

SÉRIE: MANUAIS DE PRÓTESE ODONTOLÓGICA

MANUAL DE

LIGAS / FUNDIÇÃO / SOLDAGEM

MOZAR MARTINS DE SOUZA

MANUAL DE LIGAS FUNDIÇÃO E SOLDAGEM

ÍNDICE

Manual técnico de ligas dentais
O padrão
Fabricação da estrutura, usando ligas para coroas e pontes:
Fabricação da estrutura, usando ligas para metalo-cerâmica:
Considerações sobre a estrutura
Configuração dos sprues
Inclusão
Inclusão e préaquecimento
Métodos de fusão
Tipos de fusões
Métodos de fundição
Desinclusão
Acabamento
Oxidação
Revestimento estético
Revestimento estético com compósitos:
Revestimento estético com material cerâmico:
Técnica de soldagem
Pré-soldagem (antes da aplicação da cerâmica):
Pós-soldagem no forno (após a aplicação da cerâmica):
Soldagem a laser:
Soldagens em ortodôntia:
Composição das soldas:
Soldagem a gás
Soldagens de attachments:
Endurecimento / remoção da camada de óxido / polimento
Endurecimento:
Remoção da camada de óxido:
Polimento:
Ligas

Causas de corrosão da liga

Corrosão

MANUAL TÉCNICO DE LIGAS DENTAIS

A confecção de restaurações de longa duração, de alta qualidade e que promovam o bem estar dos pacientes, é o desafio diário do laboratório dental. Esta tarefa exige produtos de alta performance e técnicas profissionais de processamento. Este manual apresenta informações úteis para o emprego correto das ligas dentais, permitindo que você possa conseguir resultados perfeitos e, assim, alcançar o sucesso.

O Padrão

Fabricação da estrutura, usando ligas para coroas e pontes:

A estrutura deve ser a reprodução reduzida da forma e do contorno do dente. Após o acabamento, a espessura da estrutura deve ser, no mínimo de 0,3 mm para coroas e de 0,5 mm para pilares de pontes, com o objetivo de assegurar a adequada estabilidade de forma. Dependendo do sistema de ligação utilizado, retenções auxiliares podem ser providenciadas.



As superfícies linguais e/ou oclusal são reproduzidas em metal ou preparadas para receber o revestimento estético, de acordo com

as instruções do fabricante do material de revestimento estético. A transição entre a estrutura metálica e o revestimento estético não pode ser localizada em áreas oclusais que estão sujeitas a tensões. De um modo funcional, as forças mastigatórias devem ser suportadas pelas áreas oclusal e incisal.



Fabricação da estrutura, usando ligas para metalo-cerâmica:

A estrutura deve ser a reprodução reduzida da forma e do contorno do dente. Em seguida, a cerâmica deve ser aplicada, em forma de uma camada plana e uniforme.

Após o acabamento, a espessura da estrutura deve ser, no mínimo de 0,3 mm para coroas e de 0,5 mm para pilares de pontes. Estas espessuras mínimas, são pré-requisitos para assegurar a resistência da estrutura metálica e a longa duração da ligação metalo-cerâmica.



CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESTRUTURA

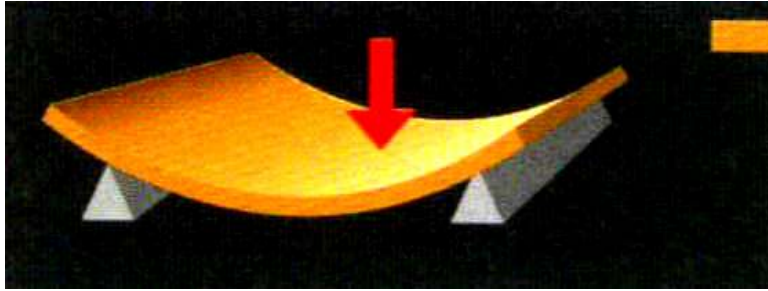
Funções e dimensões devem ser consideradas na elaboração do padrão de cera para pontes:

- I – Padrão de cera do dente.
- II – Redução para aplicação do revestimento estético.
- III – Conformação dos pontos de contacto e das conexões.
- IV – Inspeção das áreas oclusais e proximais.

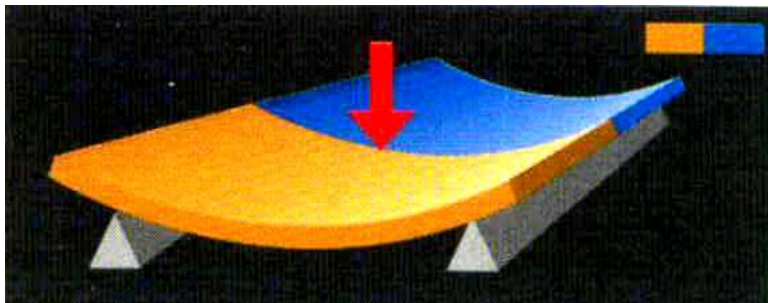
A espessura e o diâmetro dos conectores internos devem ser conformados de acordo com a liga a ser empregada.



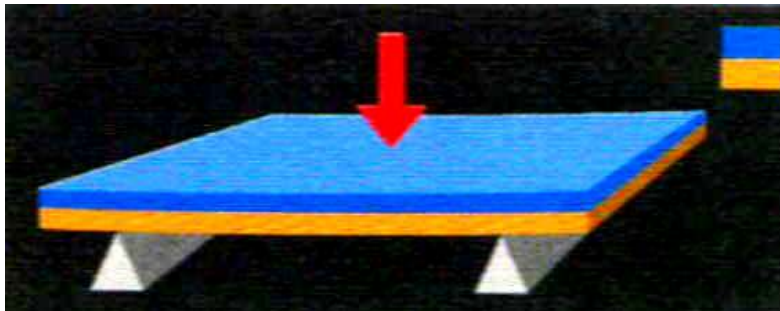
A estrutura metálica deve ser configurada para permitir adequado suporte para a cerâmica (espessura máxima da cerâmica: 2,0 mm).



Conexão com largura simples = resistência padrão.



Conexão com largura duplicada = resistência duplicada.



Conexão com altura duplicada e largura simples = resistência octuplicada.

CONFIGURAÇÃO DOS SPRUES



Os sprues devem ser configurados para permitir irrestrito escoamento da liga fundida e para possibilitar o controle do processo de esfriamento. O tamanho adequado dos sprues é um fator essencial.

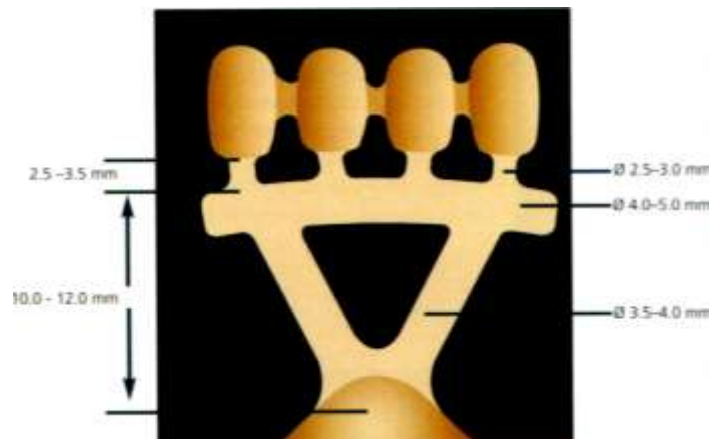
Os sprues devem ser posicionados na parte mais grossa do padrão e devem ter de 2,5 a 3,5 mm de comprimento. A união deve

ser configurada em forma de boca de sino

A distância entre o padrão e a câmara de compensação possibilita a solidificação da liga metálica, de modo rápido e uniforme. Em áreas muito volumosas (espaços interdentes, pânticos ou coroas grandes), podem ser aplicadas aletas (1 mm de esfriamento).

A quantidade de liga necessária para a fundição pode ser calculada, após a pesagem do padrão de cera e dos sprues:

$$\begin{array}{r} \text{Peso do padrão e dos sprues, em gramas} \\ \times \\ \text{densidade da liga metálica} \\ = \\ \text{quantidade necessária da liga metálica, em gramas.} \end{array}$$



INCLUSÃO

A câmara de compensação deve ser sempre posicionada na parte mais quente do anel e o padrão de cera deve ser posicionado na parte mais fria do anel.

Quando os sprues são corretamente configurados e o padrão de cera está posicionado de modo adequado no anel, a fundição da liga é conduzida rapidamente e o processo de solidificação pode ser controlado.



Empregar sprues de máximo diâmetro possível para fundir ligas de paládio e ligas de metais básicos.

É aconselhável usar um forro (liner) no interior do anel, para permitir a expansão do revestimento.

Na seleção do anel de fundições, é preciso verificar se vai haver espaço suficiente para ser ocupado pelo revestimento, nos lados e no topo do anel.

INCLUSÃO E PRÉAQUECIMENTO



Os melhores resultados de fundição são conseguidos quando o excesso do redutor de tensão superficial da cera é totalmente removido e quando o tempo de presa do revestimento é observado.

É essencial que a cera seja completamente eliminada, durante o processo de preaquecimento.

Revestimentos fosfatados ou revestimentos de gesso são adequados para o processo de inclusão. Os revestimentos fosfatados são apropriados para aquecimento convencional ou aquecimento rápido.



Os revestimentos de gesso somente podem ser usados quando a temperatura de preaquecimento não for superior a 750° C.

O revestimento é aquecido de acordo com as instruções do respectivo fabricante. A temperatura final prescrita está indicada na Tabela de propriedades das ligas e nas instruções de Uso das diferentes ligas metálicas.

MÉTODOS DE FUSÃO

As ligas metálicas podem ser fundidas à custa de forno de resistência elétrica, maçarico para propano-oxigênio ou equipamento de fundição de alta frequência.

Para a fundição podem ser utilizados cadinhos de cerâmica ou de grafite (ver Tabela de propriedades das ligas). Usar sempre um cadinho separado, para cada tipo de liga.

INTERVALO DE FUSÃO

O intervalo de fusão de uma liga metálica informa os pontos de “*liquidus*” e “*solidus*”. Pode ser visto na parte do diagrama de equilíbrio binário cobre-níquel, genérico, mostrado na figura abaixo. O ponto de “*liquidus*” (b) é o valor mais alto do intervalo de fusão, e o ponto de “*solidus*” (d) , o valor mais baixo. Quando a temperatura da fundição encontra-se acima do ponto de “*liquidus*”, toda liga metálica está líquida (a). Quando no resfriamento, a temperatura atinge o ponto de “*liquidus*” (b), inicia a solidificação de uma fração da liga. Entre os pontos de “*liquidus*” e “*solidus*”, o processo de solidificação intensifica-se, e uma maior parte da liga é solidificada (ponto c). Quando temperatura alcança o ponto de “*solidus*” (d), uma pequena quantidade da liga ainda encontra-se líquida. Logo abaixo do ponto de “*solidus*” (ponto e), obviamente, toda liga está sólida.

Portanto, a interpretação do intervalo de fusão, quando na fundição de uma liga metálica dental, por centrifugação, é que se deve ultrapassar o maior valor do intervalo indicado, ou seja, acima do ponto de “*liquidus*”. Desse modo, pode-se dizer que entre o intervalo de fusão, toda liga metálica

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

