

ĐỀ CƯƠNG BÀI GIẢNG TÍCH HỢP

BÀI : GIA CÔNG CHI TIẾT CÓ DẠNG CUNG TRÒN VÀ ĐƯỜNG THẲNG

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài học này, học viên có khả năng:

- **Kiến thức**

- Trình bày được chức năng và cấu trúc của lệnh G02, G03
- Xác định được các tham số trong câu lệnh G02, G03

- **Kỹ năng**

- Viết được chương trình gia công chi tiết 2D có biên dạng cung tròn bằng lệnh G02, G03
- Phay được chi tiết đạt các yêu cầu đúng thời gian qui định

- **Thái độ**

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong lập trình
- Rèn luyện tính an toàn, trách nhiệm trong công việc, làm chủ thiết bị

ĐỒ DÙNG VÀ TRANG THIẾT BỊ DẠY HỌC:

- Giáo án, bài giảng, bản vẽ, phiếu hướng dẫn thực hiện
- Máy vi tính có kết nối mạng nội bộ
- Máy phay CNC EMCO M55
- Phôi mica kích thước 80x40x20
- Dao phay ngón phi 10 mm

NỘI DUNG BÀI GIẢNG

Tiêu kỹ năng 1: Viết chương trình gia công chi tiết có biên dạng cung tròn

a. Lý thuyết liên quan:

- Cách xác định tọa độ các điểm trên chi tiết
- Cách lập trình của G00, G01

b. Trình tự thực hiện:

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	TRÌNH TỰ THỰC HIỆN	TIÊU CHÍ
<u>Bước 1:</u> Đọc bản vẽ.	- Xác định biên dạng chi tiết - Xác định tọa độ các điểm chuyển tiếp - Xác định chiều sâu cắt từng vùng	- Xác định đúng biên dạng chi tiết - Xác định chính xác tọa độ các điểm chuyển tiếp
<u>Bước 2:</u> Viết chương trình gia công chi tiết	- Lập trình theo bán kính cung tròn R G02 (Hoặc G03) X _ Y _ Z _ R _ F _ - Lập trình theo tọa độ tâm cung tròn I,J G02 (hoặc G03) X _ Y _ Z _ I _ J _ F _	-Viết đúng chương trình gia công chi tiết
<u>Bước 3:</u> Kiểm tra chương trình gia công trên phần mềm WinNC	- Nhập chương trình gia công trên phần mềm WinNC - Cài đặt dao cần gia công - Cài đặt kích thước phôi - Mô phỏng chi tiết - Kiểm tra, chỉnh sửa chương trình (kiểm soát chặt chẽ đường chạy dao, lưu ý tránh để dao va chạm đồ gá phôi)	-Chương trình gia công hoàn chỉnh

c. Thực hành:

- Học viên thực hiện.

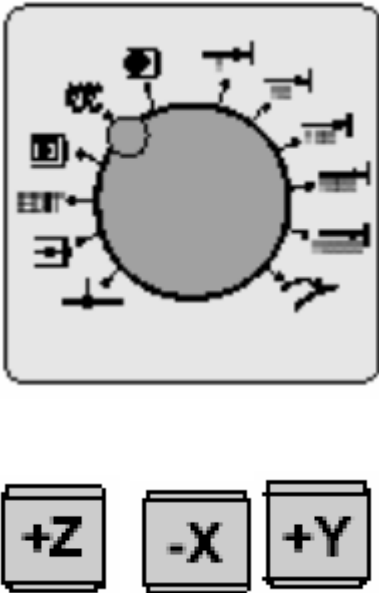
Tiêu Kỹ năng 2: Vận hành máy gia công chi tiết

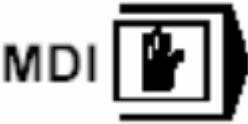
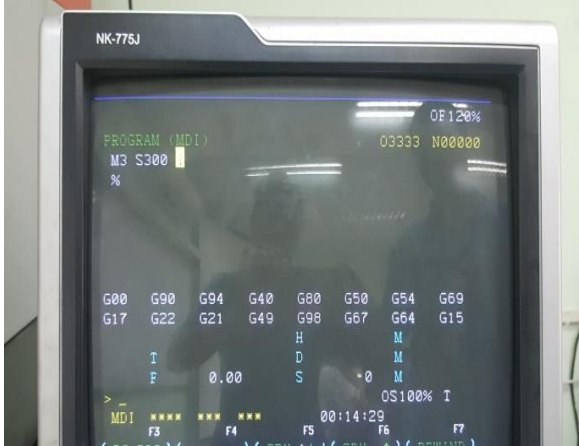
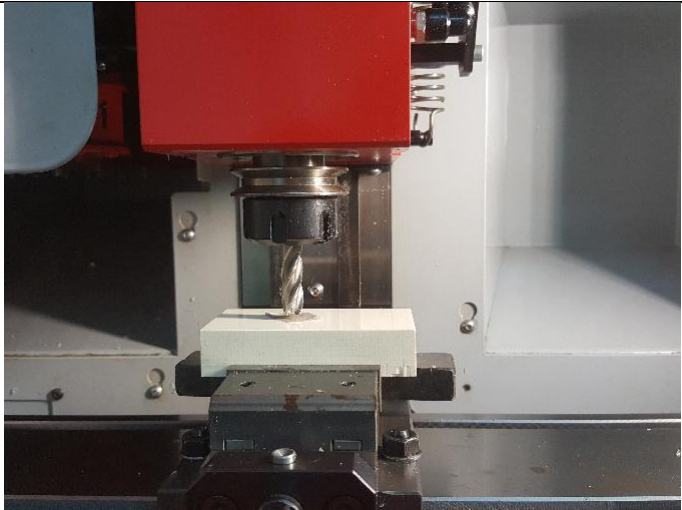
a. Lý thuyết liên quan:

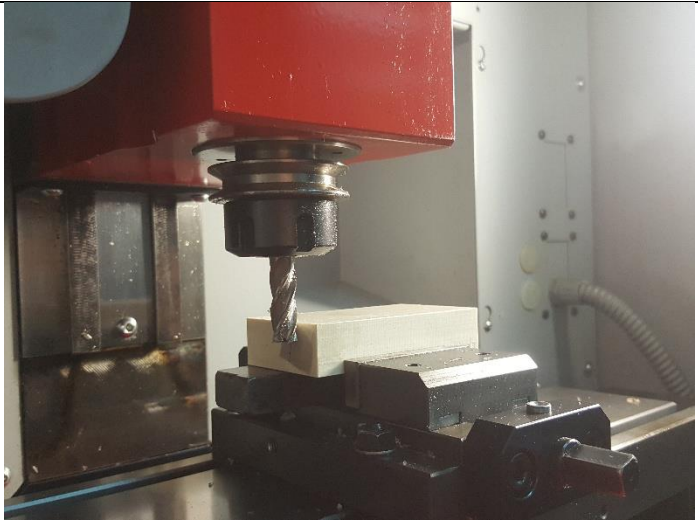
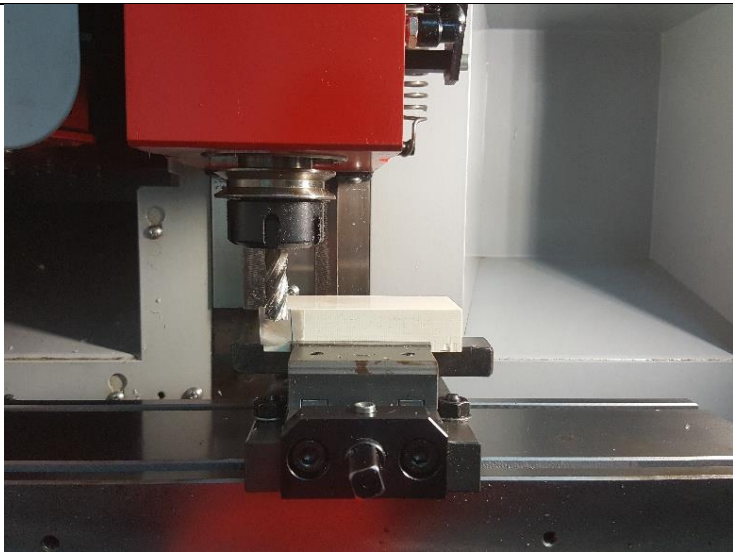
- Chức năng các phím trên bảng điều khiển của máy phay EMCO M55
- Các bước cài đặt chuẩn chi tiết trùng với chuẩn thảo chương

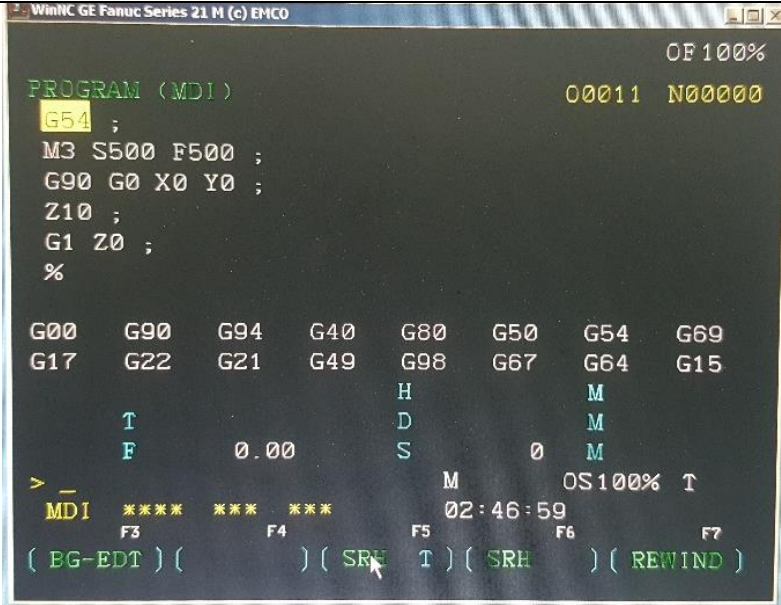
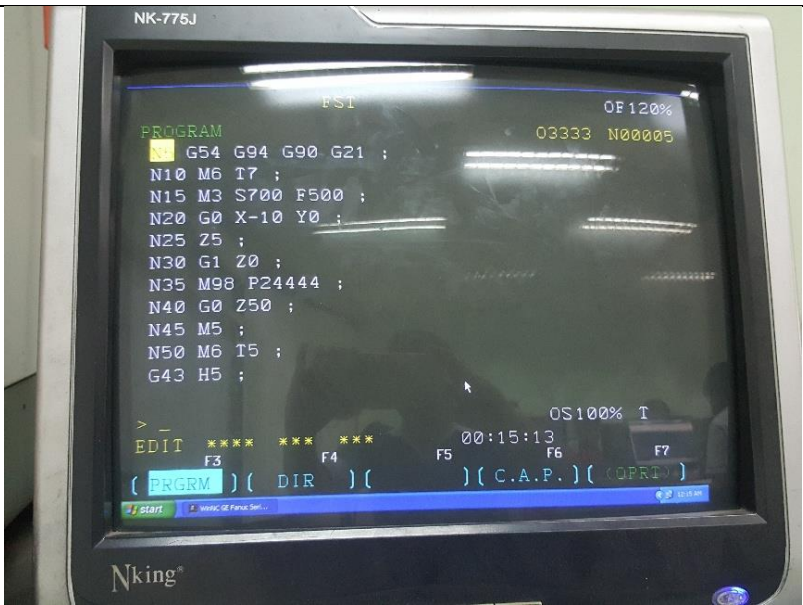
b. Trình tự thực hiện:

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	TRÌNH TỰ THỰC HIỆN	HÌNH ẢNH	TIÊU CHÍ
1.GIỚI THIỆU QUY TRÌNH	-Bước 1: Cài đặt chuẩn chi tiết trùng với chuẩn thảo chương -Bước 2: Nhập chương trình gia công vào máy CNC - Bước 3: Tiến hành gia công chi tiết - Bước 4: kiểm tra - Tháo sản phẩm		

QUY TRÌNH THỰC HIỆN 2.1 Bước 1: Cài đặt chuẩn chi tiết trùng với chuẩn thảo chương	-Đưa các trục tiếp cận điểm tham chiếu + Xoay nút chọn chế độ về REF + Nhấn lần lượt các phím +Z, -X, +Y trên bảng điều khiển		- Chuẩn chi tiết trùng với chuẩn thảo chương - Các trục về đúng vị trí tham chiếu
--	---	--	---

	- Mở trục chính quay + Xoay nút chọn chế độ về MDI, nhập câu lệnh M3 S500, nhấn nút START	 	Trục chính quay cùng chiều kim đồng hồ
	a/ Cài đặt phương Z: + Xoay nút chọn chế độ về JOG + Di chuyển dao chạm mặt trên của phôi theo phương Z. + Cài đặt gốc 0 của chi tiết theo phương Z		Dao chạm mặt trên của chi tiết theo phương Z. -Màn hình hiển thị Z=0

	<i>b/ Cài đặt phương X:</i> + Di chuyển dao chạm cạnh chi tiết theo phương X, tính toán giá trị dao hiện hành với bán kính dao + Cài đặt góc 0 của chi tiết theo trục X		Dao chạm mặt cạnh của chi tiết theo phương X + Màn hình hiển thị X = -5
	<i>c/ Cài đặt phương Y:</i> + Di chuyển dao chạm cạnh chi tiết theo phương Y, tính toán giá trị dao hiện hành với bán kính dao + Cài đặt góc 0 của chi tiết theo trục Y		Dao vừa chạm mặt cạnh của chi tiết theo phương Y +Màn hình hiển thị Y = -5

	d/ Kiểm tra chuẩn: -Nhập 1 đoạn chương trình gọi dao về gốc X0 Y0 Z0 -Nhấn nút START		-Màn hình hiển thị X0 Y0 Z0
2.2 Bước 2: Nhập chương trình gia công vào máy CNC.	Nhập trực tiếp vào máy CNC, hoặc copy từ USB...		Chương trình được nhập vào máy CNC

Dạng sai hỏng	Nguyên nhân	Cách phòng tránh
- Chương trình gia công mô phỏng bị lỗi	- Xác định sai tọa độ các điểm chuyển tiếp - Nhập sai cú pháp lệnh - Va chạm giữa dao, chi tiết và đồ gá	- Xác định chính xác tọa độ các điểm chuyển tiếp - Nhập đúng cú pháp lệnh - Kiểm soát chặt chẽ đường chạy dao
- Chương trình gia công mô phỏng không đúng biên dạng chi tiết	- Xác định sai tọa độ các điểm chuyển tiếp - Nhập sai cú pháp lệnh	- Xác định chính xác tọa độ các điểm chuyển tiếp - Nhập đúng cú pháp lệnh
- Chi tiết gia công bị sai kích thước phương Z	Thao tác rà chuẩn chưa chính xác, dao chạm sâu hoặc chưa chạm bề mặt chi tiết	Thao tác rà chính xác. Dao vừa chạm mặt trên của chi tiết
- Vị trí chi tiết sai	Chuẩn thảo chương chưa trùng chuẩn chi tiết	Cài đặt chính xác chuẩn chi tiết

❖Củng cố kỹ năng: Lưu ý dịch chuyển các trục bị quá cỡ hành trình

♦Nhận xét kết quả buổi tập:

- Nhận xét từng học viên về ý thức luyện tập và kết quả gia công: những thao tác đã đạt được, những thao tác còn sai phạm, từ đó đưa ra cách phòng tránh
- Hướng dẫn chuẩn bị cho tiết học sau: Gia công chi tiết có dùng hiệu chỉnh bán kính dao
- Tài liệu Tham khảo: