguyên lương, bộ đội chuyên ngành nếu chưa sắp xếp cấp bậc; công nhân viên hưởng theo mức lương hợp đồng riêng, cán bộ đi học hưởng chế độ sinh hoạt phí, thì đều không áp dụng khoản phụ cấp khu vực này.

5. — Đối với công nhân viên ốm đi nằm điều trị hoặc điều dưỡng tại khu vực khác nếu đã xếp

lương mới thì cách tính phụ cấp khu vực cũng như cách tính phụ cấp đã nói ở trên điểm 1 và 2 nói ở mục V về cách thức tính phụ cấp khu vực.

6. — Trường hợp đi công tác ngắn ngày đã lĩnh tiền chênh lệch theo định suất phụ cấp khu vực cũ và trên cơ sở mức lương cũ thì nay không đặt vấn đề truy lĩnh hay truy hoàn.

7. — Các đoàn thăm dò địa chất, các đoàn khảo sát cầu đường, các đội điều tra rừng đều áp dụng theo định suất phụ cấp khu vực và cách tính phụ cấp khu vực định trong thông tư này, kể từ ngày được hưởng chế độ lương mới và không hưởng theo tỷ lệ phụ cấp đặc biệt 20% đã quy định trong nghị định 58-LB ngày 30-4-1956 nữa.

Trong khi thi hành nếu gặp khó khăn trở ngại gì cần kịp thời báo cáo cho Liên bộ biết đề nghiên cứu giải quyết.

Hà-nội ngày 17 tháng 4 năm 1958

K.T. Bộ trưởng Bộ Nội vụ

Thủ trưởng

TÔ-QUANG-ĐẦU

Bộ trưởng bộ Lao-động

NGUYỄN-VĂN-TẠO

## CÁC BỘ

### BỘ LAO ĐỘNG

**NGHỊ ĐỊNH số 23 - LD/NĐ ngày 7-4-1958 ban hành bản tiêu chuẩn kỹ thuật một số nghề nghiệp của công nhân cơ khí.**

#### BỘ TRƯỞNG BỘ LAO ĐỘNG

Căn cứ nghị định số 182/TTq ngày 7-4-1958 của Thủ tướng Chính phủ ban hành chế độ tiền lương cho cán bộ, công nhân và nhân viên giúp việc Chính phủ;

Theo yêu cầu và tình chất sản xuất, trình độ kỹ thuật của công nhân hiện nay;

Sau khi đã trao đổi thống nhất ý kiến giữa các Bộ sử dụng công nhân,

#### NGHỊ ĐỊNH :

Điều 1. — Nay ban hành bản tiêu chuẩn kỹ thuật một số nghề nghiệp của công nhân cơ khí (công nhân chế tạo và sửa chữa máy móc dụng cụ) làm cốt, có tính chất tiêu biểu về trình độ kỹ thuật sản xuất và nghề nghiệp của công nhân hiện nay.

Điều 2. — Các ngành sử dụng công nhân tùy theo yêu cầu, đặc điểm và tính chất sản xuất, trình độ nghề nghiệp của công nhân; dựa vào bản tiêu chuẩn tiêu biểu về trình độ kỹ thuật này mà xây dựng và sửa đổi bản tiêu chuẩn kỹ thuật của công nhân cơ khí trong ngành mình.



Đối với những nghề nghiệp khác như: vận tải, công nghệ nhẹ, thủ mộc v.v... thì tùy theo yêu cầu và trình độ kỹ thuật sản xuất khác nhau, đối chiếu với trình độ kỹ thuật của công nhân cơ khí mà xây dựng tiêu chuẩn hoặc nội dung công việc cho thích hợp.

**Điều 3.** — Bộ Lao động sẽ ra thông tư hướng dẫn các ngành trong việc xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật cho công nhân.

Tiêu chuẩn kỹ thuật và nội dung công việc làm của công nhân trong các ngành phải được thông qua Bộ Lao động trước khi công bố thi hành.

**Điều 4.** — Bản nghị định này thay thế nghị định số 26/LĐ ngày 7-3-1955 của Bộ Lao động ban hành các tiêu chuẩn nghề nghiệp của công nhân trước đây.

**Điều 5.** — Ông Giám đốc Ban Thanh tra Bộ Lao động, các ông Chủ tịch Ủy ban Hành chính khu, thành phố và các tỉnh chiếu nghị định thi hành.

Hà nội, ngày 7 tháng 4 năm 1958

Bộ trưởng Bộ Lao động

NGUYỄN VĂN TẠO

Đính theo bản tiêu chuẩn kỹ thuật tiêu biểu 12 nghề của công nhân kỹ thuật cơ khí xi nghiệp.

## TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TIÊU BIỂU CỦA CÔNG NHÂN CƠ KHÍ

(Chế tạo và sửa chữa máy móc dụng cụ)

### I. — THỢ TIỆN

#### Bậc 2 :

*Hiểu biết :*

— Thuộc tên và công dụng các phụ tùng đi theo với máy.

— Biết cách gá lắp nó lên máy.

— Biết tính chất kim thuộc, thêm các loại thép.

— Biết sử dụng hộp số khoảng tiện và hộp số răng.

— Biết sử dụng và bảo quản máy.

*Làm được :*

— Gá dao đúng cách trên bàn dao.

— Mài được dao răng ngoài đúng dáng và góc độ theo chỉ dẫn.

— Cho máy chạy tự động được.

— Biết điều chỉnh hãm tự động.

— Tiện được răng nhọn thường của vít, bu-loong.

— Gá được bằng la-tô (plateau) 3 vú — 4 vú rá được tròn đạt yêu cầu.

— Làm được đồ hàng loạt để trên máy tiện như ròng-đen (rondelle), chốt chính xác 2/10.

— Khoan được trên máy và ren được trên máy.

#### Bậc 3 :

*Hiểu biết :*

— Hiểu biết bậc 2, thêm :

— Biết đặc tính các loại thép thông dụng, sơ lược thép làm dao tiện.

— Đọc được bản vẽ dễ, có đủ dấu đúng sai, nhãn sáng.

— Biết sơ lược tốc độ tiện các loại kim, sắt, gang, đồng, thép.

— Biết rõ cấu tạo của máy mình dùng, biết cách bảo quản tốt giữ cho máy và công việc làm bảo đảm chính xác.

— Đọc được thước cặp 1/50 và pan-me (palmer).

*Làm được :*

— Có đủ khả năng bậc 2, thêm :

— Làm răng nhọn có bu-loong và ê-cu đúng đường và kích thước.

— Mài được các kiểu dao theo quy định đúng góc (có chỉ dẫn lúc đầu).

— Tiện được côn thông thường không có lắp ghép.

— Tiện trơn có lắp ghép với độ chính xác 1/10.

— Làm được trên các máy khác nếu có chỉ dẫn lúc đầu.

— Tinh và lắp được bánh xe tiện răng chắn dễ (nếu máy không có hộp số tiện răng).

#### Bậc 4 :

*Hiểu biết :*

— Trình độ hiểu biết thợ bậc 3, thêm :

— Đọc được bản vẽ của mình làm.

— Biết đặc tính các loại thép dụng cụ (trừ thép gió và các-buýt).

— Tinh được các loại răng Ăng-lê trên máy Ăng-lê, Pháp.

— Biết phép tinh côn, điều chỉnh bàn dao đúng góc côn ấn định.

*Làm được :*

— Có đủ khả năng bậc 3, thêm :

— Gá tiện các vật tương đối khó như pa-ly-ê, cut-dô (palier, coudre), v. v...

— Tiện được loại răng vuông cả ê-cu đúng yêu cầu kỹ thuật.

— Tiện côn cả ruột lẫn vỏ, loại côn tương đối chính xác như rô-bi-nê (robinet) với nước.

— Đo được chính xác bằng pan-me (palmer) hay thước cặp 1/50

— Tiện trơn có lắp ghép chính xác 1/20



**Bậc 5 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ thợ bậc 4 và thêm :
- Sử dụng các loại đo độ chính xác 1/100 (sâu, lỗ, đo răng mô-đun (module).
- Hiểu được các quy định về đúng sai lắp ghép thông thường.
- Đọc được các hình chiều vẽ bộ phận tiện khó vừa đủ các dấu.
- Sơ lược về lý thuyết gọt cắt.
- Tính răng và tính côn thành thạo.
- Biết sử dụng véc-ni-ê (vernier) bàn máy được bảo đảm.
- Đặc tính các loại thép gió, dao cac-buya, cách sử dụng, mài.

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 4 và thêm :
- Tiện trơn lắp ghép chính xác 1/50 các bộ phận hình trụ công kênh phức tạp, gá khó như thân bơm nước.
- Tiện các lỗ, các trục lệch tâm trong đúng sai ấn định.
- Tiện các loại răng mô-đun — hình thang, hình tam giác, v.v... có cả ê-cu.
- Tiện đúng tiết diện, góc độ và độ chính xác, nhãn sáng yêu cầu.
- Tiện vit và ê-cu hai đầu răng vuông, ta-rô, phi-li-ê (taraud, filière).
- Đọc được các bản vẽ khó vừa. Biết phân tích các kích thước quan trọng.
- Tiện côn dụng cụ (côn morse) cả ruột lẫn vỏ.
- Gá, lắp và sửa được các bộ phận máy phức tạp như : láng lại lỗ, láng lại mặt, v.v...

**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ thợ bậc 5 và thêm :
- Sử dụng thạo các loại đồ đo chính xác 1/100.
- Sử dụng thành thạo các loại máy tiện trơn.
- Phát hiện được các bệnh ở các bộ phận ảnh hưởng đến tính chất chính xác của công việc.
- Đọc được bản vẽ của việc mình làm được.
- Hiểu được lý thuyết gọt cắt và các góc của dao.
- Biết rõ đặc tính các loại thép dụng cụ. Hiểu sơ lược về nhiệt luyện các loại đó.

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 5 và thêm :
- Tiện trơn lắp ghép chính xác 1/100 (loại đồ kiểm).
- Gá lắp các bộ phận khó, tiện theo vạch dấu, điều chỉnh theo tay, đo được chính xác theo yêu cầu bản vẽ. Ví dụ : một bộ phận có một vấu lệch tâm.

— Bảo đảm đúng sai vị trí loại 5/100 lệch tâm méo — động tác côn, thẳng kẻ v.v... Ví dụ : tiện 1 sơ-mi, xi-lanh (chemise, cylindre) phải bảo đảm lỗ đúng tâm so với vỏ ngoài.

— Tiện các loại răng nhiều đầu răng. Tiện răng dò kiểm.

**Bậc 7 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ bậc 6, thêm :
- Sử dụng được đúng cách bất cứ một loại máy tiện nào sau khi đã nghiên cứu kiểm tra được độ chính xác của máy theo quy định kiểm nghiệm.
- Phát hiện được việc sửa chữa bảo đảm chính xác.
- Áp dụng được lý luận gọt cắt vào thực tế. Nắm được ảnh hưởng giữa các yếu tố, ảnh hưởng lẫn nhau giữa góc cắt, tốc độ khoảng tiện v.v...
- Hiểu rõ tính chất thép dụng cụ và cách tôi luyện (sử dụng tôi thép gió, cac-buya).
- Nắm được sức máy, sức dao đạt được hiệu suất tốc độ.
- Nắm được trọng điểm của công việc để chú ý đặc biệt khi gá lắp — đo kích thước.
- Phát hiện các bệnh làm giảm sút phẩm của công việc và chính máy chữa được các bệnh đó (rung, gợn, méo, v.v...)
- Có khả năng nghiên cứu trình tự của một bộ phận công việc khó, chuẩn bị đầy đủ và bố trí dao trên các loại máy tiện.

*Làm được :*

- Có khả năng bậc 6 và thêm :
- Tiện được trơn, côn và răng có lắp ghép chính xác 1/100 và nhãn sáng.
- Tiện được các dao dáng từ đơn giản đến phức tạp.
- Tiện các đường kính lệch tâm, chính xác trong đúng sai ấn định.
- Tiện được bảo đảm các loại răng nhiều đầu, các tiết diện, các cỡ to nhỏ lẻ không hợp với hộp số.
- Dùng kiểu dao, cho ăn dày, mỏng, cho máy chạy nhanh, chậm cho tiện hợp lý đúng với sức cắt, đạt hiệu suất cao của dao cắt.
- Đọc bản vẽ khó, phân tích đầy đủ các kích thước quan trọng.

**Bậc 8 :***Hiểu biết :*

- Hiểu biết về cơ bản các phép đúng sai, nhãn sáng.
- Thông thạo về phương pháp gá lắp và tiện trong mọi trường hợp khó khăn của nghề tiện hiện nay.
- Hiểu biết về lý luận gọt, cắt các loại kim.
- Đọc và phân tích các bản vẽ khó.



*Làm được :*

— Có nhiều kinh nghiệm và giải quyết được tất cả những khó khăn về kỹ thuật trong nghề tiên hiện nay.

Nghiên cứu và sử dụng được các loại máy tiện hiện đại.

**2.— THỢ NGUỘI****Bậc 2:***Hiểu biết :*

— Biết cách sử dụng các dụng cụ thông thường, thử nào vào việc ấy.

— Biết cách lấy dấu vật đơn giản nhất (như một « plaque » vuông) trên bàn máy.

— Biết sử dụng thước cặp 1/10.

— Biết cách rửa đục dùng quy cách.

— Biết tên và phân loại được các loại kim thuộc thông thường.

— Phân định được vít và ê-cu mấy đầu răng, răng phải, răng trái.

*Làm được :*

— Làm được một « plaque », vuông, ke, nhưng chậm chước về mức chính xác.

— Tự chữa lấy được đục bết, mũi vạch biết mài mũi khoan ruột gà, pointeau và đục rãnh.

— Rèn bu-loong và ê-cu 15 trở xuống, bảo đảm không cháy răng.

— Dưới sự chỉ dẫn, làm đồ hàng loạt dễ và không đòi hỏi chính xác.

**Bậc 3:** Hiểu biết, làm được bậc 2 và thêm =*Hiểu biết :*

— Biết cách lấy dấu đúng quy cách các bộ phận đơn giản (do bậc mình phải làm).

— Biết được tình trạng tốt xấu các loại dụng cụ thông thường.

— Biết sơ qua về máy công cụ đơn giản như máy khoan, bào, tiện, mài.

— Đọc được bản vẽ dễ và đơn giản.

— Biết cách chuyển từ thước mét ra thước Anh và ngược lại.

— Biết được các dấu trên bản vẽ (các dấu này thể hiện các yêu cầu kỹ thuật).

— Biết phương pháp rèn, tôi dụng cụ thông thường (tôi ở lò rèn).

*Làm được :*

— Sửa chữa và tôi được các dụng cụ thông thường như đục bằng, đục rãnh, mũi vạch.

— Đục, giữa, cưa, ren răng đúng quy cách.

— Bảo đảm mặt giữa phẳng và đường đục thẳng (chùng 40, 50 ly)

— Làm được cô-la-vét (clavette) đóng chặt 50 ly.

— Làm được mộng vuông đơn, bảo đảm kích thước đúng sai 1/10.

— Làm hàng loạt những bộ phận dễ, có kiểm tra kích thước bằng đồ kiểm như giữa, bu-loong, lục lăng, vuông và chia khóa (clé) thường 1/10.

— Sử dụng được máy bào, máy khoan và biết sử dụng hóc-tắc dễ bào, chữa.

— Chữa được lỗ khoan lệch tâm, bảo được mặt phẳng.

**Bậc 4:** Hiểu biết, làm được bậc 3 và thêm =*Hiểu biết :*

— Biết cách lấy dấu các bộ phận máy thông thường theo bản vẽ: dài dao tiện, đầu ngựa máy tiện, pờ-la-tô (plateau), máy khoan.

— Biết cách sử dụng pan-me (palmer), thước cặp 1/50.

— Biết sự cấu tạo của máy khoan, phay, bào, tiện loại thường.

— Biết đặc điểm và tính chất các kim loại thông thường không kể thép dụng cụ.

— Hiểu sơ lược về phép đúng sai, lắp ghép

*Làm được :*

— Sửa chữa và tự làm lấy được các dụng cụ đặc biệt vào công việc mình làm.

— Làm được mộng mang cá đơn với đúng sai 1/10. Rà được các mặt phẳng làm mộng mang cá vuông chính xác 1/10, rà được mặt quy-lát, bản mấp (marbre) nhỏ.

— Lấy dấu và chế tạo các bộ phận máy thông thường theo bản vẽ như bàn dao.

— Chế tạo hàng loạt các bộ phận khó thường chính xác 2/10 và kiểm tra bằng ga-ba-ri và ca-líp (gabarit và calibre) như ê-ke (équerre), kim điện v.v...

— Bào các bộ phận có đường lượn, khoan các lỗ khoan chệch.

— Làm được ta-rô (taraud), bản ren.

— Tháo lắp và sửa chữa các loại máy công cụ thông thường, không phức tạp lắm như máy tiện, khoan, bào (trừ các bộ phận khó).

**Bậc 5:** Hiểu biết, làm được bậc 4, thêm =*Hiểu biết :*

— Lấy dấu được các bộ phận do mình phải làm (theo bản vẽ).

— Nhận thức được những trọng điểm hay chỗ quan trọng trong bộ phận máy do mình chế tạo. Phân tích các kích thước quan trọng.

— Vẽ tay được các bản vẽ dễ.

— Biết chế tạo theo phép đúng sai.

— Hiểu biết về tất cả các loại dụng cụ đo lường như pan-me (palmer), com-pa-ra-tơ (comparateur), tăm-pông (tampon), ca-líp (calibre), giò-giơ (jauge).



*Làm được :*

— Rà lắp được các ổ máy chính xác 1/20 như bảng máy tiện.

— Làm được đồ kỹ (nhấn bóng).

— Làm các bộ phận hàng loạt hình thù phức tạp những ổ cơ cấu đơn giản như : ê-ke (équerre) có mũ, ê-tô pa-ra-len (étai parallèle), kim lồng, bàn dao máy tiện.

— Làm các đồ kiểm chính xác 1/20.

— Làm các khuôn dẫn các hình khai triển dễ.

— Có cơ sở căn bản và kinh nghiệm tháo lắp sửa chữa các máy công cụ đơn giản, các trục chuyên v.v...

— Chia và làm được răng bánh xe thường.

— Mộng lục lăng.

**Bậc 6 :** Hiểu biết và làm được bậc 5, thêm :*Hiểu biết :*

— Nắm vững phương pháp lấy dấu, phương pháp chế tạo các bộ phận máy do bậc mình phải làm.

— Đọc và phân tích được các bảng vẽ phức tạp và vẽ tay được các bộ phận thông thường cần 2, 3 mặt chính diện, trên, dưới.

— Biết sự cấu tạo của các máy phức tạp (các loại máy công cụ hiện đại).

— Biết sự co giãn của bộ phận máy khi lắp nguội và lắp nóng.

— Có khả năng hướng dẫn thợ cấp dưới.

*Làm được :*

— Làm được các bộ phận hàng loạt hình thù phức tạp và cơ cấu phức tạp (Ví dụ : quy-lát súng liên thanh).

— Làm các dụng cụ đồ kiểm với độ chính xác 2/100.

— Tháo lắp sửa chữa được tất cả các loại máy công cụ trong xí nghiệp, (loại máy công cụ thông thường, máy hiện đại thì phải có chỉ dẫn).

— Xem bảng vẽ và lắp được các loại máy hiện đại thuộc loại đơn giản, tìm được phương pháp sử dụng, đề ra được phương pháp bảo quản.

— Rà, lắp theo bảng vẽ những ổ máy khó đúng yêu cầu kỹ thuật lắp ghép, vận chuyển.

— Làm được nhẵn mặt gương.

— Làm được mộng mặng cá kếp.

— Tỏi được các bộ phận chính xác như : đà cứng và tỏi rắn.

**Bậc 7 :** Hiểu biết và làm được bậc 6, thêm :*Hiểu biết :*

— Biết nguyên lý cấu tạo các máy công cụ.

— Có trình độ hiểu biết về nghề để hướng dẫn cho thợ bậc dưới về phương pháp công tác và các điều cần biết tối thiểu để làm việc.

— Đọc được toàn bộ bảng vẽ từ bộ phận lẻ đến bảng vẽ lắp toàn bộ.

— Nghiên cứu và biến chế các bộ phận máy hư hỏng trong xí nghiệp.

— Biết phương pháp sử dụng và bảo quản tất cả mọi dụng cụ đo lường.

— Hiểu được nguyên lý cấu tạo và sử dụng thông thạo các loại dụng cụ đo lường, kiểm tra chính xác 1/100 và can étalon chính xác 5/1000.

*Làm được :*

— Cải tiến được các đồ nghề dụng cụ đặc biệt để giải đáp yêu cầu của tất cả mọi việc về nguội trong xí nghiệp, như định đoạt mẫu dụng cụ, các góc cắt theo từng kim loại, các đồ gá v.v...

— Xem bảng vẽ và lắp được các loại máy công cụ hiện đại. Sau khi đã nghiên cứu hoặc được chỉ dẫn biết cách bảo quản giữ gìn, sử dụng được các bảng hướng dẫn.

— Nhận định những hư hỏng của các loại máy và có biện pháp sửa chữa.

— Làm những bộ phận hàng loạt phức tạp chính xác 5/1000 và cơ cấu phức tạp.

— Tìm hiểu và tháo lắp được tất cả các loại máy đặc biệt như turbine v.v...

**Bậc 8 :** Hiểu biết và làm được bậc 7, thêm :*Hiểu biết :*

— Hiểu biết thông thạo mọi vấn đề về nghề nguội. Hướng dẫn thợ bậc dưới những hiểu biết nói trên.

— Chế biến và thay thế các bộ phận máy trong trường hợp khó khăn.

*Làm được :*

— Giải quyết được tất cả mọi khó khăn và thực hành trong nghề nguội.

— Làm được đề án thiết bị máy móc đúng quy cách cho một xí nghiệp từ 10 đến 15 máy.

**3. — THỢ PHAY****Bậc 3 :***Hiểu biết :*

— Có trình độ thợ nguội bậc 2 :

— Hiểu được cấu tạo của máy mình dùng và bảo quản được tốt.

— Biết đặc tính sắt, thép và các kim loại thường dùng.

— Biết 2 kiểu dao thông thường làm rãnh phay mặt phẳng.

— Đọc được bản vẽ dễ.

*Làm được :*

— Gá các bộ phận để phay mặt, trực tiếp lên bàn hay dùng ê-tô theo vạch dấu.



— Phay được mặt phẳng rộng dưới  $100 \times 200$  hoặc các rãnh ca-vét thẳng ở trục chuyên chính xác  $2/10$ .

— Rà được dao quạt nhiều lưỡi.

— Gá được dao tròn.

— Đo được thước cặp, com-pa ngoài và lỗ chính xác  $1/20$ .

#### Bậc 4:

*Hiểu biết:*

— Có trình độ thợ bậc 3 và thêm X =

— Sơ lược về lý thuyết đúng sai lắp ghép.

— Đọc được bản vẽ việc mình làm.

— Biết được đặc tính thép dụng cụ.

— Biết sử dụng véc-ni-ê (vernier) bản máy.

— Tính poup-pê đi-vi-dơ (poupée diviseur) để chọn đĩa (các phần chia chẵn).

*Làm được:*

— Có đủ khả năng bậc 3 thêm.

— Sử dụng được đầu máy chia (poupée diviseur) phay 4 cạnh, lục lăng và chia được số chẵn (không phải chọn đĩa).

— Gá thẳng trục giữa đầu máy chia.

— Phay mặt phẳng chính xác  $1/10$

— Phay rãnh ca-vét chôn (2 đầu tròn).

#### Bậc 5:

*Hiểu biết:*

— Có trình độ thợ bậc 4 thêm --

— Biết tên và công dụng các loại dao phay (kể cả dao phay răng).

— Nằm vững các dấu trên bản vẽ khó vừa.

— Sơ lược về lý thuyết gọt, cắt.

— Sơ lược về lý thuyết, về tinh và lấy dấu (tracer) bánh xe răng khế thẳng.

— Đặc tính của thép gió, các-buya.

— Biết phương pháp gá lắp trên máy đúng quy cách.

— Biết sơ lược về nhiệt luyện thép dụng cụ, thép gió, sơ lược về đá mài và chọn đá.

*Làm được:*

— Có khả năng thợ bậc 4 thêm =

— Chọn đĩa, chia các số lẻ, điều chỉnh được tay gạt chia (aliade).

— Phay được răng thẳng, chọn được số dao, kiểm tra lại, chọn được thước đo răng mô-đun (module) chính xác  $1/100$ .

— Phay các bộ phận có nhiều bậc khác nhau sát-kích thước đúng tới  $1/10$  (không phải sửa nguội nhiều) dùng véc-ni-ê (vernier) bản máy và thước đo.

— Mài các dao phay thông thường trên máy mài riêng.

— Phay được răng cán-nơ-luya (calnelure) ở trục.

#### Bậc 6:

*Hiểu biết:*

— Có trình độ bậc 5 thêm =

— Biết được các góc, các loại dao, biết cách bố trí mài đúng quy định.

— Biết cấu tạo các loại máy phay (đứng, nằm và vạn năng) (trừ máy phay răng côn và gléason) và sử dụng được nếu làm tới, dầu đục, dầu lăn crémaillère, bản chia năm...

— Đọc các bản vẽ khó.

— Biết phép tính côn, dùng các bản vẽ tam giác lượng.

— Biết tính răng côn, chọn dao.

*Làm được:*

Có khả năng bậc 5 thêm =

— Làm được răng cò-rê-may-e (crémaillère).

— Làm được răng pignon conique, răng chéo thẳng.

— Làm được răng lỗ bằng máy đục, đánh và mài lấy dao.

— Gá được và phay bộ phận phức tạp nhiều bố, bậc nhiều kích thước có liên quan tới sát quy định, sửa nguội ít.

— Khoan, doa các lỗ khoảng cách tâm chính xác  $1/10$ .

— Sử dụng được nhiều dao một lúc, mài các loại dao kể cả dao hình dáng.

#### Bậc 7:

*Hiểu biết:*

— Có trình độ bậc 6 thêm =

— Biết lý thuyết răng chéo, tính được răng chéo (các kích thước).

— Tinh lắp được bánh xe và xoay bản để phay được răng chéo.

— Sử dụng thạo các thước đo chính xác  $1/100$ .

— Nằm vững về đá mài, chọn đá mài dao thích hợp.

— Áp dụng lý luận gọt cắt, chọn dao, chọn tốc độ, khoảng tiện hợp lý đạt hiệu suất tối đa.

— Nằm vững các quy định bản vẽ, đúng sai, lắp ghép.

— Sử dụng được các máy phay đặc biệt làm răng như phay răng cò-ních-cờ (conique), phay răng bằng dao phò-re-xo-me-ro (fraisemère), máy phay 2 đầu máy v.v... (nếu có chỉ dẫn một lần đầu hay được nghiên cứu tìm hiểu).

— Biết kiểm tra độ chính xác máy như các bệnh của máy ảnh hưởng đến phần công việc.

— Biết tinh chia gần đúng và dùng được poup-pê đi-vi-dơ (poupée diviseur) có đi-vi-dơng đít-phê-răng-xi-en (division différentielle) để chia các răng lẻ không có đĩa chia.

— Sử dụng các bản lắp thành.



— Biết tính răng vít xăng phanh (vis sans fin) và ru-ơ (roue).

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 6 thêm :
- Phay các loại răng chéo, chữ V.
- Mài các loại dao phay khó, sử dụng thạo các kiểu máy mài dao phay. Dùng dao cho chạy máy, dùng tốc độ cắt hợp lý.
- Đọc bản vẽ khó, phân tích được trọng điểm cần chú ý trong khi làm.
- Phay được ru-ơ (roue) và vít xăng phanh (vis sans fin)

#### Bậc 8 :

*Hiểu biết :*

- Có trình độ bậc 7 thêm :
- Có nhiều kinh nghiệm về phay.
- Nắm vững lý thuyết phay gọt cắt, biết cách áp dụng, sử dụng các đồ đo chính xác 1/100, can ét-a-lông (cale étalon).
- Tính răng thông thạo (các loại) kiểm tra được bản vẽ.
- Đặc tính kim loại.
- Đặc tính thép dụng cụ.
- Đặc tính nhiệt luyện
- Mọi phương pháp kiểm tra máy, kiểm nghiệm sản phẩm .
- Sử dụng thạo các loại máy phay kể cả máy phay đặc biệt làm răng chéo (gléason)

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 7 và thêm :
- Giải quyết được mọi khó khăn mắc mưu về vấn đề kỹ thuật phay như gá, lắp khó, giữ đúng vị trí các bề mặt các lỗ, phay chính xác.
- Phay được răng côn-níc-cờ (conique), chéo lượn, pi-nhông (pignon) và cua-ron dát-ta-cờ (courrone d'attaque) (nếu không có máy riêng).

#### 4. — THỢ BÀO

##### Bậc 3 :

*Hiểu biết :*

- Có trình độ thợ nguội cấp 2.
- Hiểu rõ được cấu tạo máy mình dùng, biết được công dụng và vận chuyển của từng ð. Có thể kiểm tra thấy và chỉnh độ của các bộ phận. Biết giữ gìn tra dầu tốt.
- Biết rõ đặc tính các loại kim khi thường dùng: sắt, thép.
- Biết sơ lược về thép dụng cụ (thép làm dao).
- Sơ lược về các góc cắt đối với các kim loại.
- Sử dụng được véc-ni-ê (vernier) của máy.

*Làm được :*

- Sử dụng máy và các phụ tùng thành thạo.
- Biết gá, rà và bảo theo vạch dấu các bộ phận khó vừa.
- Bảo các mặt phẳng to vừa, dày vừa, song hàng tới kích thước chính xác 0.10.
- Đọc bản vẽ đơn giản.
- Chữa lấy và mài lấy được các kiểu dao.
- Đọc hiểu được quy trình chế tạo của việc mình và làm đúng.

##### Bậc 4 :

*Hiểu biết :*

- Có trình độ bậc 3 thêm :
- Biết rõ đặc tính thép dụng cụ (thép nước, thép gió) nắm được nhiệt độ rèn, biết sơ về nhiệt luyện.
- Sơ lược về kỹ nghệ họa, đúng sai lắp ghép và các dấu dùng trên bản vẽ.
- Biết sơ lược về máy đục và máy bào giường

*Làm được :*

- Có khả năng bậc 3 và thêm :
- Gá, rà và bảo theo bản vẽ các bộ phận khó.
- Bảo các mặt phẳng to, chính xác 0.10. Bảo các cạnh ke với nhau (không mẻ) 0.20 dài 100m/m
- Đọc được bản vẽ việc mình làm.
- Bào được mang cá không có lắp ghép.

##### Bậc 5 :

*Hiểu biết :*

- Có trình độ bậc 4 thêm :
- Nắm vững phương pháp gá, lắp đúng quy cách.
- Nắm vững các dấu trên bản vẽ khó.
- Sơ lược về lý thuyết gọt cắt, nắm vững các góc cắt các loại dao, có thể dùng ở các máy bào khác cùng loại hoặc ở máy đục, bào giường nếu có chỉ dẫn lần đầu.
- Sử dụng được thước đo độ.

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 4 và thêm :
- Bảo các góc đúng độ, các đường lượn đúng dáng, vè gọn không thành bậc.
- Áp dụng tốc độ, khoảng tiện hợp lý.
- Đọc các bản vẽ khó, quy trình chế tạo khó, làm đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Hướng dẫn được thợ mới.
- Lấy dấu được các bộ phận mình làm.
- Bào mang cá và các mặt phẳng song hàng có lắp ghép, chỉ cần sửa nguội sơ qua.



**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ thợ bậc 5 thêm :
- Nắm vững lý thuyết về bào (lý thuyết gọt cắt áp dụng cho việc bào kê cả máy bào giường) cho chạy tự động.
- Rèn và nhiệt luyện đúng quy cách đối với các loại thép làm dụng cụ.
- Đọc và phân tích bảng vẽ khó.

*Làm được :*

- Có khả năng bậc 5 thêm :
- Có nhiều kinh nghiệm về bào giải quyết được mọi mắc mứu khó khăn trong kỹ thuật bào.
- Làm thông thạo mọi công việc khó trên các loại máy bào (kể cả máy bào giường) cho chạy tự động.

**5. — THỢ RÈN****Bậc 3 :***Hiểu biết :*

- Sơ lược đặc tính các loại kim khí thường làm : sắt, thép, nhiệt độ rèn.
- Sử dụng than thích hợp cho mỗi công việc.
- Xem bảng vẽ để có kích thước, hiểu được dấu đúng sai.
- Đo được bằng thước lá com-pan (compas) ngoài.

*Làm được :*

- Đánh búa nhịp rèn các bộ phận máy, hay chày sắt.
- Tổp được sắt tròn 20m/m trở xuống.
- Rèn các đồ hàng loạt hình trụ đơn giản hay có 2 bậc dài đều nhau trên 50m/m.
- Pha được sắt nguội hay nóng.
- Chữa đục thợ nguội (đục bẹt, đục rãnh).

**Bậc 4 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết bậc 3 thêm :
- Tính chất các loại kim có thể rèn, nhiệt độ rèn.
- Nhận được mẫu sắt nung tương đương với nhiệt độ rèn.

*Làm được :*

- Có khả năng bậc 3 thêm :
- Rèn được các bộ phận tiết diện vuông, chữ nhật, bề gập đầu góc thẳng ke (équerre, boulon, écrou các loại).
- Hình bánh giầy, hình trụ 3 bậc, hình bạc rộng dày v.v... đỉnh thuyền, ca-vét có gót.
- Cháy được sắt thường (nối 2 đầu cùng 1 tiết diện).

— Đánh búa cái thông thạo (nếu là thợ chuyên môn đánh búa).

— Sử dụng được búa máy hơi, búa ván để vuốt thép.

**Bậc 5 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ bậc 4 thêm :
- Đọc được bảng vẽ thông thường.
- Tính được nguyên liệu đầy đủ không lãng phí.
- Chuẩn bị các đồ nghề cần thiết cho việc rèn, bộ phận máy dễ hay một sản phẩm nào thông thường.
- Biết sơ lược cấu tạo và cách điều khiển máy búa, đồ nghề trên máy búa.

*Làm được :*

- Có khả năng bậc 4 và thêm :
- Rèn hình trụ từ 4, 5 bậc trở lên và dài 500m/m trở xuống đúng yêu cầu kỹ thuật không lệch, các bậc mỏng rộng dài, bạc to rộng, hình trụ hai bậc ngắn, hình vuông hay chữ nhật nhiều bậc, tay lơ-vi-e (levier) nhỏ có hai đầu to, uốn các thép rèn đúng đường.
- Sử dụng được máy búa hơi, búa ván và rèn được các bộ phận máy thông thường trên bàn máy.

**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ hiểu biết bậc 5 và thêm :
- Đọc được bảng vẽ tương đối khó.
- Ấn định được quá trình công việc, dự kiến mức.
- Chuẩn bị đồ nghề cho một việc rèn bộ phận tương đối khó.

*Làm được :*

- Có khả năng thợ bậc 5 và thêm :
- Rèn lấy đồ nghề chuẩn bị cho việc rèn của mình.
- Theo bảng vẽ : rèn được các hình :
  - . Nhiều bậc, tiết diện khác nhau, (trục cãm, biên nhỏ đầu đặc).
  - . Hình U có thêm đuôi (chape).
  - . Bạc rộng nhỏ, dài.
  - . Hình vuông, chữ nhật có lỗ tròn.

**Bậc 7 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ hiểu biết thợ bậc 6 và thêm :
- Đọc được bảng vẽ khó, phức tạp.
- Nắm vững đặc tính kim loại — nhiệt độ nung rèn, ủ non đối với từng loại thép xây dựng và thép dụng cụ.



— Biết rõ nguyên nhân các bệnh về rên và tránh được (hãm, nút...)

— Chữa được các sản phẩm của thợ bậc dưới làm chưa đạt yêu cầu.

— Đề ra được những ý kiến về đập nóng.

*Làm được :*

— Có khả năng thợ bậc 6 và thêm :

— Theo bảng vẽ rên các bộ phận từ nhỏ đến lớn, khó, tinh phức tạp như : bạc rỗng có nhiều bậc, lo-vi-e (levier) 3 vấu, trục 2 khuỷu, chày và cối đập nổi phức tạp có nhiều tiết diện khác nhau nhiều bậc giáp giới với nhau đồng tâm hay lệch tâm.

— Sử dụng được máy-rên và đập nóng các bộ phận dễ (bu-loong, ê-cu, ri-vê).

— Cháy được sắt và thép và cháy hàn xích ban rộng 100m/m trở lên.

### Bậc 8 :

*Hiểu biết :*

— Có trình độ thợ bậc 7 và thêm :

— Có nhiều kinh nghiệm về rên.

— Xem và phân tích các bảng vẽ phức tạp, vẽ tay được các đồ nghề để chuẩn bị cho việc rên.

— Nắm vững đặc tính thép, sử dụng thép dụng cụ, nhiệt luyện, nhiệt độ rên nung.

— Tính thạo nguyên liệu.

— Biết và sử dụng được thạo các kiểu lò, kiểu búa, kiểu máy rên, đập nóng.

*Làm được :*

— Có khả năng thợ bậc 7 và thêm :

— Giải quyết mọi khó khăn, mắc mưu về kỹ thuật rên.

— Chuẩn bị và chỉnh được khuôn mẫu cho máy rên, đập nóng cho thợ bậc dưới làm.

## 6. — THỢ GÒ SẮT, TÓLE

### Bậc 2 :

*Hiểu biết :*

— Pha át-xít (acide) hàn, biết cách nung mỡ hàn.

— Hiểu công dụng các đồ nghề.

— Lấy dấu được các đồ dùng thông thường như thùng gánh nước.

*Làm được :*

— Gò được thùng gánh nước, viền được vành thùng có lợi.

— Hàn được thiếc.

— Sử dụng được máy cắt tôn tay.

— Dẫn được tôn thẳng như tôn mái nhà.

### Bậc 3 :

*Hiểu biết :*

— Có trình độ bậc 2 và thêm :

— Biết sự cấu tạo thông thường và tác dụng của máy cắt tôn, máy đột và máy uốn tôn.

— Biết phương pháp lấy dấu thông thường dễ cắt.

— Biết cách sử dụng một số dụng cụ thông thường về gò.

— Biết thường thức tính chất kim thuộc thường dùng.

*Làm được :*

— Sử dụng được máy cắt tôn, máy khoan, đá mài lửa.

— Làm được công việc gò thông thường như chậu giặt loe miệng.

— Đánh được búa cái.

— Sửa chữa, tối được dụng cụ thường dùng.

— Hàn vẩy được các đồ vật dễ thông thường.

— Sử dụng được dụng cụ đo thông thường.

— Gò được đờ-mi bu-lơ (demi—boule) đồng đỏ.

### Bậc 4 :

*Hiểu biết :*

— Trình độ hiểu biết thợ bậc 3 và thêm :

— Biết tính chất các loại kim thuộc dùng về gò như tole, đồng đỏ...

— Xem bảng vẽ dễ và lấy dấu được những công việc mình làm.

*Làm được :*

— Có năng lực làm được thợ bậc 3 và thêm :

— Làm được công việc cắt sắt, tole, uốn tole và đột bằng máy.

— Uốn được coc-ni-e (cornière) từ 60 ly, ống tuyp (tube) từ 70m/m trở xuống.

— Biết gò các đồ vật thông thường bằng tole dày từ 5 ly trở xuống như gò thùng ga (gaz) máy nổ v.v..

— Hàn vẩy được rắ-co, mặt bích lệch.

— Gò được tai xe vận tải (garde—boue Monotoba)

### Bậc 5 :

*Hiểu biết :*

— Trình độ hiểu biết thợ bậc 4 và thêm :

— Biết ôn độ cần đốt nóng để gò các loại kim thuộc như sắt, tole, nhuộm, đồng đỏ v.v..

— Biết tính toán vật liệu và lấy dấu cắt sắt, tole để gò 1 đồ vật thông thường không bị thừa thiếu.

— Xem bảng vẽ và lấy dấu được những công việc mình làm.



*Làm được :*

- Có năng lực thợ bậc 4 và thêm :
- Gò được tole dày từ 5 đến 8 ly, gò hình cône chéché, thẳng (turbulure) gò được ca-bô, ca-lăng, ca-bin (capot, calendre, cabine) xe vận tải.
- Hàn được vẩy đồng các mối khò.
- Lấy dấu được vì cầu, vì nhà, tán ri-vê (rivet) ngược, uốn cot-ni-e (cornière) từ 70m/m trở lên và uốn ống từ 70m/m đến 120m/m.

**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 5 và thêm :
- Biết sử dụng các loại máy móc vẽ gò và biết đề phòng hiện tượng hư hỏng.
- Biết tính chất các loại kim thuộc.
- Biết cải tiến được các dụng cụ vẽ gò.
- Xem bảng vẽ tương đối khò.
- Hiểu biết về hình học thông thường.

*Làm được :*

- Có năng lực làm được thợ bậc 5 và thêm :
- Co được mặt sàng (plaque turbulatoire) làm được bệ xe ca (carrosserie) chở khách như xe skoda.
- Hướng dẫn được công tác chuyên môn cho thợ cấp dưới.
- Lấy dấu khai triển cắt tole để gò được những đồ vật tương đối khó.

**Bậc 7 :***Hiểu biết :*

- Có trình độ hiểu biết thợ bậc 6 và thêm :
- Biết lý thuyết phương pháp vẽ gò và có kinh nghiệm trong nghề.
- Xem và phân tích bảng vẽ khò.
- Biết một số hình học khó để áp dụng trong việc khai triển vẽ gò các thể tương giao.

*Làm được :*

- Khả năng làm được thợ bậc 6 và thêm :
- Vẽ được các bộ phận khai triển lấy dấu và gò, nắn lại được tất cả các bộ phận, phụ tùng khó trong toàn bộ đầu máy các bệ xe du lịch khó.

**Bậc 8 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 7 và thêm :
- Tính và lấy dấu, gò được những công việc lớn, khó như đóng tàu thủy đường sông.

*Làm được :*

- Khả năng làm được các công việc khó của bậc 7 và thêm :
- Giải quyết được mọi khó khăn về kỹ thuật gò.
- Có nhiều kinh nghiệm trong nghề.

**7. — THỢ HÀN XI (hàn bằng hơi đất)****Bậc 3 :***Hiểu biết :*

- Biết sơ qua tính chất của các loại kim thuộc thường dùng.
- Biết phương pháp hàn thông thường.
- Biết tác dụng của đồng hồ hơi.
- Biết phân biệt được các loại que hàn để hàn tùy theo các loại kim khí.

*Làm được :*

- Hàn đắp được những bộ phận thông thường tôn dày từ 2 đến 3 ly.
- Cho đất vào nồi hàn và điều chỉnh ngọn lửa.

**Bậc 4 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 3 và thêm :
- Biết sự co giãn của kim thuộc sau khi hàn.
- Biết phương pháp thí nghiệm sau khi hàn những ống sắt bị sút nề.
- Biết tính chất nguyên liệu thường dùng.
- Biết sự cấu tạo thông thường của máy hàn.
- Biết phương pháp điều chỉnh ngọn lửa để cắt hoặc hàn đồ vật tùy theo dày mỏng to nhỏ.

*Làm được :*

- Khả năng thợ bậc 3 và thêm :
- Hàn được những đồ vật thông thường tôn dày 1 ly kể cả hàn lấp lỗ đồ vật dày.
- Cắt tháo được các ống trong nồi sup-de và các bộ phận khó.
- Sử dụng được các loại que hàn để hàn theo các vật hàn dày mỏng cho thích hợp.

**Bậc 5 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 4 và thêm :
- Biết phương pháp sửa chữa mỏ hàn và biết cách thức sử dụng các loại mỏ hàn cho thích hợp.
- Biết sự cấu tạo của máy hàn.
- Biết phương pháp sử dụng hơi gaz và sức ép cao và biết sức phản ứng của hơi gaz khi hàn.
- Xem được bảng vẽ dễ.
- Biết sự co giãn của đồ vật làm và phương pháp sửa chữa những đồ vật bị vênh, cong sau khi hàn xong.

*Làm được :*

- Có đủ khả năng thợ bậc 4 và thêm :
- Cắt được tole dày 20 ly trung bình, hàn được tole dưới 1 ly.



— Xác định được độ nóng của đồ vật khi cần đốt nóng để hàn và độ nguội dần của đồ vật.

— Hàn được nối xúp-de, hàn đứng và hàn các góc trong nổi.

— Hàn máng trục (coussinet) nứt nẻ, hàn nối 2 đầu ống.

— Biết chọn lọc các thứ thuốc để hàn.

— Kiểm tra và sửa chữa máy hàn khi hỏng.

#### Bậc 6 :

##### Hiểu biết :

— Có đủ trình độ hiểu biết thợ bậc 5 và thêm :

— Biết phương pháp hàn các loại kim thuộc.

— Biết vẽ công việc nguội thông thường.

— Biết phương pháp để phòng để khi hàn đồ vật khỏi bị cong.

— Biết tính chất của các loại kim khi để khi hàn hoặc cắt các mối không bị bọt và chính xác.

— Biết qua cách sử dụng các bộ phận máy đem hàn để tránh được sự lãng phí hàn lớn, nhỏ, hoặc cong, co giãn.

— Xem được bảng vẽ khó.

##### Làm được :

— Có khả năng thợ bậc 5 và thêm :

— Biết nung và để nguội dần các loại phụ tùng khi hàn khỏi bị vênh, cong.

— Hàn được những phụ tùng chịu sức chấn động mạnh và chịu sức nặng nhiều, hàn đắp lòng cốt, răng bánh xe, hàn được giữa những chỗ cần thiết.

— Hàn được những chỗ phức tạp như nắp quy-lát (culasse), xi-lanh (cylindre) ô-tô, các-te (cartère) dầu v.v...

— Sửa chữa các bộ phận máy hàn khi hư hỏng nhẹ như chữa mỏ hàn, robinet mỏ hàn, đồng hồ hơi.

— Hàn nối tole 5—10 ly trở lên.

— Có kinh nghiệm về hàn.

— Hàn và được nối xúp-de các bộ phận trong lò và hàn được đồ nhôm mỏng.

#### Bậc 7 :

##### Hiểu biết :

— Có trình độ hiểu biết thợ bậc 6 và thêm :

— Thông thạo lý luận về hàn.

— Có năng lực cải tiến dụng cụ trong nghề.

— Xem được bảng vẽ tương đối khó.

##### Làm được :

— Có đủ khả năng thợ bậc 6 và thêm :

— Làm được các công việc hàn tất cả những vật khó-phức tạp và hàn được bất kỳ ở trường hợp nào (hàn nhanh, tốt, bảo đảm kỹ thuật).

— Có nhiều kinh nghiệm về hàn.

### 8. — THỢ HÀN ĐIỆN

#### Bậc 3 :

##### Hiểu biết :

— Biết sử dụng dụng cụ về hàn điện.

— Biết tác dụng và sự nguy hiểm của luồng điện.

— Biết tên và tác dụng của đồng hồ đo điện (như volmètre, ampèremètre).

— Biết chọn que hàn tốt xấu để hàn và biết pha trộn thuốc làm que hàn, biết cho chạy máy.

##### Làm được :

— Hàn lắp được chỗ mặt bằng, những chỗ lồi lõm và những chỗ không quan trọng.

— Tẩy rửa được các mối hàn bị sần sùi.

— Cho máy chạy và điều chỉnh được luồng điện để hàn.

#### Bậc 4 :

##### Hiểu biết :

— Trình độ hiểu biết thợ bậc 3 và thêm :

— Biết tính chất của que hàn và phương pháp học que hàn.

— Biết sự cấu tạo thông thường của máy hàn điện.

— Biết sức co giãn của các đồ vật sau khi hàn.

— Biết tính chất nguyên vật liệu thường dùng.

##### Làm được :

— Có năng lực thợ bậc 3 và thêm :

— Hàn được những đồ vật thông thường (kể cả hàn lắp lỗ được các đồ vật dầy: hàn vành bandage, trục long cốt, pignon, nối chassis ô-tô).

— Sửa chữa luồng điện khi bị hỏng thường.

— Hàn được tôn dầy từ 1 ly trở lên.

#### Bậc 5 :

##### Hiểu biết :

— Có trình độ hiểu biết thợ bậc 4 và thêm :

— Biết sự co giãn của đồ vật hàn và biết phương pháp sửa chữa những đồ vật bị vênh cong sau khi hàn xong.

— Xem bảng vẽ dễ.

##### Làm được :

— Có năng lực thợ bậc 4 và thêm :

— Hàn được nối xúp-de, hàn đứng, hàn giữa, hàn các góc trong nổi.

— Hàn được go bandage (boudin) và hàn những sắt có góc (nói chung).

— Hàn được máng trục (coussinet) bị nứt nẻ và hàn nối được đầu ống hơi nối sô-di-e (chau-dièrè).



**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 5 và thêm :
- Biết phương pháp hàn nối hai đầu ống với nhau và giữ được độ chéch chính xác.
- Biết phương pháp sửa chữa máy hàn điện khi bị hư hỏng nhẹ
- Biết về nguội bậc 3.
- Biết đọc bản vẽ thông thường.

*Làm được :*

- Có năng lực thợ bậc 5 và thêm :
- Hàn được những kim thuộc màu như : đồng, gang, nhôm và biết được sức co giãn của nó.
- Cắt được sắt, thép bằng hàn điện.
- Có kinh nghiệm về hàn điện.

**Bậc 7 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 6 và thêm :
- Biết sử dụng được các loại máy hàn điện.
- Biết tính chất các loại kim thuộc.
- Xem bản vẽ khó và phức tạp.

*Làm được :*

- Có năng lực thợ bậc 6 và thêm :
- Hàn được bất cứ ở trường hợp nào khó khăn phức tạp.
- Hàn được những bộ phận phụ tùng tinh vi khó, những bộ phận chấn động và chịu sức nặng nhiều.

**9. — THỢ MỘC MẪU****Bậc 4 :***Hiểu biết :*

- Biết sử dụng dụng cụ và các máy móc về mộc và biết phương pháp giữ gìn bảo quản máy.
- Biết phân tích phẩm chất về các thứ gỗ.
- Biết cách thức giữa lưỡi cưa.
- Xem bản vẽ dễ.

*Làm được :*

- Làm được các mẫu thường như : ghi lò, guốc hãm, đầu ngựa máy tiện (lypre à cheval) coussinet v.v...
- Ghép gỗ, ghép mộng nối nhau.

**Bậc 5 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 4 và thêm :
- Biết phương pháp luộc gỗ, sấy gỗ, phơi gỗ để khi làm khuôn không bị co giãn, hoặc mọt.
- Xem bản vẽ thông thường.

*Làm được :*

- Khả năng làm được công việc thợ bậc 4 và thêm :
- Làm được mẫu pa-li-e (palier), bàn dao tiện, vòi nước (robinet), van (vanne) 3 nhánh v.v...

**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 5 và thêm :
- Thông thạo việc sử dụng dụng cụ và máy móc làm về đồ mộc.
- Biết tính chất và sự co giãn của các loại gỗ làm mẫu.
- Có kinh nghiệm luộc gỗ, sấy gỗ.
- Xem bản vẽ tương đối khó.

*Làm được :*

- Khả năng làm được thợ bậc 5 và thêm :
- Làm được các mẫu khó (như bloc cylindre của đầu máy, ống collecteur đầu máy, đầu máy tiện).
- Sửa chữa chấp vá, cải tiến các mẫu cũ.

**Bậc 7 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 6 và thêm :
- Biết thông thạo tính chất các loại gỗ để làm mẫu.
- Xem bản vẽ khó và phân tích bản vẽ được nhanh chóng.
- Biết tính toán độ co giãn của kim khí làm mẫu.

*Làm được :*

- Khả năng làm được thợ bậc 6 và thêm :
- Làm được các mẫu khó phức tạp (như bloc cylindre của máy bơm gió, máy bơm ACF.1.)
- Hướng dẫn được công việc cho thợ cấp dưới.
- Có tương đối kinh nghiệm trong nghề.

**Bậc 8 :***Hiểu biết :*

- Trình độ hiểu biết thợ bậc 7 và thêm :
- Biết vẽ tay được các bản vẽ và phân tích nhanh được các bản vẽ khó, phức tạp.
- Biết tính toán thông thạo độ co giãn của các loại kim khí để làm mẫu.

*Làm được :*

- Khả năng làm được công việc thợ bậc 7 và thêm :
- Có nhiều kinh nghiệm trong nghề.
- Giải quyết được mọi khó khăn trong ngành.
- Làm được kế hoạch nhân công nguyên vật liệu trong ban.
- Làm được tất cả các loại mẫu khó tinh vi, phức tạp để đúc.



## 10. — THỢ ĐÚC

**Bậc 2:***Hiểu biết:*

- Biết phương pháp chôn cát để làm khuôn.
- Biết chuẩn bị dụng cụ và sử dụng được dụng cụ làm khuôn.

*Làm được:*

- Sử dụng dụng cụ làm khuôn, miết mặt nện cho phẳng và có thể làm được những đồ mẫu dễ như đúc jet, khối tròn.

**Bậc 3:***Hiểu biết:*

- Biết sự cấu tạo của lò đúc thông thường.
- Biết thường thức tinh chất của gang (non, già).
- Biết được thời gian cần thiết để nguội khuôn sau khi đổ nước đúc vào khuôn.
- Biết dựa vào mẫu to, nhỏ cần thiết nhiều hay ít lỗ thông hơi mà sử dụng hộp khuôn to hay nhỏ.

*Làm được:*

- Làm khuôn và kê khuôn được chính xác.
- Làm được các khuôn đúc các bộ phận máy (như volant, poulie nhỏ, ghi lò giản đơn, nồi gang, min, lựu đạn).
- Chọn chỗ đặt và làm được các lỗ thông hơi và lỗ rót vào các khuôn đúc các đồ dễ.
- Làm được nồi rót gang.

**Bậc 4:***Hiểu biết:*

- Có trình độ bậc 3 và thêm:
- Biết nhiệt độ về quá trình chảy của gang và trình tự công việc đúc gang, đồng, nhôm.
- Biết tỷ lệ than, gang khi nấu.
- Biết cách thức pha trộn cát để làm khuôn đúc các đồ vật cho thích hợp.
- Biết phương pháp làm các khuôn ướt và sấy khô.
- Biết cách làm khuôn các chom chông.
- Xem được bảng vẽ dễ.

*Làm được:*

- Làm được khuôn và đúc được bánh xe, palier, coussinet.
- Dựa vào mẫu đúc làm được lỗ thông hơi và lỗ rót cần thiết.

**Bậc 5:***Hiểu biết:*

- Có trình độ thợ bậc 4 và thêm:
- Biết tính chất, trình độ co dãn của các loại kim để làm khuôn đúc.

— Biết nhận xét mặt nước gang khi gang chảy và nguyên nhân nước gang không chảy đều.

— Biết cách làm khuôn và biết điều chỉnh gió để giữ được ôn độ thích hợp trong quá trình nấu gang, nhôm, đồng.

— Xem được bảng vẽ thông thường.

*Làm được:*

— Làm được khuôn và đúc được ghi lò kép (3, 4 lames), vòi nước (robinet), van (vanne) 3 nhánh, bánh xe răng khế.

— Làm được khuôn quạt (troussage) như pu-li (poulie), vô-lăng (volant) không có mẫu.

— Giải quyết được nhanh chóng trường hợp rỉ, bị lỗ gió trong lúc nấu gang.

— Lấy mắt nhận xét được ôn độ chảy của nước gang.

— Làm được đại tu và kiểm tu lò thông thường.

**Bậc 6:***Hiểu biết:*

- Có trình độ thợ bậc 5 và thêm:
- Biết thời gian nguội trung bình của các hòm khuôn.
- Biết cách pha chế các loại kim thuộc để (hộp kim) và ảnh hưởng ôn độ kim thuộc đối với khuôn.
- Xem và phân tích được bảng vẽ khó.

*Làm được:*

— Làm được khuôn lớn hoặc đúc được những đồ vật như băng máy tiện, bàn dao mang cá, hoặc nấu được nước gang đúng độ để đúc được sơ-mi xi-lanh (chemise cylindre) không bị rỗ.

— Làm được các khuôn quạt khó.

**Bậc 7:***Hiểu biết:*

- Có trình độ thợ bậc 6 và thêm:
- Có khả năng cải tiến được kỹ thuật làm khuôn và mẫu đúc.
- Đọc thông thạo các bảng vẽ khó, phức tạp và phân tích được nhanh.

*Làm được:*

— Có kinh nghiệm trong công việc đúc đồng, gang, nhôm.

— Làm và hướng dẫn thợ cấp dưới làm được những lỗ thông hơi (thêm hơi lỗ gió) để phòng rỗ của những đồ vật khó khăn, tinh vi phức tạp.

— Làm được khuôn đúc được cô-léc-tơ (collecteur) dầu máy, bô-lốc xi-lanh (bloc cylindre) dầu máy, quy-lát (culasse) các-te (cartère) ô-tô, rê-guy-la-tơ (regulateur) dầu máy.







— Làm được **đ** toàn sửa chữa tiêu, trung, đại tu.

*Vi dụ cụ thể:*

— Điều chỉnh tốt được chế hòa khí hoặc bơm phun dầu mazut của các loại xe thường làm.

— Sửa chữa tốt hãm xe còn (phanh 00km, không nhào).

— Thay được quả nén, bạc tay chuyên đúng yêu cầu kỹ thuật (bảo đảm 1% ly).

— Nghe máy định được các pan đó: quả nén, cam, áp trục và chốt quả nén (axe piston).

— Nắn được tay chuyên khó.

#### Bạc 6:

*Hiểu biết:*

— Xem sơ đồ tháo lắp xe.

— Hiểu tác dụng chi tiết các bộ phận của bơm phun dầu mazut.

— Sử dụng thông thạo các dụng cụ kiểm tra kỹ thuật, đồng hồ đo ống thông, đo trục gông, máy thu điện.

— Hiểu rõ cấu tạo, tác dụng toàn bộ hệ thống xe thông thường.

*Làm được:*

— Sửa chữa thông thạo về các máy phát động lực và các loại xe chạy xăng và gaz hoặc chạy mazut.

— Vẽ phác được đề hướng dẫn cho thợ làm.

*Vi dụ cụ thể:*

— Giúp đỡ thợ cấp 5 giải quyết được các trường hợp việc khó làm được như xe đại tu máy chữa êm hãm chữa bảo đảm.

— Chỉ dẫn cho anh em thợ sửa chữa được các xe ít làm đến.

— Đọc được các loại áp trục (pha chế được kim loại đúng công thức).

— Nắn trục gông chính, trục cam.

— Thay được ống lót (xe chạy mazut hoặc xe chạy xăng có ống lót rời).

#### Bạc 7:

*Hiểu biết:*

— Phân tích tính chất và đặc điểm từng bộ phận của các loại máy phát động lực, các loại xe.

— Phương pháp sử dụng các máy công cụ chuyên môn về sửa chữa xe như: doa miệng của hơi, mài nắp chần, tiện bạc cam, tiện áp trục.

— Nắm vững tiêu chuẩn kỹ thuật các loại xe xăng, gaz và mazut.

*Làm được:*

— Trong 2 loại xe chạy xăng, gaz và mazut sửa chữa thông thạo được một loại còn, loại khác thì sửa chữa với mức thợ cấp 5.

— Sửa chữa được điện xe với mức thợ điện cấp 4 và thông thạo các pan điện.

*Vi dụ cụ thể:*

— Chỉ dẫn thợ nắn các cầu xe bị cong, các trụ của trục trước loại xe một cầu bị cong.

— Sửa chữa được hộp số tự động của các loại xe 1, hoặc 2 máy.

#### Bạc 8:

*Hiểu biết:*

— Như thợ cấp 7.

— Nhiều kinh nghiệm trong nghề.

*Làm được:*

— Vẽ được sơ đồ phụ tùng xe để đặt gia công.

— Sửa chữa thông thạo được các loại xe và máy chạy xăng, gaz, mazut như các xe du lịch tối tân, xe vận tải hàng lớn (25 tấn) các máy phát động lực lớn như máy mazut dưới tàu chạy sóng.

### 12. — THỢ ĐIỆN SỬA CHỮA Ô TÔ

#### Bạc 2:

*Hiểu biết:*

— Hiểu được tính chất và các loại dầu mỡ và vật liệu thường dùng để sửa chữa xe.

— Hệ thống cấu tạo nói chung toàn bộ trong xe hơi.

— Phương pháp bảo quản các vật liệu về điện để bị hỏng.

*Làm được:*

— Tháo, tự sửa và lắp được một bộ phận điện của xe thường làm nhưng bị hư hỏng thường, khi tu sửa gặp khó khăn cần có chỉ dẫn.

*Vi dụ cụ thể:*

— Sửa chữa máy phát điện hư hỏng thường theo chỉ dẫn.

— Sửa chữa bộ giây điện theo mẫu cho loại xe để làm như Gaz 63.

#### Bạc 3:

*Hiểu biết:*

— Sơ lược về lý thuyết điện xe như: dynamo, démarreur, régulateur, bobine.

— Tên và công việc chi tiết của các thứ trong từng bộ phận của xe thường sửa chữa.

— Sử dụng được thước cấp 1/20, la can.

*Làm được:*

— Tháo lắp và sửa chữa được phần việc điện máy nổ hoặc điện than xe của các loại xe thường làm, nhưng gặp việc khó thì cần chỉ dẫn.



*Vi dụ cụ thể:*

a) Điều chỉnh được bộ chia điện (delco) theo chỉ dẫn.

— Đặt được lửa cho các loại xe thường làm ô xi nghiệp.

— Sửa chữa được còi thông thường theo chỉ dẫn.

b) Tháo lắp điều chỉnh đèn pha.

— Thay được toàn bộ giấy đèn một xe thường, làm theo mẫu.

— Sử dụng các dụng cụ kiểm tra thường, đồng hồ thử bình điện, thước đo át-xít, bộ máy thử điện xe toàn bộ, máy hàn than điện chậm.

**Bậc 4 :***Hiểu biết :*

— Hiểu rõ về lý thuyết điện xe như : dynamo, démarreur, régulateur, bobine.

— Nắm vững tiêu chuẩn kỹ thuật các bộ phận điện của một loại xe thường làm.

— Tinh dự trữ giấy đèn và pha nước át-xít bình điện.

*Làm được :*

— Trong 2 phần việc điện máy và điện thân xe, tháo lắp và sửa chữa bảo đảm được một thứ, còn thứ khác chỉ làm được như thợ cấp 2.

— Phân định được thiếu đủ và tốt xấu của các bộ phận điện của một loại xe.

— Vẽ được sơ đồ một hệ thống điện máy hóc đèn.

*Vi dụ cụ thể :*

— Điều chỉnh thông thường được bộ tiết chế điện (régulateur).

— Sửa chữa được các pan còi, máy phát động (không phải cuốn giấy).

— Sửa chữa được các pan thường về điện lực đi thử xe.

— Sửa chữa được toàn bộ hệ thống giấy của xe.

— Sửa chữa bình điện (thay phên chì mới), điện ô-tô.

**Bậc 5 :***Hiểu biết :*

— Tác dụng tính năng các loại xe du lịch, vận tải thường làm.

— Phân tích được chất lượng các vật liệu để bảo đảm việc sửa chữa bình điện.

— Nắm vững được tiêu chuẩn kỹ thuật và số lượng thiếu đủ của các loại xe thường làm.

— Tính chất các loại vật liệu thường sử dụng.

*Làm được :*

— Sửa chữa bảo đảm được 2 phần điện máy, điện thân cho các xe thường làm.

— Cuốn được các máy phát điện và khởi động của các loại xe thường.

*Vi dụ cụ thể :*

— Cuốn được các đồng hồ bằng xe thao.

— Điều chỉnh được tiết chế điện và sửa chữa hãm điện.

— Sửa chữa bơm sáng chạy điện.

**Bậc 6 :***Hiểu biết :*

— Dự trữ giấy điện, giấy cuốn các máy điện các loại xe.

— Sử dụng được các máy ít dùng như máy tiếp nam châm đồng hồ Ohm, volt (loại chính xác).

*Làm được :*

— Cuốn lại máy điện bị cháy của các loại xe.

— Vẽ được sơ đồ toàn bộ hệ thống điện các loại xe.

— Sửa chữa được các hư hỏng khó của các loại xe (kể cả loại mới).

*Vi dụ cụ thể :*

— Cuốn lại được tiết chế điện, máy phát điện.

— Sửa chữa được các bảng điện, bộ phận điện tự động của các loại xe phức tạp.

Hà-nội, ngày 7 tháng 4 năm 1958

Bộ trưởng Bộ Lao động

NGUYỄN VĂN TẠO

**THÔNG TƯ số 6-LĐTT ngày 7-4-1958**  
hướng dẫn việc xây dựng tiêu chuẩn  
kỹ thuật cho công nhân

BỘ TRƯỞNG BỘ LAO ĐỘNG

Kính gửi : Các Ông Chủ tịch U.B.H.C. khu, thành phố và các tỉnh.

Các Ông Giám đốc Khu, Sở Lao động.

Các Ông Trưởng ty các tỉnh.

Đồng kính gửi : Các vị Bộ trưởng các Bộ và các vị thủ trưởng các ngành sử dụng công nhân.

Theo điều 14 nghị định số 182-TTG ngày 7-4-1958 của Thủ tướng Chính phủ và nghị định số 23-LĐ-NĐ ngày 7-4-1958 của Bộ Lao động.

Thông tư này nhằm mục đích giải thích, lượng dẫn việc lập tiêu chuẩn kỹ thuật của công nhân trong các ngành.