

## MỤC LỤC

### NỘI DUNG

Trang

<b>Chương I GIỚI THIỆU HỢP KIM KHÓ GIA CÔNG</b>	1
1.1 Kim loại khó chảy	1
1.2 Thép hợp kim	1
1.3 Hợp kim đặc biệt	2
1.4 Hợp kim có tỷ bền cao	3
1.5 Tính chất của một số kim loại	3
1.6 Vật liệu bột	6
1.7 Một số nhóm vật liệu khác	8
<b>Chương 2 GIỚI THIỆU MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG ĐẶC BIỆT</b>	10
2.1 Giới thiệu	10
2.2 Phân loại một số phương pháp gia công đặc biệt	10
2.3 Đặc điểm của các phương pháp gia công đặc biệt	11
2.4 Các phương pháp gia công điện xói mòn	11
2.5 Các phương pháp gia công bằng siêu âm	18
2.6 Các phương pháp gia công bằng điện hoá - bột mài	19
2.7 Phương pháp gia công bằng hồ quang plasma	19
2.8 Phương pháp gia công bằng chùm tia điện tử	21
<b>Chương 3 : CÔNG NGHỆ LASER</b>	25
3.1 Mở đầu	25
3.2 Một số phương pháp tạo nghịch đảo độ tích luỹ	26
3.3 Sơ đồ nguyên lý cấu tạo của máy phát laser	30
3.4 Các bộ phận chính của máy phát laser	31
3.5 Phân loại laser	31
3.6 Đặc điểm và khả năng ứng dụng của laser	34
3.6.1 Đặc điểm của laser	34
3.6.2 Khả năng ứng dụng của laser	36

	39
<b>CHƯƠNG 4 CƠ SỞ LÝ THUYẾT CẮT BẰNG LASER</b>	<b>39</b>
4.1 Sơ lược về quá trình cắt bằng laser	42
4.2 Phân loại các phương pháp cắt bằng laser	43
4.3 Sơ đồ nguyên lý cắt bằng chùm tia laser	46
4.4 Đặc điểm quá trình cắt bằng laser	47
4.5 Đặc tính của thiết bị cắt bằng laser	49
4.6 Các phương pháp cắt bằng laser	49
4.7 Các quá trình xảy ra khi cắt vật liệu	61
4.8 Chế độ cắt một số vật liệu	
<b>CHƯƠNG 5 NHỮNG NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG</b>	<b>62</b>
<b>ĐẾN QUÁ TRÌNH GIA CÔNG</b>	<b>62</b>
5.1 Ảnh hưởng của các thông số thiết bị cắt	64
5.2 Ảnh hưởng của công nghệ cắt .	68
<b>CHƯƠNG 6: MỘT SỐ ỨNG DỤNG KHÁC CỦA LASER</b>	<b>68</b>
6.1 Sơ đồ nguyên lý cắt có kết hợp nung nóng	65
6.2 Gia công cắt các loại vật liệu kim loại	71
6.3 Gia công cắt các loại vật liệu phi kim	73
6.4 Ứng dụng laser trong gia công đột lỗ	78
6.5 Ứng dụng laser để quyết xử lý nhiệt bề mặt	79
6.6 Ứng dụng laser để gia công lớp phủ bề mặt	79
6.7 Ứng dụng laser trong nhiệt luyện bề mặt	79
6.8 Nung chảy lại bề mặt theo quỹ đạo	80
6.9 Hàn bằng laser	81
<b>Tài liệu tham khảo</b>	<b>83</b>
<b>Mục lục</b>	<b>80</b>