

TÉCNICA CIRÚRGICA

MODUS 2 Sistema de fixação intermaxilar IMF



MODUS

Índice

3	Introdução
3	Materiais dos produtos
3	Indicações
3	Contraindicações
3	Codificação por cores
3	Símbolos
4	Visão geral do sistema
5	Opções de tratamento
6	Aplicação do instrumento
6	Aplicação geral do instrumento
6	Captação do arco dentário em titânio
6	Corte do arco dentário em titânio
6	Modelação do arco dentário em titânio
7	Perfuração
7	Captação dos parafusos
9	Técnicas cirúrgicas
9	Aplicação de parafusos IMF
9	Determinação da posição dos parafusos
10	Inserção dos parafusos
11	Fixação intermaxilar com ligaduras metálicas
11	Fixação intermaxilar com ligaduras elastoméricas
12	Aplicação do arco dentário em titânio IMF MODUS 2
12	Adaptação do arco dentário em titânio ao maxilar superior
14	Adaptação do arco dentário em titânio ao maxilar inferior
15	Explantação
15	Explantação de implantes IMF MODUS 2
16	Implantes, instrumentos e caixas

Para obter informações adicionais sobre a linha de produtos MODUS, visite www.medartis.com

Introdução

Materiais dos produtos

Arco dentário em titânio

cpTi (ASTM F67)

Parafusos

Ti6Al4V (ASTM F136)

Instrumentos

Aço inoxidável, alumínio, liga de alumínio, cpTi (ASTM F67), Nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silicone

Caixas

Aço inoxidável, liga de alumínio, PEEK, PP, PPSU, silicone

Indicações

O IMF MODUS 2 é indicado para a fixação peri-operatória provisória e/ou estabilização da oclusão.

Contraindicações

- Infecção suspeita ou pré-existente no local do implante ou perto do mesmo
- Alergias conhecidas e/ou hipersensibilidade aos materiais do implante
- Qualidade óssea insuficiente ou inferior para fixar firmemente o implante
- Doentes que ficam incapacitados e/ou não cooperativos durante a fase de tratamento
- Bloqueio de cartilagens de crescimento com placas e parafusos
- Fraturas instáveis, cominuídas, deslocadas e/ou fraturas bi-maxilares

O sistema IMF está contraindicado em pacientes pediátricos, dadas as evidências clínicas insuficientes para este grupo de pacientes.

Codificação por cores

Diâmetro do parafuso

2.0

Código de cor

Azul

Placas e parafusos

Placas de implante douradas	Placas de fixação, rígidas
Parafusos de implante verdes	Parafusos SpeedTip (autoperfurantes)

Símbolos






HexaDrive






Visão geral do sistema

O IMF MODUS 2 está disponível nos seguintes desenhos.

Descrição	Exemplos
2.0 Parafusos IMF SpeedTip sem plataforma	 <p>M2-5248.08 M2-5248.11 M2-5248.14</p>
2.0 Parafusos IMF SpeedTip com plataforma	 <p>M2-5249.08 M2-5249.11</p>
Arco dentário em titânio	 <p>M-4450</p>

Opções de tratamento

A tabela seguinte enumera os achados clínicos típicos que podem ser tratados com o IMF MODUS 2.

Descrição	Exemplos		
	Fixação peri-operatória da oclusão durante cirurgias ortognáticas ou ortodônticas com parafusos IMF	Fixação peri-operatória da oclusão durante cirurgias ortognáticas ou ortodônticas com arcos dentários em titânio	Imobilização de um maxilar inferior fraturado (medida imediata)
2.0 Parafusos IMF SpeedTip			
	M2-5248.08 M2-5248.11 M2-5248.14 M2-5249.08 M2-5249.11	M-4450	M2-5248.08 M2-5248.11 M2-5248.14 M2-5249.08 M2-5249.11

As informações supramencionadas são apenas uma recomendação. O cirurgião é exclusivamente responsável pela escolha do implante adequado para o caso específico.

Aplicação do instrumento

Aplicação geral do instrumento

Captação do arco dentário em titânio

Para a remoção do arco dentário em titânio (M-4450), recomenda-se a utilização de uma pinça anatômica convencional.

Agarre o arco dentário o mais próximo possível do pino medial e extraia-o verticalmente da caixa.



Corte do arco dentário em titânio

Precaução

O corte incorreto do arco dentário em titânio poderá resultar em bordas afiadas e lesões no tecido circundante.

Pode utilizar-se um cortador convencional de fios metálicos (por ex. Aesculap – DP560R) para cortar o arco dentário. Verifique visualmente a linha de corte pretendida antes do corte. Assegure-se de que deixa material suficiente no arco dentário para manter o pino adjacente intacto.



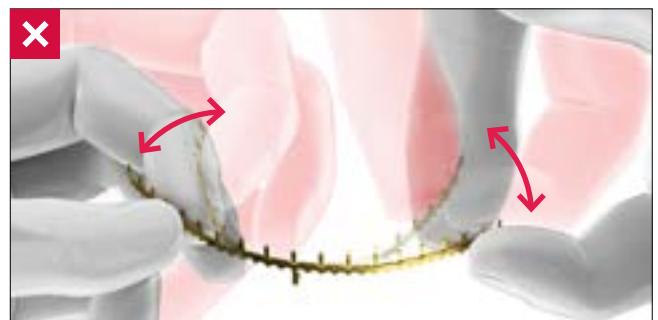
Modelação do arco dentário em titânio

O arco dentário em titânio pode ser modelado à mão para o adaptar à arcada dentária.



Precaução

A modelação repetida do arco dentário em titânio em sentidos opostos pode provocar a quebra do mesmo.



Perfuração

Com osso muito duro, pode ser também necessário efetuar a perfuração prévia, apesar da utilização dos parafusos IMF SpeedTip autoperfurantes.

Está disponível uma broca helicoidal com código de cor para os parafusos IMF MODUS 2. Apresenta um código de cor com um anel.

Diâmetro de parafuso	Código de cor
2.0	Azul



Brocas para parafusos IMF SpeedTip Ø 2.0 (broca Ø 1.5)

Dental	Stryker	
M2-3159	M2-3169	25 mm

Captação de parafusos

O punho da chave de parafusos M2-2001 é compatível com a lâmina da chave de parafusos M2-2005. A lâmina da chave de parafusos apresenta o sistema HexaDrive autobloqueante.



M2-2001
Punho de chave de parafusos, tipo 2



M2-2005
Lâmina chave parafusos, HD6, 95mm

Para a remoção dos parafusos da caixa de implantes, insira perpendicularmente a chave de parafusos com o código de cor adequado na cabeça do parafuso pretendido e capte o parafuso com pressão axial.

Aviso

O parafuso não será captado sem pressão axial.

Precaução

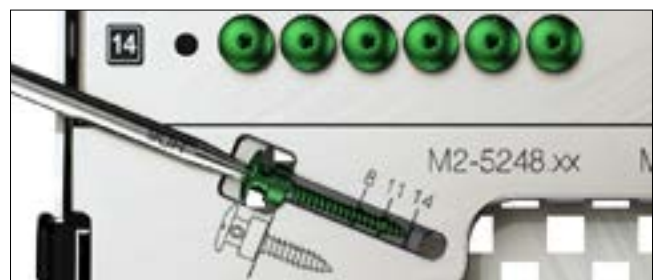
Remova verticalmente o parafuso do compartimento. A captação repetida do parafuso poderá resultar numa deformação permanente da área autoestática do HexaDrive no interior da cabeça do parafuso.

Por conseguinte, é possível que o parafuso deixe de poder ser captado corretamente. Nesse caso, terá de ser utilizado um novo parafuso.

Verifique o comprimento do parafuso no módulo correspondente de medição do comprimento da caixa. O comprimento do parafuso é determinado na extremidade do parafuso.

Aviso

Estão disponíveis diferentes módulos de medição de comprimento para os parafusos IMF M2-5248.xx e M2-5249.xx. Assegure-se de que os parafusos são verificados no módulo correspondente de medição de comprimento.



Técnicas cirúrgicas

Aplicação de parafusos IMF

Informações sobre a aplicação dos parafusos IMF MODUS 2.

M2-5248.08 2.0 Parafuso IMF SpeedTip, sem plataforma, 8 mm

M2-5248.11 2.0 Parafuso IMF SpeedTip, sem plataforma, 11 mm

M2-5248.14 2.0 Parafuso IMF SpeedTip, sem plataforma, 14 mm

M2-5249.08 2.0 Parafuso IMF SpeedTip, com plataforma, 8 mm

M2-5249.11 2.0 Parafuso IMF SpeedTip, com plataforma, 11 mm



Determinação da posição dos parafusos

Os locais de colocação dos parafusos são selecionados considerando as estruturas anatómicas (ou seja, ápices radiculares, feixes neurovasculares ou mucosa nasal) e a posição das fraturas.

No maxilar superior, os parafusos são colocados acima ou entre os ápices radiculares.

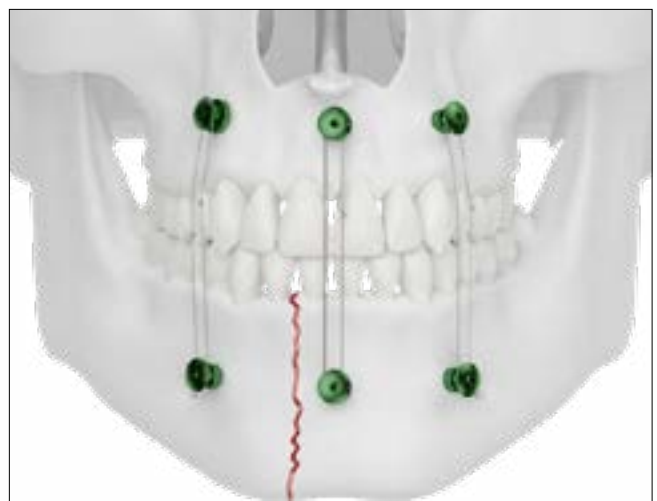
No maxilar inferior, os parafusos são colocados abaixo ou entre os ápices radiculares.

Precaução

Para uma fixação intermaxilar, recomenda-se a utilização de um mínimo de dois parafusos no maxilar superior e dois parafusos no maxilar inferior.

Ao inserir os parafusos, deve ter-se em atenção o curso do nervo alveolar inferior.

Não insira o IMF MODUS 2 nos ápices radiculares. Isto pode conduzir a uma lesão dos ápices radiculares e/ou à quebra do parafuso.



Inserção dos parafusos

Todos os parafusos IMF MODUS 2 incluem uma rosca autoperfurante que, na maioria dos casos, faz com que a perfuração prévia não seja necessária.



Insira o primeiro parafuso na posição pretendida.



Insira os restantes parafusos.



Aviso

Pode ocorrer um aumento inesperado do torque de aperto no osso cortical ao utilizar os parafusos IMF MODUS 2. Se tal acontecer, retire o parafuso IMF MODUS 2 e perfure um orifício com a broca helicoidal (consulte a secção "Perfuração").

Fixação intermaxilar com ligaduras metálicas

Enfie a ligadura metálica (diâmetro máximo de 0,7 mm) no furo existente no parafuso. Para uma orientação fácil, os furos estão posicionados em paralelo com as marcas existentes no topo da cabeça do parafuso.



Alternativamente, a ligadura metálica pode ser enrolada nos entalhes da cabeça do parafuso.



Fixe a ligadura metálica com uma pinça. Modele as extremidades da ligadura metálica numa posição atraumática e corte-as.



Fixação intermaxilar com ligaduras elásticas

Coloque as ligaduras elásticas nos entalhes das cabeças dos parafusos dos maxilares superior e inferior.



Aplicação do arco dentário em titânio IMF MODUS 2

Informações sobre a aplicação do arco dentário em titânio IMF
MODUS 2



M-4450S
Arco dentário em titânio, 129 mm, 2/emb

Adaptação do arco dentário em titânio ao maxilar superior

Modelação do pino medial para um posicionamento mais fácil
do arco dentário.



Adapte o arco dentário à arcada dentária (consulte a secção
"Modelação do arco dentário em titânio").

Aviso

O pino medial deve ser colocado entre os dois incisivos no
plano sagital.



Encurte o arco (consulte a secção "Corte do arco dentário em
titânio").



Fixe o arco dentário com três ligaduras metálicas por quadrante.



Encurte as ligaduras metálicas.

Aviso

Para encurtar as ligaduras metálicas pode usar qualquer cortador de fios metálicos.



Aperte e modele as ligaduras metálicas.



Corte o pino medial.



Adaptação do arco dentário em titânio ao maxilar inferior

Pré-modelação curva do arco dentário para imitar a curva de Spee do maxilar inferior.



Alinhe o arco dentário com os dentes do maxilar inferior.



As etapas seguintes são análogas à adaptação do arco dentário ao maxilar superior.

Fixação intermaxilar com ligaduras elastoméricas ou ligaduras metálicas.

Aviso

Se alguns pinos individuais entrarem em contacto com a mucosa, os pinos em causa têm de ser modelados para os afastar ligeiramente, de modo a evitar irritações no tecido mole.

O comprimento dos pinos permite a utilização de 2–3 ligaduras elastoméricas por pino.



Explantação

Explantação de implantes IMF MODUS 2

Para a explantação dos parafusos IMF MODUS 2, utilize as chaves de parafusos adequadas.

Para remoção do arco dentário em titânio MODUS 2, podem ser utilizados cortadores de fios metálicos e pinça convencionais.

Precaução

Apenas se recomendam os instrumentos MODUS 2 originais para a explantação dos parafusos IMF MODUS 2. Ao remover os parafusos, assegure-se de que a conexão chave de parafusos/cabeça de parafuso está alinhada no sentido axial, e que é utilizada uma força axial suficiente entre a lâmina e o parafuso.

Implantes, instrumentos e caixas

2.0 Parafusos IMF SpeedTip, HexaDrive 6

Material: Ti6Al4V (ASTM F136)



Comprimento	Art. N.º	STERILE	Descrição	Peças/emb.
8 mm	M2-5248.08	M2-5248.08S	sem plataforma	2
11 mm	M2-5248.11	M2-5248.11S	sem plataforma	2
14 mm	M2-5248.14	M2-5248.14S	sem plataforma	2

2.0 Parafusos IMF com plataforma, HexaDrive 6

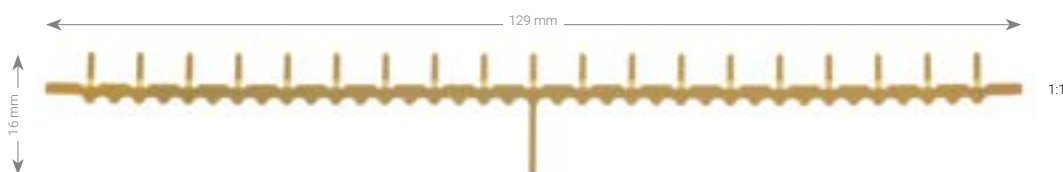
Material: Ti6Al4V (ASTM F136)



Comprimento	Art. N.º	STERILE	Descrição	Peças/emb.
8 mm	M2-5249.08	M2-5249.08S	com plataforma	2
11 mm	M2-5249.11	M2-5249.11S	com plataforma	2

Arco dentário em titânio

Material: cpTi (ASTM F67)
(Espessura da placa: 0,7 mm)



Art. N.º	STERILE	Comprimento	Peças/emb.
M-4450	M-4450S	129 mm	2

Brocas helicoidais Ø 1,5 mm (parafusos 2.0 para furos centrais)



M2-3159



M2-3169

Art. N.º	STERILE	Stop	Comprimento	Extremidade do eixo	Peças/emb.
M2-3159	M2-3159S	25 mm	55 mm	Dental	1
M2-3169	M2-3169S	25 mm	68 mm	Stryker J-Latch	1

Punho de chave de parafusos



1:2

M2-2001

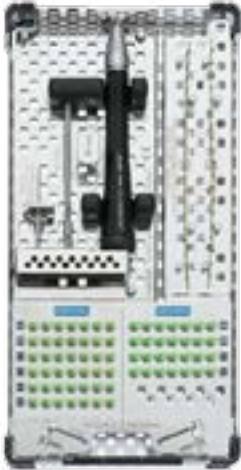
Art. N.º	Descrição	Comprimento	Peças/emb.
M2-2001	tipo 2 (manual pequeno, acoplamento A0)	190 mm	1

Lâmina de chave de parafusos



Art. N.º	Tamanho do sistema	Descrição	Comprimento	Peças/emb.
M2-2005	HD6	autobloqueante	95 mm	1

Estojos, bandejas



M2-6004.001 contendo M2-6004.002 e M2-6004.003* /
M2-6004.004* (excl. implantes e instrumentos)

Art. N.º	Descrição	Dimensões (L x C)	Peças / emb.
M2-6004.001	estojo de implantes, IMF	120 x 240 mm	1
M2-6004.002	bandeja de implantes, IMF	120 x 240 mm	1
M2-6004.003*	bandeja de instrumentos, IMF, Stryker	76 x 148 mm	1
M2-6004.004*	bandeja de instrumentos, IMF, Dental	76 x 148 mm	1
M-6726	tampa para estojo de implantes e instrumentos 120 x 240 mm	120 x 240 mm	1

Configurações adicionais disponíveis mediante pedido.

* Escolha entre a bandeja de instrumentos Stryker ou Dental com base no acoplamento da broca.

R_MANDIBLE2-01020009_v2 / 2026-05, Medartis AG, Suíça. Todos os dados técnicos estão sujeitos a alteração.

FABRICANTE E SEDE

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basel / Suíça
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

SUBSIDIÁRIAS

Austrália | Áustria | Alemanha | Brasil | Espanha | EUA | França | Japão | México | Nova Zelândia
Polónia | Reino Unido

Para informações detalhadas sobre as nossas subsidiárias e distribuidores, visite www.medartis.com



Exoneração de responsabilidade: Estas informações destinam-se a demonstrar a carteira de dispositivos médicos da Medartis. Um(a) cirurgião(ã) tem de confiar sempre no seu próprio parecer clínico profissional ao decidir se utilizará um determinado produto no tratamento de um doente específico. A Medartis não está a prestar nenhum aconselhamento médico. Os dispositivos podem não estar disponíveis em todos os países devido ao registo e/ou práticas médicas. Em caso de dúvidas adicionais, queira contactar o seu representante da Medartis (www.medartis.com). Estas informações contêm produtos com marcação CE e/ou UKCA. Todas as imagens são mostradas apenas a título ilustrativo e podem não constituir uma representação exata do produto.
Apenas para os EUA: A lei federal restringe a venda deste dispositivo a ou mediante prescrição de um(a) médico(a).

© Medartis 2026. Todo o conteúdo do presente está protegido por direitos de autor, marcas comerciais e outros direitos de propriedade intelectual, conforme aplicável, detidos pela Medartis ou respetivas afiliadas ou licenciados às mesmas, exceto indicação em contrário. É proibido redistribuir, duplicar ou divulgar qualquer parte do presente, na íntegra ou em parte, sem o consentimento prévio por escrito da Medartis.