

manual técnico



Talmax

A Talladium do Brasil agora é Talmax.

Gesso e Troquelização	4
Não ocorre a reação de presa.....	5
Áreas no modelo com alteração de cor	5
Reação de presa muito rápida	5
Gesso demora a tomar presa.....	6
Modelos com a superfície rugosa ou porosa	6
Lascas durante a delimitação.....	6
Espaçadores	7
Espaçador muito denso.....	8
Espaçador desprende do gesso.....	8
Revestimentos.....	9
Consistência muito densa ou fluída	10
Reação de presa muito rápida	10
Não ocorre a reação de presa.....	10
Trincas no revestimento	11
Fundição	12
Porosidades.....	13
Bolhas na superfície do metal	14
Dificuldade na desinclusão.....	14
Revestimento incorporado no metal	14
Rebarbas na fundição	15
Fundições incompletas.....	15
Superfície rugosa do metal	16
Fundição com pequenas cavidades superficiais.....	16
Bordos arredondados.....	17
Bordos abertos	17
Rupturas na peça fundida	18
Fundições escuras	18
Manchas no metal após a fundição	18
Deformação da peça fundida	19
Adaptação muito justa das coroas Baixa expansão do revestimento.....	19
Adaptação folgada das coroas Excesso de expansão do revestimento	20
Báscula em pontes fixas	20
Deformação da estrutura metálica durante a oxidação ou sinterização da cerâmica	21
Manchas no metal após oxidação Sinal de contaminação	21
Sobrefundição de Componentes Tilite	22
Deormação e porosidades no componente após a fundição.....	23
Bolhas positivas.....	23
Corrosão	23
Soldagem	24
Dificuldades de escoamento da solda	25
Falha na união de soldagem	26
Porosidades.....	26

PPR	27
Porosidades.....	28
Grampos quebradiços	28
Grampos muito maleáveis.....	29
Metal sem memória elástica.....	29
Fundições incompletas.....	29
Metal oxidando	30
Opaco Cerâmico	31
Bolhas no opaco.....	32
Trincas e rachaduras no opaco.....	32
Manchas no opaco	32
Cerâmica	33
Manchas ou descoloração da cerâmica.....	34
Cerâmica acinzentada.....	34
Desprendimento cerâmico dos bordos cervicais	35
Cerâmica esbranquiçada ou leitosa	35
Descoloração rosa	35
Descoloração amarela esverdeada	35
Alteração de cor	36
Arredondamento de ângulos.....	36
Superfície com muito brilho e lisa	36
Aderência deficiente.....	37
Fissuras abertas ou rachaduras.....	38
Trincas.....	39
Bolhas na cerâmica ocasionadas pelo metal Contaminação da liga.....	40
Porosidade interna	41
Superfície porosa	41
Glazer.....	42
Glazamento insuficiente	43
Glazer escuro ou com porosidades.....	43
Cerâmica Pressada	44
Trincas no anel antes da prensagem	45
Trincas no anel durante a prensagem	45
Trincas ou fraturas no objeto prensado após a desinclusão	46
Objeto prensado com falhas ou rebarbas	47
Porosidade no objeto prensado	47
Objeto prensado contaminado	47
Superfície áspera do objeto prensado	48
Adaptação incorreta	48
Trincas na adaptação	48
Bordas do objeto lascam na adaptação.....	48
Deformação do objeto prensado ou desadaptação durante a estratificação ou glazer.....	49
Trincas após a queima cerâmica	49
Alteração de cor	49
Bibliografia.....	50



Gesso e Troquelização

Não ocorre a reação de presa.....	5
Áreas no modelo com alteração de cor.....	5
Reação de presa muito rápida	5
Gesso demora a tomar presa.....	6
Modelos com a superfície rugosa ou porosa.....	6
Lascas durante a delimitação	6

Não ocorre a reação de presa

Causa	Solução
Gesso com validade vencida.	Verificar validade do produto.
Gesso alterado.	Manter a embalagem fechada e livre de umidade.
Cubeta ou espatulador contaminado.	Separar a cubeta para uso exclusivo do gesso e não utilizar produtos químicos. Mantê-la com água até a próxima utilização.
Gesso não homogêneo.	Agitar a embalagem antes do uso.
Excesso de água.	A quantidade de água destilada deve ser medida com exatidão.
Água contaminada.	Usar somente água destilada. Em algumas regiões, a água contém excesso de cloro, ferro ou cálcio, que retardam a presa.
Superfície do material de moldagem contaminado.	Executar a limpeza da moldagem, eliminando resíduos de saliva, muco ou sangue.
Resíduos dos materiais de desinfecção.	Após a desinfecção da moldagem, lavar bem para completa eliminação dos produtos.

Áreas no modelo com alteração de cor

Causa	Solução
Separação dos pigmentos do material.	Agitar a embalagem antes do uso.
Pressão excessiva na pressurizadora.	Regular a pressão entre 10-20 lbs. Utilizar a proporção água/pó corretamente, com tempo de permanência de 1 minuto na pressurizadora.

Reação de presa muito rápida

Causa	Solução
Proporção água/pó incorreta.	Medir com exatidão as proporções conforme indicação.
Espatulação muito longa.	Reduzir o tempo de espatulação.
Temperatura da água.	Água aquecida acelera o tempo de presa.
Gesso com validade vencida.	Verificar validade do produto.
Recipiente de mistura contaminado.	Limpar bem o recipiente após o uso. Pequenas partículas de gesso impregnadas aceleram a presa.

Gesso demora a tomar presa

Causa	Solução
Temperatura da água.	Temperaturas baixas retardam o endurecimento.
Espatulação insuficiente.	Aumentar o tempo de espatulação.
Cubeta ou espatulador contaminado.	Separar a cubeta para uso exclusivo do gesso e não utilizar produtos químicos. Mantê-la com água até a próxima utilização.
Gesso com validade vencida.	Verificar validade do produto.

Modelos com a superfície rugosa ou porosa

Causa	Solução
Superfície do material de moldagem contaminado.	Executar a limpeza da moldagem eliminando resíduos de saliva, muco ou sangue.
Material de moldagem com superfície irregular, mal manipulada ou ressecada.	Refazer a moldagem.
Gesso com validade vencida.	Verificar validade do produto.
Retirada do modelo antes do tempo mínimo.	Seguir as instruções do tempo de separação do modelo.

Lascas durante a delimitação

Causa	Solução
Evaporação do solvente.	Adicionar acetona no produto e não manter a embalagem aberta.



Espaçadores

Espaçador muito denso	8
Espaçador desprende do gesso	8

Espaçador muito denso

Causa	Solução
Evaporação do solvente.	Adicionar acetona no produto e não manter a embalagem aberta.

Espaçador desprende do gesso

Causa	Solução
Troquel úmido.	Passar o espaçador somente no troquel seco.
Tempo de secagem insuficiente.	Aguardar cerca de 5 minutos antes de iniciar o enceramento.
Isolamento ineficiente.	Não encerar após o isolante ter evaporado totalmente.



Revestimentos

Consistência muito densa ou fluída.....	10
Reação de presa muito rápida	10
Não ocorre a reação de presa.....	10
Trincas no revestimento	11

Consistência muito densa ou fluída

Causa	Solução
Proporção pó/líquido incorreta.	Manter a proporção conforme instruções do fabricante.

Reação de presa muito rápida

Causa	Solução
Temperatura do pó ou líquido muito alta.	Temperatura ideal de manipulação entre 18°C - 22°C. Mediante temperaturas muito altas, manter o líquido refrigerado.
Recipiente de mistura sujo.	Limpar o recipiente, eliminando resíduos de gesso ou revestimento. Partículas de revestimento impregnadas aceleram a presa.
Espatulação muito longa.	Reduzir o tempo de espatulação.
Volume grande de revestimento a ser manipulado, gerando aumento de temperatura.	Em quantidades acima de 150 g, espátular em menor rotação ou menor tempo.

Não ocorre a reação de presa

Causa	Solução
Cubeta ou espátulador contaminado.	Separar a cubeta para uso exclusivo do gesso e não utilizar produtos químicos. Mantê-la com água até a próxima utilização.
Umidade no revestimento.	Não armazenar o revestimento após abertura da embalagem.
Líquido do revestimento muito frio.	Manter temperatura entre 18°C - 22°C.
Revestimento com validade vencida.	Verificar validade do produto.
Revestimento não homogêneo.	Agitar a embalagem antes do uso.
Água contaminada.	Usar somente água destilada. Em algumas regiões, a água contém excesso de cloro, ferro ou cálcio, que retardam a presa.
Excesso de água ou líquido.	A quantidade de água e líquido deve ser medido com exatidão.
Espatulação insuficiente.	Aumentar o tempo de espatulação.

Trincas no revestimento

Causa	Solução
Tempo de secagem insuficiente.	Respeitar o tempo de presa conforme quantidade de revestimento.
Tempo de secagem muito prolongado.	Para revestimentos de fundição rápida, respeitar tempo e temperatura indicada para colocação no forno.
Utilização de resina ou material plástico no enceramento.	Observar temperatura inicial de 400°C, com permanência de 20/30 minutos.
Eliminação de cera com vapor, fogão ou maçarico.	Não indicado.
Superaquecimento do anel.	Calibrar o forno ou baixar a temperatura do último patamar.
Cristalização do líquido.	Não armazenar o líquido a menos de 5°C. Sempre secar a borda da embalagem e mantê-la bem fechada.
Posicionamento incorreto do anel no forno.	Colocar o anel com a entrada voltada para baixo sem encostar na lateral do forno.
Anel desidratado.	Em tempo de secagem maior que o indicado, hidratar o anel por 2 minutos, e proceder um ciclo de aquecimento lento em 3 estágios a partir da temperatura ambiente.
Excesso de água.	A quantidade de água e líquido deve ser medido com exatidão.



Fundição

Porosidades	13
Bolhas na superfície do metal	14
Dificuldade na desinclusão	14
Revestimento incorporado no metal	14
Rebarbas na fundição.....	15
Fundições incompletas	15
Superfície rugosa do metal.....	16
Fundição com pequenas cavidades superficiais	16
Bordos arredondados	17
Bordos abertos	17
Rupturas na peça fundida.....	18
Fundições escuras.....	18
Manchas no metal após a fundição	18
Deformação da peça fundida	19
Adaptação muito justa das coroas Baixa expansão do revestimento	19
Adaptação folgada das coroas Excesso de expansão do revestimento	20
Báscula em pontes fixas.....	20
Deformação da estrutura metálica durante a oxidação ou sinterização da cerâmica.....	21
Manchas no metal após oxidação Sinal de contaminação	21

Porosidades

Causa	Solução
Excesso de temperatura do anel.	Programar a temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Ataque da chama azul oxidante sobre o metal.	Aquecer o metal com a zona redutora da chama, cerca de 3 a 4 cm de distância do bico do maçarico.
Estreitamento do sprue ligado ao padrão de cera.	Manter o calibre original do fio de cera (2,0 a 3,0 mm).
Revestimento com carbono em sua composição.	Utilizar revestimentos fosfatados (Micro Fine 1700).
Fratura interna do revestimento.	Retirar os ângulos do sistema de sprue para não gerar pontos de fratura.
Superaquecimento da liga.	Regular pressão do maçarico gás/oxigênio conforme indicação da liga.
Prolongamento excessivo do aquecimento da liga.	Acionar a centrífuga logo que a pastilha perca sua definição.
Resíduos de metais no cadinho.	Separar um cadinho para cada liga e limpar bem os resíduos a cada fundição.
Cadinhos liberando partículas de arenito.	Utilizar cadinhos de quartzo.
Queima incompleta de resíduos de resina ou plástico.	Estes materiais devem ser totalmente eliminados no forno utilizando um ciclo de queima específico para resina (T1-400°C com permanência de 20/30 min).
Posicionamento do padrão de fundição no centro térmico do anel.	Posicionar o padrão de cera acima do centro térmico do anel.
Câmara de compensação muito fina.	O sprue da câmara de compensação deve ser mais grosso que o volume da peça.
Temperatura de pré-aquecimento muito baixa.	Seguir a temperatura e o tempo de pré-aquecimento recomendado pelo revestimento.
Excesso de gás na chama do maçarico.	Regular a pressão do gás de acordo com indicação da liga.
Utilização de sobras.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, no máximo 30%.

Bolhas na superfície do metal

Causa	Solução
Revestimento manipulado com vácuo insuficiente.	Verificar o vácuo (26 - 29 "hg").
Tensão na superfície da cera.	Utilizar o agente redutor de tensão (antibolha).
Impurezas no enceramento.	Utilizar cera orgânica livre de resíduos (Ceras Galileo).
Gás hidrogênio formado durante a manipulação.	Revestimentos fosfatados devem descansar cerca de 15 segundos após a espatulação, permitindo a dissipação do gás hidrogênio formado durante o processo. Este excesso resulta em bolhas na superfície oclusal do trabalho.

Dificuldade na desinclusão

Causa	Solução
Permanência do anel durante a noite.	Inclusão dos anéis somente no mesmo dia. Em caso de inclusão para fundição no dia seguinte, mantenha em câmara úmida durante a noite e proceda com o ciclo de aquecimento lento.
Fundição com desinclusão no dia seguinte.	Após a fundição aguarde o resfriamento e faça a desinclusão.

Revestimento incorporado no metal

Causa	Solução
Colocação inadequada dos sprues.	Retirar os ângulos do sistema de sprue para não gerar pontos de fratura.
Excesso de força centrífuga.	Conferir aferimento da centrífuga.

Rebarbas na fundição

Causa	Solução
Eliminação da cera e pré-aquecimento muito rápido.	Seguir a temperatura e o tempo de pré-aquecimento recomendado pelo revestimento.
Excesso de força centrífuga.	Muita força centrífuga pode causar micro trincas na área de preenchimento do molde.
Padrões ou sprues de plástico podem obstruir o canal de alimentação durante o aquecimento inicial.	Para eliminar padrões de resina, iniciar o aquecimento em um ciclo de 400 °C por 20/30 min. Incorpore uma camada de cera sobre os elementos de resina ou plástico, devido à expansão desses materiais.
Grande quantidade de padrões muito próximos e alinhados em um mesmo plano.	Respeite a distância mínima entre os padrões de cera, e evite deixá-los muito próximos e alinhados.
Padrões posicionados muito próximos da extremidade e do topo do anel.	Posicionar os padrões cerca de 4 a 6 mm das paredes e 3 a 5 mm do topo do anel.

Fundições incompletas

Causa	Solução
Temperatura do anel muito baixa.	Verificar temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Liga não derretida completamente.	Certificar-se do completo derretimento da liga ao acionar a centrífuga.
Sistema de sprues inadequado.	Utilizar canais de alimentação com dimensão apropriada (2,0 a 3,0 mm), evitando redução ao se conectar nos padrões de cera.
Baixa força centrífuga.	Conferir aferimento da centrífuga.
Padrão de cera muito fino em relação à fluidez da liga.	Respeitar as espessuras mínimas do enceramento de 0,3 mm para coroas individuais e 0,5 mm para pontes.
Cadinho desalinhado.	Alinhar o cadinho ao canal de alimentação do anel.
Cadinho sem pré-aquecimento.	Pré aquecer o cadinho no forno de anel.
Quantidade insuficiente de liga.	Utilizar a quantidade de liga conforme o peso do enceramento X peso específico da liga.
Tempo de fundição muito longo.	Realizar o processo de fundição entre 30 e 45 segundos.
Padrões posicionados muito próximos da extremidade do anel.	Posicionar os padrões cerca de 4 a 6 mm das paredes e 3 a 5 mm do topo do anel.

Superfície rugosa do metal

Causa	Solução
Excesso de força centrífuga.	Conferir o aferimento da centrífuga.
Espatulação insuficiente do revestimento.	Espatule conforme instruções para que se completem as reações químicas do revestimento.
Superaquecimento da liga.	Regular a chama de acordo com indicação da liga. Não prolongar o tempo de fundição, aquecer o metal com a zona redutora da chama, cerca de 3 a 4 cm de distância do bico do maçarico.
Cera com baixo ponto de fusão.	Verificar a temperatura de fusão da cera compatível com o aquecimento do revestimento durante a reação de presa.
Padrão de cera sujo.	Certificar-se da limpeza do padrão de cera antes da inclusão.
Revestimento com validade vencida.	Verificar validade do produto.
Revestimento mal manipulado.	Observar proporção pó/líquido e tempo de manipulação.
Excesso de temperatura do anel.	Seguir as temperaturas indicadas para fundição do anel, conforme a liga utilizada.
Excesso de isolante e redutor de tensão (antibolhas) com alta concentração de álcool.	Remover o excesso em água corrente.
Aquecimento muito rápido.	Diminuir taxa de elevação do forno.
Excesso de liga refundida.	Para os metais que aceitam utilização de sobras, mesclar com pelo menos 70% de liga nova a cada fundição.

Fundição com pequenas cavidades superficiais

Causa	Solução
Partículas estranhas na cera.	Manter a bancada livre de resíduos de outros materiais (metal/ porcelana).
Espátulas sujas.	Fazer periodicamente a limpeza do carbono acumulado nas espátulas.

Bordos arredondados

Causa	Solução
Contato com espátula quente.	Ao colocar os canais de alimentação (sprue), evitar que o calor da espátula possa se aproximar dos bordos, gerando a distorção.
Liga não derretida completamente.	Certificar-se do completo derretimento da liga ao acionar a centrífuga.
Temperatura do anel muito baixa.	Verificar temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Baixa força centrífuga.	Conferir o aferimento da centrífuga.
Dimensão inadequada dos canais de fundição.	Utilizar canais de alimentação com dimensão apropriada (2,0 a 3,0 mm), evitando redução ao se conectar nos padrões de cera.
Quantidade insuficiente de liga.	Utilizar a quantidade de liga conforme o peso do enceramento X peso específico da liga.
Excesso de liga fundida, ocasionando o refluxo do metal.	Utilizar a quantidade ideal de liga, conforme o peso do enceramento X peso específico da liga.
Bordos muito finos.	Aumentar a espessura dos bordos de acordo com indicação da liga.
Bordos posicionados muito próximos da extremidade do anel.	Posicionar os bordos cerca de 4 a 6 mm das paredes do anel.
Cera muito macia ou com baixo ponto de fusão.	Verificar a temperatura de fusão da cera compatível com o aquecimento do revestimento durante a reação de presa.

Bordos abertos

Causa	Solução
Contato com as mãos depois de retirado do modelo.	Não tocar o bordo dos copings com as mãos depois de retirar do modelo.
Enceramento do bordo muito tempo antes da fundição.	Encerar o bordo apenas momentos antes da inclusão.
Enceramento sobre excesso de isolante.	Secar o excesso de isolante antes de iniciar o enceramento.
Utilização de vaselina para isolamento.	Evitar utilização de vaselina como isolante para cera, pois pode criar espaço.
Cera com contração muito alta.	Escolher uma cera de margem com contração controlada.
Enceramento sobre o troquel muito frio.	Aquecer levemente o troquel com a chama da lamparina antes de iniciar o enceramento.

Rupturas na peça fundida

Causa	Solução
Parada brusca da centrífuga.	Deixar a centrífuga parar sozinha. As paradas bruscas resultam em alteração na estrutura dos grãos.
Fundição resfriada bruscamente.	Evitar o choque térmico.
Falhas no sistema de sprues.	Verificar sistema de sprues.
Excesso de vibração.	Utilizar o vibrador em baixa potência.

Fundições escuras

Causa	Solução
Superaquecimento da liga.	Regular a chama conforme instruções do fabricante e observar o momento correto de centrifugação para evitar o superaquecimento da liga.
Excesso de temperatura do anel.	Verificar a temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Ataque da chama azul oxidante sobre o metal.	Aquecer o metal com a zona redutora da chama, cerca de 3 a 4 cm de distância do bico do maçarico.

Manchas no metal após a fundição

Causa	Solução
Excesso de temperatura do anel.	Verificar a temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Superaquecimento da liga.	Regular a chama conforme instruções do fabricante e observar o momento correto de centrifugação para evitar o superaquecimento da liga.
Resíduos de metal velho no cadinho.	Separar um cadinho para cada liga e limpar bem os resíduos a cada fundição.
Queima incompleta de resíduos de resina ou plástico.	Estes materiais devem ser eliminados totalmente no forno utilizando um ciclo específico para resina (T1-400°C com permanência de 20/30 min).

Deformação da peça fundida

Causa	Solução
Enceramento muito fino.	Respeitar as espessuras mínimas do enceramento de 0,3 mm para coroas individuais e 0,5 mm para pontes.
Enceramento retirado do modelo inadequadamente.	Estabilizar os trabalhos extensos com uma barra transversal (sistema de “trave”).
Deformação causada pela expansão térmica do revestimento.	Verificar proporções indicadas pelo fabricante e temperaturas de aquecimento.
Utilização de cera muito macia ou com baixo ponto de fusão.	Escolher ceras compatíveis ao processo de fundição (Ceras Galileo).
Revestimento inadequado para a liga.	O revestimento deve ser compatível com a liga a ser utilizada (Micro Fine 1700).
Conectores muito finos.	Checar a espessura das conexões entre pilares e pânticos.
Resfriamento brusco.	Deixar o anel resfriar naturalmente.

Adaptação muito justa das coroas

Baixa expansão do revestimento

Causa	Solução
Proporção pó e líquido ou diluição líquido e água incorretas.	Manter a proporção conforme instruções do fabricante.
Temperatura do líquido inadequada.	Manter temperatura entre 18°C - 22°C.
Líquido cristalizado.	Se houver cristalização no fundo do recipiente, o líquido deve ser descartado.
Temperatura final muito baixa.	Seguir as temperaturas indicadas para o anel, conforme a liga utilizada.

OBS: Pode-se aumentar a expansão do revestimento utilizando maior concentração de líquido especial na diluição líquido/água.

Adaptação folgada das coroas

Excesso de expansão do revestimento

Causa	Solução
Proporção pó e líquido ou diluição líquido e água incorretas.	Manter a proporção conforme instruções do fabricante.
Temperatura do líquido inadequada.	Manter temperatura entre 18°C - 22°C.
Líquido cristalizado.	Se houver cristalização no fundo do recipiente, o líquido deve ser descartado.
Utilização de cera muito macia.	Escolher ceras compatíveis ao processo de fundição (Cera Galileo).
Deformação do padrão de cera.	Retirar o padrão de cera do modelo com cuidado.

OBS: Pode-se diminuir a expansão do revestimento utilizando menor concentração de líquido especial na diluição líquido/água.

Báscula em pontes fixas

Causa	Solução
O enceramento contém muita tensão.	Modelar a cera em temperatura constante, preferencialmente utilizando uma espátula elétrica com temperatura controlada. Antes da inclusão seccionar a peça entre os pilares e unir novamente gerando pouco aquecimento.
Excesso de expansão do revestimento.	Ajustar a expansão conforme instruções do fabricante.
Torção da estrutura causada por resfriamento brusco.	Evitar o choque térmico. Deixe o anel resfriar na bancada até a temperatura ambiente.

OBS: Quanto maior a extensão da estrutura, maior a chance de apresentar básculas ou adaptação forçada, devido as tensões geradas pelo processo de fundição e resfriamento. Nunca resfrie essas peças bruscamente.

Deformação da estrutura metálica durante a oxidação ou sinterização da cerâmica

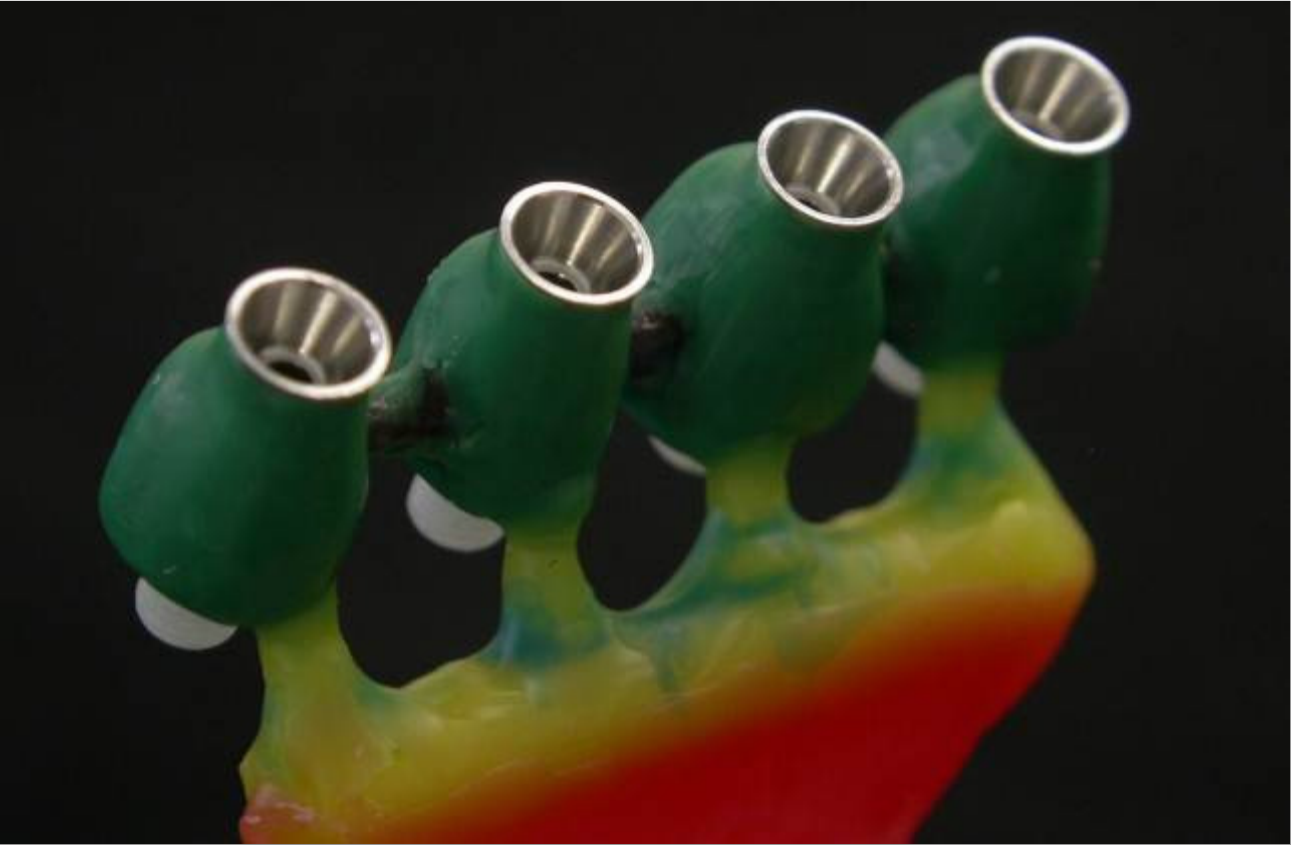
Causa	Solução
Contração térmica da cerâmica.	Controlar para que a cerâmica seja corretamente aplicada nas conexões, e verificar se o CET da liga é compatível ao da cerâmica.
Pontes sustentadas incorretamente durante a queima.	Posicionar e sustentar corretamente na bandeja de queima. Evitar espaços muito longos para suporte da peça.
Infra-estrutura e conectores muito finos.	Aumentar os conectores durante o enceramento.
Técnica de soldagem mal executada.	Realizar nova soldagem.
Camada de cerâmica muito espessa.	Evitar volumes maiores que 2 mm de cerâmica.
Temperatura de oxidação elevada.	Ajustar a temperatura conforme instruções do fabricante da liga.

OBS: Reduzir a temperatura de oxidação em peças com soldas. Antes da prova clínica, faça uma queima-teste em uma temperatura de oxidação reduzida.

Manchas no metal após oxidação

Sinal de contaminação

Causa	Solução
Rever os itens “Manchas no metal após fundição” e “Porosidades”.	Rever as soluções dos itens “Manchas no metal após fundição” e “Porosidades”.
Cadinho com resíduos de outra liga ou eliminando partículas.	Utilizar um cadinho para cada liga, preferencialmente de quartzo.
Contaminação proveniente da utilização de abrasivos.	Utilizar brocas indicadas para metais cerâmicos e de uso exclusivo para cada liga.
Contaminação pelo jateamento.	Utilizar óxido de alumínio limpo e executar a limpeza posterior com ultra-som ou vapor.
Solda inadequada para a liga ou excesso de fluxo.	Utilizar solda e fluxo indicado pelo fabricante da liga e evitar excesso de fluxo.



Sobrefundição de Componentes Tilita

Deformação e porosidades no componente após a fundição	23
Bolhas positivas	23
Corrosão	23

Deformação e porosidades no componente após a fundição

Causa	Solução
Enceramento ultrapassou o limite da borda metálica do componente.	Evitar ultrapassar o limite da borda metálica do componente.
Posicionamento do componente no centro térmico do anel.	Posicionar o componente acima do centro térmico do anel.
Falhas no sistema de sprues.	Verificar sistema de sprues.
Excesso de temperatura do anel.	Seguir as temperaturas indicadas para fundição dos componentes Tilitite (Temperatura final 800°C).
Superaquecimento da liga.	Regular a chama conforme instruções do fabricante e observar o momento correto de centrifugação para evitar o superaquecimento da liga.
Utilização de liga inadequada.	Utilizar somente a liga Tilitite, verificando a sua indicação cerâmica.

Bolhas positivas

Causa	Solução
Excesso de agente redutor de tensão (antibolhas).	Em componentes de implante não é indicado o uso de antibolhas devido ao índice de molhabilidade.

Corrosão

Causa	Solução
Jateamento com óxido de alumínio internamente.	Os componentes devem ser jateados internamente com esfera de vidro.



Soldagem

Dificuldades de escoamento da solda.....	25
Falha na união de soldagem	26
Porosidades.....	26

Dificuldades de escoamento da solda

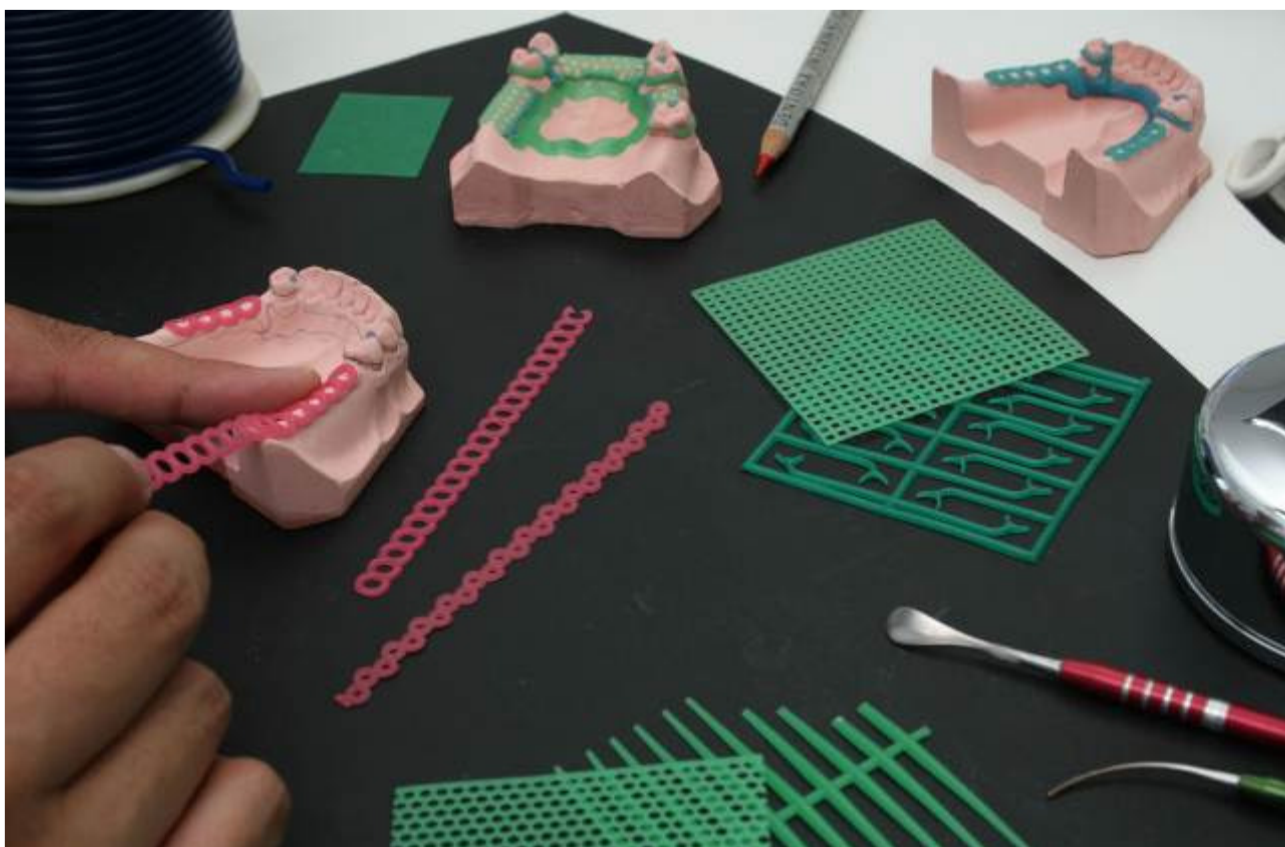
Causa	Solução
Aquecimento insuficiente.	Aquecer toda peça até atingir um tom vermelho alaranjado. Manter a peça exposta do revestimento.
Superfícies muito rugosas.	Remover rugosidades da região a ser soldada com brocas diamantadas.
Fluxo inadequado.	Utilizar o fluxo indicado de acordo com a liga a ser soldada.
Fluxo insuficiente.	Dosar a quantidade de fluxo de acordo com o tamanho da região a ser soldada.
Pouco espaço para soldagem.	Preparar a região a ser soldada de acordo com indicação da liga.
Regulagem do maçarico incorreta.	Utilizar o bico de solda indicado e regulagem entre 6 a 8 PSI (0,42-0,56 Kgf/cm ²) de oxigênio e 2 PSI (0,14 Kgf/cm ²) de gás.
Resíduos e impurezas na região de soldagem.	Eliminar resíduos deixados pelo acrílico ou revestimento com uma broca diamantada.
Jateamento na região de soldagem.	Preparar a região a ser soldada somente com a utilização de brocas diamantadas.
Excesso de oxidação na região de soldagem.	Aplicar o fluxo na peça antes de iniciar o aquecimento com o maçarico. Não retirar a chama da peça até ter finalizado a soldagem.

Falha na união de soldagem

Causa	Solução
Dimensão do GAP.	Evitar a utilização de espaços em excesso ou demasiadamente pequenos.
Excesso de oxidação na região de soldagem.	Aplicar o fluxo na peça antes de iniciar o aquecimento com o maçarico. Não retirar a chama até ter finalizado a soldagem.
Liga incompatível com a solda.	Verificar as recomendações do fabricante.
Baixa temperatura na área de soldagem.	Aquecer toda peça até atingir um tom vermelho alaranjado. Manter a peça exposta do revestimento.
Resíduos e impurezas na área de soldagem.	Eliminar resíduos deixados pelo acrílico ou revestimento com uma broca diamantada.
Resfriamento antecipado.	Evitar resfriar a peça na água, deixando-a até a temperatura ambiente na bancada.
Fluxo insuficiente.	Dosar a quantidade de fluxo de acordo com o tamanho da região a ser soldada.
Jateamento na região de soldagem.	Preparar a região a ser soldada somente com a utilização de brocas diamantadas.

Porosidades

Causa	Solução
Temperatura da chama muito elevada.	Utilizar o bico de solda indicado e regulagem entre 6 a 8 PSI (0,42-0,56 Kgf/cm ²) de oxigênio e 2 PSI (0,14 Kgf/cm ²) de gás.
Fluxo inadequado.	Utilizar o fluxo indicado de acordo com a liga a ser soldada.
Excesso ou falta de fluxo.	Dosar a quantidade de fluxo de acordo com o tamanho do espaço a ser soldado.
Resíduos e impurezas na área de soldagem.	Eliminar resíduos deixados pelo acrílico com uma broca diamantada.
Área de soldagem com muito espaço.	Ajustar o espaço com no máximo 0,8 mm.



PPR

Porosidades	28
Grampos quebradiços	28
Grampos muito maleáveis	29
Metal sem memória elástica	29
Fundições incompletas	29
Metal oxidando	30

Porosidades

Causa	Solução
Temperatura excessiva do anel.	Verificar a temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Superaquecimento da liga.	Regular a pressão do maçarico oxigênio/gás de acordo com indicação da liga.
Prolongamento excessivo do aquecimento da liga.	Acionar a centrífuga assim que a pastilha perca sua definição.
Canais de alimentação muito finos.	Calibrar os canais de alimentação compatíveis com o volume da peça (indicação de 3 a 4 mm).
Ataque da chama azul oxidante diretamente sobre o metal.	Aquecer o metal com a zona redutora da chama, cerca de 3 a 4 cm de distância do bico do maçarico.
Resíduos de metais velhos no cadinho.	Separar um cadinho para cada liga e limpar bem os resíduos a cada fundição.
Cadinho liberando partículas de arenito.	Utilizar cadinhos de quartzo.
Introdução de sujeira no interior dos anéis durante o manuseio no forno.	Manter o forno limpo.
Pré-aquecimento da liga no forno de anéis.	Não colocar a liga junto no pré-aquecimento.
Utilização de sobras.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, e sempre no máximo 30%.
Excesso de gases incorporados no processo de fundição.	Proceder ao ciclo de forno conforme indicação do revestimento e utilizar chama controlada.

OBS: Para as ligas que aceitam utilização de sobras, usar somente os botões, cortar pedaços próximos do tamanho das pastilhas para promover o derretimento do metal de maneira uniforme.

Grampos quebradiços

Causa	Solução
Porosidades.	Verificar os itens de "Porosidades".
Resfriamento brusco da fundição.	Não aplicar choque térmico.
Resfriamento brusco dos grampos durante o polimento.	Evitar o choque térmico nos grampos durante o polimento.
Utilização de sobras.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, e sempre no máximo 30%.

Grampos muito maleáveis

Causa	Solução
Resfriamento brusco da fundição.	Não aplicar choque térmico.
Resfriamento brusco dos grampos durante o polimento.	Evitar o choque térmico nos grampos durante o polimento.
Utilização de sobras.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, e sempre no máximo 30%.

Metal sem memória elástica

Causa	Solução
Resfriamento brusco da fundição.	Evitar aplicar choque térmico.
Resfriamento brusco dos grampos durante o polimento.	Evitar o choque térmico nos grampos durante o polimento.
Utilização de sobras.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, e sempre no máximo 30%.

Fundições incompletas

Causa	Solução
Baixa temperatura do anel.	Verificar a temperatura final do forno conforme indicação da liga.
Liga não derretida completamente.	Certificar-se do completo derretimento da liga ao acionar a centrífuga.
Tempo de fundição muito longo.	Realizar o processo de fundição entre 30 e 45 segundos.
Quantidade insuficiente de liga.	Dosar a quantidade de liga de acordo com o tamanho das peças para que haja sobras.
Baixa força centrífuga.	Conferir o aferimento da centrífuga.
Grampos muito próximos das extremidades do anel.	Manter os grampos a uma distância de 10 mm das paredes do anel.
Conduitos de alimentação muito finos.	Calibrar os canais de alimentação compatíveis com o volume da peça (indicação de 3 a 4 mm).
Ângulos nos canais de alimentação.	Posicionar os conduitos de alimentação com curvas suaves.
Cadinho desalinhado ou com orifício muito pequeno.	Alinhar o cadinho ao canal de alimentação do anel.

Metal oxidando

Causa	Solução
Limpeza com soluções à base de hipoclorito de sódio.	Não utilizar soluções químicas à base de hipoclorito de sódio em metais.



Opaco Cerâmico

Bolhas no opaco	32
Trincas e rachaduras no opaco	32
Manchas no opaco	32

Bolhas no opaco

Causa	Solução
Porosidade na fundição.	Tentar eliminar por desgaste as porosidades superficiais, ou se em excesso, refazer a fundição.
Liga carbonizada.	Regular os manômetros de gás/oxigênio e não prolongar o tempo de fundição.
Gases retidos na fundição.	Refazer a usinagem, limpeza e proceder à queima de oxidação antes da aplicação do opaco, seguindo as instruções do fabricante da liga.
Contaminação superficial da liga.	Utilizar brocas para metais cerâmicos de uso exclusivo para cada liga e óxido de alumínio limpo.
Opaco superaquecido.	Seguir as informações do fabricante cerâmico e aferir o forno regularmente.

Trincas e rachaduras no opaco

Causa	Solução
Contaminação superficial da liga.	Refazer a usinagem, limpeza no ultra-som e proceder à queima de oxidação antes da aplicação do opaco, seguindo as instruções do fabricante da liga.
Camada de opaco muito volumosa.	Aplicar o opaco em 2 camadas.
Opaco muito úmido.	Evitar mistura muito líquida.
Tempo de secagem muito curto.	Aumentar o tempo de secagem, principalmente no opaco em pasta.
Líquido do opaco não indicado.	Verificar o líquido indicado pelo fabricante.

Manchas no opaco

Causa	Solução
Excesso de oxidação da liga.	Seguir o ciclo de oxidação indicado para a liga. Ligas sem Be devem ser jateadas novamente depois da oxidação. Limpar sempre a peça entre cada aplicação.
Contaminação do opaco.	Manter o ambiente de aplicação limpo para evitar a contaminação dos materiais cerâmicos.



Cerâmica

Manchas ou descoloração da cerâmica	34
Cerâmica acinzentada	34
Desprendimento cerâmico dos bordos cervicais	35
Cerâmica esbranquiçada ou leitosa	35
Descoloração rosa	35
Descoloração amarela esverdeada	35
Alteração de cor	36
Arredondamento de ângulos	36
Superfície com muito brilho e lisa	36
Aderência deficiente	37
Fissuras abertas ou rachaduras	38
Trincas	39
Bolhas na cerâmica ocasionadas pelo metal Contaminação da liga	40
Porosidade interna	41
Superfície porosa	41

Manchas ou descoloração da cerâmica

Causa	Solução
pregnação de abrasivos.	Utilizar abrasivos limpos e exclusivos para cerâmica.
Resíduos de detergentes ou ácidos.	Lavar bem a peça em água corrente, ultrassom ou vapor.
Partículas de metal na superfície cerâmica.	Evitar a exposição à poeira, ou resíduos de metal.
Absorção de gesso durante a aplicação.	Impermeabilizar a região de contato cerâmico.
Utilização de líquidos pigmentados ou aditivos.	Observar a indicação de uso de cada aditivo assim como a proporção de diluição, principalmente em cerâmicas de baixa fusão.
Contato com isolante.	Verificar a indicação de uso do isolante, principalmente em cerâmicas de baixa fusão.

Cerâmica acinzentada

Causa	Solução
Temperatura inicial muito baixa.	Seguir recomendações do fabricante e aferir o forno regularmente.
Tempo de secagem insuficiente.	Obedecer ao tempo de secagem e pré-aquecimento recomendado pelo fabricante.
Excesso de incisal.	Evitar camadas muito espessas de incisal.
Camada cerâmica muito fina em ligas com intensa oxidação.	Diminuir a camada de óxido com jateamento e limpar a peça entre cada aplicação.
Temperatura muito elevada de queima.	Seguir as recomendações do fabricante para as temperaturas de queima.
Número excessivo de queimas.	Em algumas cerâmicas deve-se evitar várias queimas.
Cobertura do opaco insuficiente.	Aplicar o opaco em 2 camadas, garantindo uma completa cobertura.

Desprendimento cerâmico dos bordos cervicais

Causa	Solução
Bordos flexíveis na zona cervical.	Seguir a indicação da liga para espessura do bordo (mínimo 0,2 mm).
Rodas abrasivas grosseiras.	Utilizar no acabamento cervical somente abrasivos finos.
Bordos terminados em bisel.	Evitar que a construção da cerâmica tenha os bordos terminados em bisel.

Cerâmica esbranquiçada ou leitosa

Causa	Solução
Resíduos de usinagem.	Lavar a porcelana após seu acabamento e antes de continuar a aplicação.
Temperatura de queima muito baixa.	Seguir as recomendações de queima indicadas pelo fabricante.
Vácuo insuficiente ou tardio.	Checar o vácuo e obedecer a temperatura inicial recomendada.
Contaminação da mufla ou bandejas de queima.	Limpar e descontaminar o forno e bandejas regularmente.
Utilização de líquidos pigmentados e aditivos.	Observar a indicação de uso de cada aditivo, assim como a proporção de diluição, principalmente em cerâmicas de baixa fusão.

Descoloração rosa

Causa	Solução
Contaminação da mufla ou bandejas de queima.	Limpar e descontaminar o forno e bandejas regularmente.
Resíduos de usinagem.	Lavar a porcelana após seu acabamento e antes de continuar a aplicação.
Lavar a porcelana após seu acabamento e antes de continuar a aplicação.	Evitar a exposição da cerâmica a poeiras e soluções que contenham ferro. Evitar instrumentais enferrujados.

Descoloração amarela esverdeada

Causa	Solução
Porcelana sensível a ligas contendo prata.	Utilizar cerâmicas sem sensibilidade a prata, ou substituir o tipo de liga.

Alteração de cor

Causa	Solução
Vácuo Insuficiente ou tardio.	Checar o vácuo e obedecer a temperatura inicial recomendada.
Temperatura de queima muito elevada.	Seguir as recomendações de queima indicadas pelo fabricante.
Mistura muito fluída.	Misturar a porcelana numa consistência mais cremosa.
Uso de aditivos no líquido.	Observar a indicação de uso de cada aditivo, assim como a proporção de diluição, principalmente em cerâmicas de baixa fusão.
Contaminação da mufla ou bandejas de queima.	Limpar e descontaminar o forno e bandejas regularmente.

Arredondamento de ângulos

Causa	Solução
Temperatura de queima muito elevada.	Reduzir a temperatura final ou o tempo de permanência.

Superfície com muito brilho e lisa

Causa	Solução
Temperatura de queima muito elevada ou muito longa.	Seguir as recomendações de queima indicadas pelo fabricante. Calibrar o forno.

Aderência deficiente

Causa	Solução
A superfície da estrutura não foi preparada corretamente.	Utilizar brocas de óxido de alumínio ou tungstênio de uso exclusivo para cada liga, e óxido de alumínio limpo para jateamento.
Jateamento com óxido de alumínio muito fino.	Utilizar óxido de alumínio mais grosso (100 - 120 micras).
Opaco utilizado não adequado.	Aplicar o opaco conforme instruções do fabricante, e evitar diluição em água.
Contaminação do metal após jateamento.	Limpar a peça com álcool isopropílico, acetato de etila ou vapor.
Gases retidos na fundição.	Proceder à queima de oxidação antes da aplicação do opaco, seguindo as instruções do fabricante da liga.
Agentes de união.	Alguns agentes de união utilizados na fase do opaco, não possuem efetividade comprovada em algumas ligas. Seguir as instruções do fabricante da liga.
Temperatura baixa da primeira camada de opaco.	Aumentar a temperatura de queima. Realizar a queima de um wash opaque em temperatura mais alta que o opaco convencional.
Excesso de oxidação.	Seguir o ciclo de oxidação indicado para a liga. Ligas sem Be devem ser jateadas novamente depois da oxidação.
Camada de óxido insuficiente.	Seguir o ciclo de oxidação indicado para a liga.
Incompatibilidade de CET.	Verificar o CET da cerâmica e liga, e compatibilizar as diferenças durante o resfriamento.

Fissuras abertas ou rachaduras

Causa	Solução
Consistência da mistura muito seca.	Manter a umidade da cerâmica durante a aplicação. Evitar hidratar a mistura durante a aplicação.
Pouco tempo de pré-secagem.	Observar o tempo de secagem para eliminar completamente a umidade interna.
Mistura com líquidos inadequados.	Utilizar líquidos de mistura indicados pelo fabricante.
Opaco com bolhas.	Corrigir o opaco, e evitar tocar na superfície.
Liga metálica não indicada.	Utilizar somente ligas indicadas para a técnica metalocerâmica.
Cerâmica muito volumosa.	Em casos extensos, evitar construção em fase única.
Elevação de temperatura muito rápida.	Verificar a taxa de elevação de temperatura recomendada.
Opaco aplicado muito úmido.	Preparar o opaco com a consistência adequada.
Superfície metálica muito rugosa.	Preparar a superfície metálica de modo a permitir uma camada de opaco uniforme.

Trincas

Causa	Solução
Desenho incorreto da estrutura metálica, falta de suporte metálico.	A estrutura deve simular a anatomia do dente, e evitar ângulos vivos.
Adesão cerâmica comprometida.	Rever as soluções do item "Aderência deficiente".
Choque térmico.	Não tocar a cerâmica ainda quente com instrumentos.
Choque mecânico.	Em casos de queda, fazer um recorte em V ao longo da trinca, aplicar a cerâmica e queimar novamente.
Incompatibilidade de CET.	Verificar o CET da cerâmica e liga, e compatibilizar as diferenças durante o resfriamento.
Mistura de cerâmicas diferentes.	Não misturar cerâmicas, pois podem ter curvas de expansão diferentes.
Temperatura de sinterização do opaco muito baixa.	O opaco deve ter um leve brilho sedoso. Aumentar a temperatura final.
Agentes de união.	Alguns agentes de união utilizados na fase do opaco, não possuem efetividade comprovada em algumas ligas. Seguir as instruções do fabricante da liga.
Muito volume cerâmico.	Evitar espessura de cerâmica superior a 2 mm.
Solda inadequada.	Utilizar somente soldas indicadas pelo fabricante da liga.
Superaquecimento durante polimento manual.	Evitar superaquecimento durante o polimento para não criar tensão.
Estrutura metálica muito fina.	Observar níveis mínimos de espessura da estrutura para cada liga.

Bolhas na cerâmica ocasionadas pelo metal

Contaminação da liga

Causa	Solução
Porosidades na estrutura metálica.	Rever as soluções do item "Porosidades".
Incorporação de carbono durante a fundição.	Regular pressão do maçarico gás/oxigênio conforme indicação da liga.
Liga carbonizada.	Não prolongar o aquecimento da liga. Acionar a centrífuga logo que a pastilha perca sua definição.
Contaminação da cera por carbonização durante o enceramento.	Não colocar a gota de cera direto na chama.
Espátulas sujas.	Fazer periodicamente a limpeza do carbono acumulado nas espátulas.
Queima incompleta de resíduos de resina ou plástico.	Estes materiais devem ser totalmente eliminados no forno, utilizando um ciclo específico para queima de resina (T1-400°C com permanência de 20/30 min).
Ataque da chama azul oxidante sobre o metal.	Aquecer o metal com a zona redutora da chama, cerca de 3 a 4 cm de distância do bico do maçarico.
Utilização de sobras para ligas não indicadas.	Utilizar sobras somente para as ligas indicadas, e sempre no máximo 30%.
Resíduos de metais no cadinho.	Separar um cadinho para cada liga e limpar bem os resíduos a cada fundição.
Cadinhos liberando partículas de arenito.	Utilizar cadinhos de quartzo.
Temperatura de queima cerâmica muito elevada.	Respeitar as temperaturas indicadas pelo fabricante.
Solda inadequada ou com excesso de fluxo.	Utilizar somente soldas indicadas pelo fabricante da liga e dosar corretamente a quantidade de fluxo.
Pré-aquecimento da liga no forno de anéis.	Evitar este procedimento para não contaminar a liga, decorrente de resíduos do forno de anéis.
Óxido de alumínio contaminado.	Utilizar óxido de alumínio novo.
Contato manual ou com substâncias oleosas.	Depois da limpeza e oxidação da peça não tocar mais com mãos.
Processo de oxidação inadequado.	Verificar as indicações do ciclo de oxidação da liga.
Introdução de sujeira no interior dos anéis durante o manuseio no forno.	Manter o forno limpo.

Porosidade interna

Causa	Solução
Opaco com bolhas.	Corrigir o opaco, e evitar tocar na superfície.
Líquidos de mistura ou água contaminados.	Utilizar somente líquidos recomendados pelo fabricante, e verificar se estão limpos.
Temperatura de queima da cerâmica muito elevada.	Seguir as recomendações de queima indicadas pelo fabricante. Calibrar o forno.
Resíduos de partículas abrasivas ou poeira.	Limpar a peça antes de continuar a aplicação. Cobrir a cerâmica quando não estiver em uso.
Posicionamento do trabalho dentro do forno cerâmico.	Posicionar o trabalho no centro da mufla, afastado da fonte de calor.

Superfície porosa

Causa	Solução
Excesso de umidade.	Misturar a porcelana numa consistência mais cremosa.
Processo de oxidação inadequado.	Seguir o processo de oxidação da liga conforme instruções do fabricante.
Afloramento de bolhas internas.	Rever os itens de “Porosidade interna”.
Inclusão de carbono durante a fundição.	Rever os itens de “Bolhas na cerâmica ocasionadas pelo metal”.
Resíduos de partículas abrasivas ou poeira.	Limpar a peça antes de continuar a aplicação. Após a limpeza, evitar tocar a peça com os dedos.
Nível baixo de vácuo.	Verificar a bomba de vácuo e conexões.



Glazer

Glazamento insuficiente	43
Glazer escuro ou com porosidades	43

Glazeamento insuficiente

Causa	Solução
Temperatura de queima muito baixa.	Seguir as instruções do fabricante. Aferir forno.
Queimas iniciais da cerâmica em temperaturas muito baixas. Não atingiu o estado de maturação.	Seguir as instruções do fabricante quanto às temperaturas. Aferir o forno.
Contaminação superficial.	Cuidado especial ao se utilizar borrachas para acabamento. Limpar bem a cerâmica antes de aplicar o glazer.

Glazer escuro ou com porosidades

Causa	Solução
Secagem muito rápida.	O líquido de glazer requer um tempo de secagem mais longo.
Queima com vácuo.	Queimar sempre sem vácuo.



Cerâmica Prensada

Trincas no anel antes da prensagem	45
Trincas no anel durante a prensagem	45
Trincas ou fraturas no objeto prensado após a desinclusão	46
Objeto prensado com falhas ou rebarbas	47
Porosidade no objeto prensado	47
Objeto prensado contaminado	47
Superfície áspera do objeto prensado	48
Adaptação incorreta	48
Trincas na adaptação	48
Bordas do objeto lascam na adaptação	48
Deformação do objeto prensado ou desadaptação durante a estratificação ou glazer	49
Trincas após a queima cerâmica	49
Alteração de cor	49

Trincas no anel antes da prensagem

Causa	Solução
Tempo de presa insuficiente.	Verificar com o fabricante o tempo de presa indicado.
Utilização de resina ou material plástico no enceramento.	Observar a temperatura inicial de 400 °C, com permanência de 20/30 minutos.
Pré-aquecimento muito rápido.	Observar as instruções do revestimento.
Retirada do revestimento do anel de silicone prematuro.	Aguardar a presa completa do revestimento antes de retirar do anel de silicone.

Trincas no anel durante a prensagem

Causa	Solução
O suporte do anel na base do forno contém resíduos.	Limpar a base do suporte do anel.
O anel se movimenta na base durante a prensagem.	Usar o conformador da base do anel corretamente.
Êmbolo (vastago) com restos de cerâmica.	Limpar corretamente o êmbolo.
Temperatura de prensagem muito baixa ou tempo de manutenção insuficiente.	Verificar a temperatura de prensagem e o tempo de manutenção indicado. Aferir o forno.
Proporção pó/líquido incorreta.	Seguir recomendações do fabricante do revestimento.
Objeto de prensagem muito próximo à parede do anel.	Manter distância de 10 mm da parede interna do anel.
Pressão do ar comprimido muito alta.	Regular pressão da prensagem em 4 a 4,5 bar.
Excesso de material de prensagem.	Pesar a quantidade de cera. A cada 0,6 gr = 1 pastilha. Ao se confeccionar pequenos padrões de cera, utilizar sprue fantasma para compensar o excesso de material cerâmico.
Tamanho do anel incorreto.	Até 0,6 gr de cera = 1 pastilha: anéis de 100 gr. Acima de 06 gr até 1,4 gr de cera = 2 pastilhas: anéis de 200 gr.
Revestimento frágil.	Utilizar ciclo de forno lento com um patamar final de 1 hora.

Trincas ou fraturas no objeto prensado após a desinclusão

Causa	Solução
Temperatura muito alta ou baixa durante a prensagem.	Aferir o forno e seguir instruções do fabricante.
Resfriamento incorreto após a prensagem.	Remover imediatamente o anel prensado da base do forno, deixando-o resfriar até a temperatura ambiente.
Posicionamento incorreto dos padrões de cera.	Sempre posicione os sprues na parte mais volumosa dos padrões de cera. No caso de blocos, deixar a parte oclusal voltada para o lado interno. No caso de coroas, posicionar a região mais longa da cervical para o lado externo do anel.
Distância entre os padrões de cera.	Respeitar uma distância mínima de pelo menos 3 mm entre os padrões.
Excesso de material de prensagem.	Ao se confeccionar pequenos padrões de cera, utilizar sprue fantasma para compensar o excesso de material cerâmico.
Sprues fora da direção do fluxo cerâmico.	Colocar sprues na direção do fluxo cerâmico, observando a continuação dos padrões de cera.
Cantos com ângulos vivos.	Remover esses ângulos, adicionando cera, principalmente nas conexões do sprue/coróa.
Espessura irregular no padrão causando estrangulamento no fluxo da prensagem.	A espessura do padrão de cera deve ser uniforme. A variação de uma área grossa (1,5 mm) para uma área fina (0,5 mm) e retorno para uma área grossa (1,5 mm) pode causar um stress do fluxo de cerâmica nesta região.

Objeto prensado com falhas ou rebarbas

Causa	Solução
Proporção pó/líquido incorreta.	Seguir recomendações do fabricante do revestimento.
Sprues colocados incorretamente no objeto prensado.	Rever sistema de sprues.
Objeto modelado muito fino.	Observar espessura mínima.
Jateamento do objeto prensado com óxido de alumínio.	Jatear com esferas de vidro.
Cera contaminada.	Evitar encerar em ambiente com resíduos de outros materiais.
Temperatura de prensagem muito baixa.	Conferir indicações de temperaturas e aferir o forno.

Porosidade no objeto prensado

Causa	Solução
Conduitos de prensagem muito curtos.	Obedecer ao comprimento de 6 a 7 mm.
Temperatura de prensagem muito elevada.	Reduzir a temperatura e aferir o forno.
Contaminação por partículas de revestimento ou outro material.	Evitar encerar em ambiente com resíduos de outros materiais.

Objeto prensado contaminado

Causa	Solução
Cera inadequada.	Utilizar cera apropriada (Ceras Galileo).
Cera contaminada.	Evitar encerar em ambiente com resíduos de outros materiais.
Revestimento incorreto.	Utilizar o revestimento indicado (Revestimento Galaxy).
Partículas de revestimento incorporadas durante a colocação da pastilha ou êmbolo.	Ao se introduzir as pastilhas e êmbolo, tomar precauções para se evitar incorporação de revestimento.
Isolante ou espaçador incorporado na cera.	Não encerar sobre excesso de isolante ou espaçador úmido.

Superfície áspera do objeto prensado

Causa	Solução
Cera inadequada.	Utilizar cera apropriada (Ceras Galileo).
Isolante reagindo com o revestimento.	Utilizar isolante indicado (Slick-Fit) e revestimento próprio para a técnica (Revestimento Galaxy).
Reação do redutor de tensão (antibolha) com o revestimento.	Retirar o excesso de redutor de tensão em água corrente.
Revestimento incorreto.	Utilizar o revestimento indicado (Revestimento Galaxy).
Proporção pó/líquido incorreta.	Seguir as recomendações do fabricante do revestimento.

Adaptação incorreta

Causa	Solução
Proporção pó/líquido incorreta.	Verificar as indicações de proporções do líquido de acordo com o objeto a ser prensado.
Expansão do revestimento descontrolada.	Verificar processo de aquecimento e tempo de secagem indicada pelo fabricante.
Cera inadequada.	Utilizar cera apropriada (Ceras Galileo).

Trincas na adaptação

Causa	Solução
Instrumentos de rotação inadequados (granulação grossa).	Utilizar somente brocas indicadas.
Muita rotação e aquecimento.	Usar rotação adequada com resfriamento (água).

Bordas do objeto lascam na adaptação

Causa	Solução
Instrumentos de rotação inadequados (granulação grossa).	Utilizar somente brocas indicadas.
Muita rotação e aquecimento.	Usar rotação adequada com resfriamento (água).

Deformação do objeto prensado ou desadaptação durante a estratificação ou glazer

Causa	Solução
Objeto prensado muito fino, ou estratificação muito volumosa.	Observar a espessura mínima indicada (60% da estrutura), e proceder à estratificação em queimas alternadas.
Objeto posicionado de forma incorreta na plataforma de queima.	No caso de coroas, apoiar corretamente, inlay/onlay e facetas queimar sobre a manta cerâmica apoiada nos pinos de queima.
Temperatura do forno muito alta.	Regular a temperatura ou aferir o forno.
Massa cerâmica ou glazer no interior da coroa.	Controlar a aplicação evitando que o material invada o interior da coroa.

Trincas após a queima cerâmica

Causa	Solução
Choque térmico.	Evitar resfriamento brusco.
Espessura do objeto prensado muito fino.	Observar espessura mínima indicada (60% da estrutura).
Instrumentos de rotação inadequados (granulação grossa).	Utilizar somente brocas indicadas.
Muita rotação e aquecimento.	Usar rotação adequada com resfriamento (água).
Processo de queima errado.	Verificar o processo de queima indicado pelo fabricante.

Alteração de cor

Causa	Solução
Contaminação do objeto prensado.	Jatear a peça e limpar antes de cada queima com esferas de vidro e ultra-som.

Bibliografia

- ANUSAVICE, A. J. Phillips Materiais Dentários. 11. ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2005.
- KAISER, F. PPR no Laboratório. 1. ed. Curitiba: Ed. Maio, 2002.
- KLIAUGA, A. M.; Ferrante M. Metalurgia Básica para Ourives e Designers. São Paulo: Ed. Blucher, 2009.
- KLIEMANN, C. Manual de Prótese Parcial Removível. 1. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1999.
- MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem, Fundamentos e Tecnologia. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2007.
- MARTIGNONI, M.; SCHONENBERGER, A. Precisão em Prótese fixa, Aspectos Clínicos e Laboratoriais. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2001.
- PARREIRA, G. G. Cerâmicas Odontológicas, Conceitos e Técnicas. 1. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2005.
- SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. 6. ed. New Jersey: Ed. Pearson Prentice Hall, 2008.
- TALLADIUM INC. Ligas Cerâmicas Tilitite. Valência, USA: Centro de pesquisas Talladium Inc., 2000.
- YAMAMOTO, M. Metal-Ceramics, Principles and Methods. Ed. Quintessence, 1985.