



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE BIOMATERIAIS E BIOLOGIA ORAL
Disciplina ODB401 - Materiais para uso indireto

Roteiro de estudos – Processo de fundição e materiais para padrão de fundição (14/03/13)
Prof. Marcelo Poloniato

Processo de fundição

❖ **Introdução**

Restaurações metálicas indiretas são necessárias em casos de grandes destruições, as quais limitam o uso de procedimentos restauradores diretos.

❖ **Processo de fundição – constituintes e funções:**

- padrão de fundição
- pino formador do canal de alimentação
- câmara de compensação
- anel de fundição
- base formadora de cadinho
- forro (de amianto ou celulose)
- revestimento

❖ **Sequência para realização de restaurações indiretas utilizando padrões de fundição:**

- moldagem e obtenção do molde
- confecção do modelo e troquelização
- confecção do padrão de fundição sobre o troquel (em cera, em resina acrílica ou associando os dois materiais)
- fixação do pino formador do canal de alimentação e câmara de compensação ao padrão de fundição
- fixação do pino à cera utilidade na base formadora de cadinho
- verificação da posição do padrão no anel de fundição – manter de 3 a 5 mm distante do bordo superior e com a câmara de compensação no centro térmico do anel
- colocação do forro
- inclusão em revestimento
- aquecimento no forno para eliminação do padrão e expansão do revestimento (se necessária)
- fusão e injeção da liga para o interior do molde de revestimento
- desinclusão da peça fundida e acabamento da restauração metálica

Materiais para padrão de fundição

❖ Cera

- composição
- características e propriedades
 - coeficiente de expansão térmica linear (CETL) alto
 - condutividade térmica baixa
 - escoamento (relacionado à cópia de detalhes do preparo)
 - propriedades mecânicas : são afetadas pela temperatura
 - zona de fusão
- indicações: registros de mordida; rolete para registro de dimensão vertical de oclusão; montagem de dentes; auxiliar na moldagem de implantes; escultura do padrão; cera pegajosa.
- tipos de ceras para padrão: Tipo I, média, indicada para técnica direta; e Tipo II, mole, indicada para técnica indireta
- apresentação (bastões, granulados, potes)
- técnica de plastificação
- técnica para confecção do padrão: direta – no dente do paciente (atualmente usada somente para confecção de padrões em resina acrílica de retentores intrarradiculares); indireta – sobre troquel, através do método de compressão ou camadas. Vantagens e desvantagens de cada método
- Temperatura de plastificação
 - Tipo I: maior do que 37°C (temperatura bucal)
 - Tipo II: maior do que a temperatura ambiente
- Contração de solidificação e de resfriamento
 - a contração de solidificação pode ser compensada pela técnica em camadas; a de resfriamento deve ser compensada em etapas posteriores do processo de fundição.
- Causas de distorção (libertação de tensões)
 - alterações térmicas
 - manipulação excessiva
 - técnica em camadas
 - bolhas
 - escultura com instrumentos pouco afiados
 - como minimizar a distorção: incluir em revestimento o mais rapidamente possível
- Requisitos das ceras
 - uniforme quando plastificada

- alto escoamento para reproduzir detalhes a 40 – 50 °C
- cor contrastante com o troquel
- não fraturar ou descamar durante a escultura
- estável até a inclusão
- carbonizar totalmente a 500oC, deixando um mínimo de resíduo

❖ **Resina acrílica**

- composição – monômero e polímero
- vantagem: estabilidade morfológica
- técnica de Nealon
- indicações: base para padrão de fundição em cera; padrão de núcleo metálico fundido

“NUNCA uma peça metálica fundida será mais precisa do que o padrão de fundição”