



NGUYỄN THỊ QUỲNH
PHẠM MINH ĐẠO - TRẦN SĨ TUẤN

GIÁO TRÌNH

2

TIỆN

(DÙNG CHO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ VÀ CAO ĐẲNG NGHỀ)

- 1 TIỆN LỖ
- 2 TIỆN CÔN
- 3 TIỆN REN TAM GIÁC
- 4 TIỆN KẾT HỢP



NGUYỄN THỊ QUỲNH - PHẠM MINH ĐẠO - TRẦN SĨ TUẤN

GIÁO TRÌNH TIỆN ②

(DÙNG CHO TRÌNH ĐỘ
TRUNG CẤP NGHỀ VÀ CAO ĐẲNG NGHỀ)

- ① TIỆN LỖ
- ② TIỆN CÔN
- ③ TIỆN REN TAM GIÁC
- ④ TIỆN KẾT HỢP

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG
Hà Nội - 2009

LỜI NÓI ĐẦU

Gia công kim loại bằng cắt gọt là phương pháp gia công kim loại phổ biến trong ngành cơ khí chế tạo máy. Cắt gọt kim loại là quá trình con người sử dụng dụng cụ cắt để hớt bỏ lớp kim loại thừa khỏi chi tiết, nhằm đạt được những yêu cầu cho trước về hình dáng, kích thước, vị trí tương quan giữa các bề mặt và chất lượng bề mặt của chi tiết gia công. Tiện là nguyên công cắt gọt thông dụng nhất được thực hiện trong các phân xưởng cơ khí của các nhà máy, xí nghiệp, vì vậy thợ tiện có số lượng lớn nhất trong các nhóm thợ cơ khí cắt gọt.

Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ trên thế giới, lĩnh vực cơ khí chế tạo nói chung và ngành tiện nói chung ở Việt Nam nói riêng đã có những bước phát triển đáng kể về số lượng và chất lượng đóng góp cho sự nghiệp công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước. Việc biên soạn tài liệu chuyên môn nhằm đáp ứng nhu cầu về tài liệu học tập cho học sinh, tài liệu tham khảo cho giáo viên, tạo tiếng nói chung trong quá trình đào tạo, phù hợp với tiêu chuẩn Quốc tế và đáp ứng yêu cầu sản xuất thực tế là một điều cấp thiết.

Nhằm đáp ứng nhu cầu về tài liệu học tập và giảng dạy kỹ thuật Tiện trong khối các trường nghề, chúng tôi tổ chức biên soạn bộ **Giáo trình Tiện**, gồm 3 cuốn:

- **Giáo trình tiện 1** - dành cho trình độ cao đẳng nghề và trung cấp nghề - gồm 2 môđun *Tiện cơ bản* và *Tiện trục dài không dùng giá đỡ*.
- **Giáo trình tiện 2** - dành cho trình độ cao đẳng nghề và trung cấp nghề - gồm 4 môđun *Tiện kết hợp*, *Tiện lỗ*, *Tiện côn* và *Tiện ren tam giác*.
- **Giáo trình tiện 3** - dành cho trình độ cao đẳng nghề và trung cấp nghề - gồm 3 môđun *Tiện ren truyền động*, *Tiện định hình* và *Tiện chi tiết có gá lắp phức tạp*.

Đây là bộ Giáo trình được xây dựng và soạn thảo trên cơ sở chương trình khung quốc gia về đào tạo nghề Cắt gọt kim loại (ban hành kèm theo Quyết định số 30/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 04/4/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội), trong đó có bổ sung một số phần tự chọn để phù hợp với đặc trưng của mỗi trường. Nội dung biên soạn theo hình thức tích hợp giữa lý thuyết và thực hành. Với bộ giáo trình này người dạy và người học có thể nhanh chóng truyền đạt và tiếp thu đầy đủ những kiến thức về nguyên công tiện.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo nhiều tài liệu liên quan của các trường Đại học khối kỹ thuật, các trường nghề, chúng tôi xin gửi lời cảm chân thành đến quý cơ quan, đơn vị và cá nhân đã giúp chúng tôi hoàn thiện bộ tài liệu này.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Nhóm tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy, cô giáo và các bạn học sinh, sinh viên cùng đồng đảo bạn đọc để bộ giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

NHÓM TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu

Phần thứ nhất

TIỆN LỖ

| | |
|---------------------------------------|----|
| Giới thiệu về mô đun | 7 |
| Yêu cầu về đánh giá hoàn thành mô đun | 8 |
| Bài 1: Mài mũi khoan | 9 |
| Bài 2: Khoan lỗ trên máy tiện | 16 |
| Bài 3: Tiện lỗ suốt | 27 |
| Bài 4: Tiện lỗ bậc | 39 |
| Bài 5: Tiện lỗ kín | 46 |
| Bài 6: Tiện rãnh tròn trong | 49 |
| Bài 7: Tiện rãnh vuông trong | 54 |
| Bài 8: Doa lỗ trên máy tiện | 58 |
| Trả lời các câu hỏi và bài tập | 62 |

Phần thứ hai

TIỆN CÔN

| | |
|---|-----|
| Giới thiệu về mô đun | 67 |
| Các hình thức học tập chính trong mô đun | 68 |
| Yêu cầu và đánh giá hoàn thành mô đun | 68 |
| Bài 1: Tiện côn bằng dao rộng lưỡi | 70 |
| Bài 2: Tiện côn bằng cách xoay xiên bàn trượt dọc | 77 |
| Bài 3: Tiện côn bằng cách xê dịch ngang ụ động | 87 |
| Bài 4: Tiện côn bằng thanh thước cùn | 94 |
| Bài 5: Tiện côn bằng cách kết hợp thước côn và xê dịch ngang ụ động | 101 |
| Trả lời các câu hỏi và bài tập | 107 |

Phần thứ ba

TIỆN REN TAM GIÁC

| | |
|--|-----|
| Giới thiệu về mô đun | 117 |
| Các hình thức học tập chính trong mô đun | 118 |
| Yêu cầu về đánh giá hoàn thành mô đun | 119 |

| | | |
|--------|---|-----|
| Bài 1: | Khái niệm chung về ren và hình dáng, kích thước các loại ren tam giác | 120 |
| Bài 2: | Nguyên tắc tạo ren và cách tính bánh răng thay thế | 136 |
| Bài 3: | Tiện ren tam giác ngoài có bước ren < 2mm. | 145 |
| Bài 4: | Tiện ren tam giác ngoài có bước ren > 2mm | 155 |
| Bài 5: | Tiện ren tam giác trong | 160 |
| Bài 6: | Tiện ren trên mặt côn | 165 |
| Bài 7: | Tiện ren tam giác ngoài có nhiều đầu mối | 170 |
| Bài 8: | Tiện ren tam giác trong có nhiều đầu mối | 180 |
| | Trả lời các câu hỏi và bài tập | 184 |

Phần thứ tư **TIỆN KẾT HỢP**

| | | |
|--------|--|-----|
| | Giới thiệu về mô đun | 189 |
| | Các hình thức học tập chính trong mô đun | 190 |
| | Yêu cầu về đánh giá hoàn thành mô đun | 191 |
| Bài 1: | Giũa và làm bóng bề mặt | 192 |
| Bài 2: | Lăn ép bề mặt | 200 |
| Bài 3: | Lăn nhám bề mặt | 203 |
| Bài 4: | Cắt ren ngoài bằng bàn ren trên máy tiện | 211 |
| Bài 5: | Cắt ren trong bằng ta rô trên máy tiện | 221 |
| Bài 6: | Mài trên máy tiện | 232 |
| | Trả lời các câu hỏi | 242 |
| | Tài liệu tham khảo | 245 |

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - HÀ NỘI 2009

Địa chỉ: 175 Giảng Võ - Hà Nội

Tel: 04.37366214 Fax: 04.38515381

Email: nxblaodong@vnn.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:

LÊ HUY HOÀ

Biên tập:

BAN KT-CT-CĐ

Sửa bản in:

NGUYỄN QUỲNH MAI

Trình bày bìa:

ĐỖ VĂN ANH

In 2.000 cuốn, khổ 17 cm x 24 cm, tại Công ty Cổ phần In Hà Nội. Đăng ký kế hoạch xuất bản số 40-170/LĐ ngày 18/11/2009. Quyết định xuất bản số 1321/QĐLK/LĐ. In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2009.