

Gabaritos

das aulas 61 a 80

Aula 61 - Corte com jato de água

1. d
2. b; c
3. a
4. d
5. b, c, d

Aula 62 - Corte com laser

1. d
2. b
3. a, b
4. a
5. c

Aula 63 - Oxicorte

1. Acetileno, hidrogênio, propano e butano.
2. Porque é o gás que apresenta mais alta potência de chama.
3. Jogar o maçarico no chão e sair correndo.
4. Vermelha.
5. No oxicorte manual, o movimento de corte é dado pelo operador; no semi-automático, o movimento é dado pelo operador, mas o maçarico desliza sobre guias; no automático, a máquina faz todos os movimentos.

Aula 64 - Corte plasma

1. c
2. a
3. d
4. c
5. d

Aula 65 - Metalurgia do pó

1. a) obtenção do pó;
b) compactação do pó;
c) sinterização propriamente dita.
2. O método de atomização serve para transformar em pó a matéria-prima que será utilizada no processo de sinterização.
3. A matéria-prima do processo é colocada num tambor que contém esferas de material duro. Quando este tambor é colocado para girar, as esferas chocam-se entre si e com o material, desintegrando-o.
4. Compactado verde é a massa de pó, já na forma final da peça, retirada da matriz, após a compactação.
5. Uma certa deformação da peça, na sinterização, é normal. Mas quando esta deformação ultrapassa os limites aceitáveis, a peça tem de ser recomprimida.

Aula 66 - Mandrilamento

1. c
2. d
3. b
4. b
5. a

Aula 67 - Brochamento

1. d
2. c
3. a
4. b
5. d

Aula 68 - Usinagem por eletroerosão

1. d
2. a
3. c
4. a
5. b

Aula 69 - Um caso de eletroerosão

1. 9,866 mm
2. a) V
b) V
c) F
d) V
3. c
4. $\cong 7$ A
5. 40 μm

Aula 70 - Pantógrafo

1. b
2. c
3. c
4. d
5. a

Aula 71 - Corte e dobra

1. c
2. d
3. a
4. c
5. a

Aula 72 - Repuxo

1. b
2. a
3. b
4. b
5. b

Aula 73 - Adesivos I

1. São substâncias capazes de manter materiais unidos pela ligação das superfícies.
2. É a superfície a ser unida por adesivo.
3. É o conjunto de forças provenientes das interações químicas entre as partículas que compõem o adesivo.
4. São materiais monocomponentes que se solidificam à temperatura ambiente quando privados do contato com o oxigênio.
5. São revestimentos aplicados a uma superfície, antes da aplicação do adesivo, para melhorar o desempenho da adesão.

Aula 74 - Adesivos II

1. c
2. c
3. d
4. a
5. b

Aula 75 - Dobramento e curvamento

1. a
2. c

3. c
4. a
5. b

Aula 76 - Desempenamento

1. a
2. d
3. b
4. a

Aula 77 - Métodos avançados de usinagem: feixe de elétrons e ultra-som

1. b
2. a
3. b
4. d
5. c

Aula 78 - Usinagem química e usinagem eletroquímica

1. a) V
b) F
c) V
d) V
2. b
3. c
4. c
5. a

Aula 79 - Comparação dos métodos de usinagem

1. d
2. a) F
b) F
c) V
d) F
3. a
4. a
c
a
c
5. a) feixe de elétrons, jato de água, laser.
b) eletroerosão, usinagem química, usinagem por plasma.
c) ultra-som, ultra-som rotativo.
d) usinagem química.

Aula 80 - Processos de fabricação: tendências e perspectivas

Respostas livres

Bibliografia

- AGA *Manual de solda e corte*. Rio de Janeiro, sem data.
- AGA *Fatos sobre gases para lasers de CO₂*. Rio de Janeiro, sem data.
- AMARAL, Osmar do. **Repuxo**. FATEC/SP, 1995 (Apostila nº 8).
- BLACKWOOD, O. H. *Física na escola secundária*. Trad. José Leite Lopes e Jayme Tiommo. São Paulo, MEC, 1962.
- BRASSINTER *Manual técnico de usinagem. Metalurgia do pó. ???*
- CRUZ, C. Há inúmeras maneiras não tradicionais de usinar materiais. Conheça algumas. *Máquinas e Metais*, São Paulo, Aranda editora, p.80 - 89, maio, 1995.
- KLOCZKOWSKI, R. L. Uma comparação entre sistemas de corte de metais com laser. *Máquinas e Metais*, São Paulo, Aranda editora, p.14-20, março, 1992.
- MARTY, C. *Usinages par procédés non conventionnels*. Paris, Masson et Cie. Editeurs, 1971.
- MASON, F. Cresce o uso de água e abrasivo para o corte de materiais. *Máquinas e Metais*, São Paulo, Aranda ed. p 12-31, abril, 1990.
- MCGEOUGH, J. A. *Advanced methods of machining*. London, Chapman and Hall Ltd., 1988.
- MÉROZ, R. e CUENDET, M. *A estampas - a eletroerosão, os moldes*. Trad. M. Teresa de Almeida, São Paulo, Hemus Ed. Ltda., 1980.
- MIRANDA, M. M. *E e outros Gases e equipamentos para solda e corte oxiacetilênicos*. AGA, Rio de Janeiro, sem data.
- OMOTE, N. *Física - série Sinopse*. 3ª ed. São Paulo, Ed. Moderna Ltda., 1982.
- PASTORE, J. *O futuro do trabalho no Brasil e no mundo*. FIESP/CIESP/SESI/SENAI/IRS, Série "Referências para planejamento", 9, janeiro, 1995.
- RAMALHO Jr., F. E OUTROS *Os fundamentos da Física*. 6ª. ed. São Paulo, Ed. Moderna Ltda., 1983.
- RAMALHO, J. e JOAQUIM, R. *Soldagem*. Coleção: Tecnologia SENAI, no prelo, 1996.

- SANDVIK *Fabricação e desenvolvimento do metal duro 1*. São Paulo
- SENAI *Operador de máquinas de eletroerosão*. CBS: Coleção básica Senai, 1ª ed., São Paulo, 1981.
- SENAI-SP *Oxicorte de chapas*. Por Dario do Amaral e outros. São Paulo, 1993, 43 p. (Serralheiro I, 13).
- SENAI - SP, Divisão de Currículos e Programas / Divisão de Material Didático. *Tecnologia de caldeiraria*. Por Laércio Prando e outros. São Paulo, 1987, 405 p.
- SILVA, L. R. *Metalurgia do pó*. Apostila, 1995.
- SLIMP, R. Um guia para a escolha do melhor material eletródico para sua máquina de eletroerosão. *Máquinas e Metais*, Aranda editora, São Paulo, p.42 - 55, janeiro, 1995.

Para suas anotações