



Processo de Fundição e Materiais para Padrão

1 Introdução

- O metal pode ser conformado por diferentes processos:
 - encruamento
 - forjamento
 - usinagem
 - eletroerosão
 - galvanoplastia
 - **Fundição**- o metal no estado líquido é colocado em um molde e toma a forma de solidifica no formato dado pelo molde

2 Processo de fundição (cera perdida)

2.1 Sequência geral dos passos

- Conformação da cera ou resina volátil - padrão de fundição: não há peça de metal melhor do que o padrão
- Fixação na base – padrão junto com o pino conformador do canal de alimentação (e a esfera que conforma a câmara de alimentação)
- Inclusão em revestimento (material refratário - suporta altas temperaturas)
- Eliminação do padrão, chamada também processo de queima (500°C) → formação do molde de revestimento, com caminho de acesso para o metal fundido
- Fusão e injeção da liga no interior do molde
- Desinclusão, acabamento e polimento

2.2 Alterações dimensionais no processo (Fundição de precisão)

$\text{Contração da liga sólida} + \text{contração do padrão de fundição} = \text{expansão do revestimento} + \text{outras expansões}$
--

2.2.1 Contração

- Liga metálica (sólida) - A contração da liga sólida é que deve ser compensada pelas outras expansões na técnica de fundição, pois a contração da liga líquida deve ser compensada pelo suprimento de liga líquida garantido pela câmara de compensação.
- Padrão de fundição
 - Técnica direta – padrão de cera feito na boca (pouco usada atualmente)
 - Técnica indireta – padrão esculpido diretamente sobre um troquel (mais usada)

2.2.2 Expansões

- Modelo de gesso V – inconveniente - a peça fundida não pode ser testada no modelo
- Cera aquecida durante a inclusão
- Revestimento - é a principal fonte de expansão que compensará a contração da liga sólida

2. Materiais para padrão de fundição

- Requisitos
 - Reprodução exata do tecido dentário a ser substituído, já que não há como obter uma peça fundida que seja melhor que o seu padrão.
 - Não deve apresentar distorção
 - Possibilidade de remoção completa do interior do molde de revestimento
 - Facilidade de trabalho: escultura fácil, sem descamar e cor contrastante
 - Capaz de ser eliminada completamente (por exemplo, através da queima)
- Ceras
 - Para técnica direta: cera padrão de baixa fusão tipo I
 - Para técnica indireta: tipo II dura, média e macia
 - Composição:
 - Hidrocarbonetos variados (parafina; goma dammar; cera de carnaúba; cera de candelila): cada um com sua temperatura de fusão, o que faz com que as ceras não tenham uma única temperatura de fusão.
 - Corantes
 - Problema da cera: distorção
 - Indução de tensões:
 - Plastificação não homogênea
 - Deformação quando já rígida (acréscimos, escultura, compressão)
 - Restrição à contração sólida
 - Liberações de tensões:
 - tempo até a inclusão em revestimento
 - temperatura
- Outros materiais
 - peças pré formadas (em plástico)
 - resina acrílica especial (com menor contração de polimerização)

6. Onde saber mais:

- Texto de apoio "Fundição Odontológica", já disponível no Stoa.